



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEG**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

MARILENE LIMA DE SOUZA PAULA

**A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NO MOMENTO DA ESCOLHA DO  
LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS**

RIO BRANCO – ACRE

2021

MARILENE LIMA DE SOUZA PAULA

**A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NO MOMENTO DA ESCOLHA DO  
LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre - Ufac, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática

Rio Branco - Acre

2021

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

- P324m Paula, Marilene Lima de Souza, 1977 -  
A mobilização dos saberes docentes no momento da escolha do livro didático de Ciências / Marilene Lima de Souza Paula; Orientadora: Dra. Adriana Ramos dos Santos. – 2021.  
99 f.: il.; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), Rio Branco, 2021.  
Inclui referências bibliográficas e apêndices.
1. Livro Didático de Ciências. 2. Produto Educacional. 3. Professores dos anos iniciais. I. Santos, Adriana Ramos dos (Orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

---

Bibliotecário: Uéliton Nascimento Torres CRB-11º/1074.

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

MARILENE LIMA DE SOUZA PAULA

### **A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DOCENTES NO MOMENTO DA ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre no Curso de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre.

Aprovado, em 20 / 10 / 2021.

Banca examinadora

---

Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos - Cela/Ufac (Orientadora/ Presidente)

---

Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires - Cela/Ufac (Membro Interno)

---

Prof. Dr. Wendell Fiori de Faria - Unir/RO (Membro Externo)

---

Profa. Dra. Ademárcia Lopes de Oliveira Costa - Cela/Ufac (Membro Suplente)

Rio Branco - Acre

2021

Dedico, primeiramente, a Deus, por ser o alicerce espiritual da minha vida; ao meu esposo Durval, pela companhia em momentos de superação, os quais, juntos, vencemos;  
Aos meus filhos Durval Júnior e Isabel Paula, presentes de Deus na minha vida e meus maiores tesouros.

## AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos expressando minha gratidão a Deus, o responsável por proporcionar-me este momento tão sonhado, de realização profissional e pessoal, pois Ele me sustentou nos momentos difíceis;

À minha orientadora, Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos, que, já na graduação, tive a honra de ter como professora e de poder, também, observar sua competência e profissionalismo, e que aceitou o desafio de orientar-me para a construção desta dissertação;

A todos os familiares pelo respeito e carinho e, em especial, à minha mãe, Maria Lima de Souza Paula e à minha irmã Maria Antônia, exemplos de humildade e luta, sempre nos mostrando que a honestidade e a dedicação nos estudos eram os fios condutores para melhores caminhos;

À professora Dra. Valda Inês Fontenele Pessoa (Ufac), por quem tenho um carinho muito grande, desde o curso de graduação, no qual tive a honra de tê-la como orientadora. Pessoa esta que acreditou e viu potencial na minha pessoa, e que me recebeu várias vezes em sua residência, para, juntas, discutirmos os meus sonhos e projetos para ingressar no curso de mestrado;

À banca examinadora pelas orientações relevantes;

Aos colegas do MPECIM - turma/2019, pois, juntos, dividíamos conversas, discussões, leituras, trabalhos, alegrias e tristezas;

À Universidade Federal do Acre (Ufac), ao programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM) e a todos os professores do MPECIM, que foram fundamentais na construção de novos saberes;

Aos colegas de trabalho da Escola Pública Professor Almada Brito, que sempre me incentivaram com palavras de carinho, respeito e compreensão;

Aos amigos do coração, Kewlly Nogueira, Gleyce Balica, Tissiana, Elizabete do Carmo, Verônica Rocha, Marinez Costa, Josiane Sousa, Rute Ramos, Isabele Kamila;

Aos sujeitos participantes da pesquisa, por cooperarem com informações relevantes para a concretização do estudo;

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a conclusão deste trabalho.

## RESUMO

Os saberes dos professores são construídos ao longo da trajetória pessoal e profissional e colaboram como ferramentas norteadoras junto ao processo de escolha dos Livros Didáticos. Foi nesse contexto que surgiu a questão problematizadora deste estudo: Quais saberes os professores dos anos iniciais apresentam e como estes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências? Em conformidade com essa indagação, o objetivo geral deste estudo constituiu-se em: Analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais. Para a elaboração desta investigação, foi selecionada a abordagem qualitativa do tipo exploratória-descritiva. Os dados obtidos foram alcançados por meio de entrevista semiestruturada. A referida coleta foi realizada junto a duas escolas municipais dos anos iniciais, do 1º ao 5º ano, e contou com um universo de dez professores, sendo cinco representantes por cada escola. Os dados obtidos foram estruturados por meio das categorias: Participação no processo de escolha do Livro Didático de Ciências e contribuições desse processo para o desenvolvimento profissional; Critérios utilizados para escolha do Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo; As características do Livro Didático de Ciências mais valorizadas pelos professores e Contribuições das formações para a escolha do Livro Didático de Ciências, e foram definidas *à priori*, em consonância com a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011). Constatou-se, durante a trajetória desta pesquisa, que os saberes docentes mais presentes no processo de escolha dos livros são os curriculares e os experienciais. E estes são mobilizados por meio da utilização do Referencial Curricular municipal, plano de curso, das situações vivenciadas na prática docente, da troca de conhecimentos entre seus pares e no desejo de buscarem saberes científicos no campo disciplinar das Ciências. Conclui-se que os docentes investigados não receberam formação ou orientações específicas que contribuíssem para direcioná-los nessa escolha. Tais dificuldades são relacionadas à pouca compreensão em relação aos saberes essenciais para o ensino de Ciências em conformidade com a BNCC, bem como à falta de exploração de outras fontes científicas que possam colaborar nesse sentido, e ao pouco conhecimento do Guia do Livro Didático de Ciências. Diante dessas dificuldades, elaborou-se um produto educacional (Guia Didático) no intuito de auxiliar os professores no momento da escolha do Livro didático de Ciências.

**Palavras-chave:** Livro Didático de Ciências. Produto Educacional. Professores dos anos iniciais. Saberes Docentes.

## ABSTRACT

The knowledge of teachers is constructed throughout the personal and professional trajectory and collaborates as a tool that guides the process of choosing textbooks. It was in this context that the problematizing question of this study arose: What knowledge do teachers from the early years present and how are they mobilized at the time of choosing the Science Textbook? In accordance with this inquiry, the overall objective of this study was: what knowledge do teachers from the early years present and how are they mobilized at the time of choosing the Science Textbook. For the elaboration of this research, the qualitative approach of exploratory-descriptive type was selected. The obtained data had been reached by means of semi-structured interviews. The related collection was carried out with two municipal schools of the initial years, from the 1st to the 5th grade, and had a universe of ten teachers, being five representatives for each school. The data obtained were structured using the following categories: participation in the process of choosing the Science Textbook and contributions of this process to professional development; criteria used to choose the Science Textbook and main difficulties encountered in the process; the characteristics of the Science Textbook most valued by teachers and contributions of training to the choice of the Science Textbook, and were defined *a priori*, in line with the Content Analysis proposed by Bardin (2011). It was evidenced, during the trajectory of this research, that the teaching knowledge most present in the process of choosing books is curricular and experiential. And these are mobilized through the use of the Municipal Curriculum Framework, course plan, the situations experienced in teaching practice, the exchange of knowledge among their peers, and the desire to seek scientific knowledge in the disciplinary field of Sciences. It is concluded that the investigated teachers did not receive specific training or guidance that contributed to directing them in this choice. Such difficulties are related to the little understanding in relation to knowing essentials to them for the education of Sciences in compliance with the BNCC, as well as a lack of exploration of other scientific sources that can collaborate in this direction, and to the little knowledge of the Guide of the Didactic Book of Sciences. Ahead of these difficulties, an educational product (Didactic Guide) was elaborated in order to assist teachers when choosing the Science Textbook.

**Keywords:** Science Textbook. Educational Product. Elementary school teachers. Teacher Knowledge.

## LISTA DE SIGLAS

ACR	Avançada Comunicações Riser
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CD	Conselho Deliberativo
CELA	Centro de Educação, Letras e Artes
COLTED	Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático
CNLD	Comissão Nacional do Livro Didático
FAE	Fundação de Assistência ao Estudante
FENAME	Fundação Nacional do Material Escolar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INL	Instituto Nacional do Livro
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministérios da Educação e Cultura
MPECIM	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática
PAINT	Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna
PPP	Projeto Político Pedagógico
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
SEME	Secretaria Municipal de Educação
UFAC	Universidade Federal do Acre
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 Cronograma das entrevistas: Escola José Potyguara
- Quadro 2 Cronograma das entrevistas: Escola Juvenal Antunes
- Quadro 3 Perfil pessoal dos professores
- Quadro 4 Perfil formativo dos professores
- Quadro 5 Perfil profissional dos professores

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 Saberes da formação profissional em sintonia com a prática dos professores

Figura 2 Como compõem-se os saberes disciplinares

Figura 3 O dimensionamento dos saberes curriculares

Figura 4 A importância dos saberes experienciais diante dos demais saberes

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I - BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DAS POLÍTICAS DIRECIONADAS AO LIVRO DIDÁTICO E SEUS DESDOBRAMENTOS EM RIO BRANCO – ACRE</b>	<b>15</b>
1.1 As políticas direcionadas ao Livro Didático	15
1.2 O PNLD no município de Rio Branco – Acre	27
<b>CAPÍTULO II - OS SABERES DOCENTES E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS</b>	<b>36</b>
2.1 Os Saberes docentes: contribuições de Tardif	36
2.2 A mobilização dos saberes docentes para a escolha do Livro Didático de Ciências	45
<b>CAPÍTULO III - METODOLOGIA</b>	<b>56</b>
3.1 Caracterização da pesquisa	56
3.2 Os procedimentos de coleta de dados	57
3.3 Caracterização dos sujeitos	61
3.4 Análise dos dados	66
<b>CAPÍTULO IV - OS SABERES MOBILIZADOS NO MOMENTO DA ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS POR PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS</b>	<b>70</b>
4.1 Percepções dos professores quanto ao processo de escolha do Livro Didático de Ciências: identificação dos saberes mobilizados	70
4.2 Produto Educacional	86
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>94</b>
APÊNDICE A - Carta de Apresentação	94
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido	95
APÊNDICE C - Roteiro de Entrevista	98

## INTRODUÇÃO

O Livro Didático tem se mostrado um recurso presente na prática pedagógica. Embora o professor disponha, geralmente, de variados recursos pedagógicos para subsidiar as suas práticas de ensino, o livro continua sendo um dos materiais mais utilizados em sala de aula, provavelmente, porque os textos, as propostas de atividades, as sugestões de projetos didáticos e os demais recursos que o constituem podem contribuir para a organização e sequenciação do trabalho desse profissional.

Antes de utilizar o Livro Didático como instrumento de apoio, é relevante que o professor conheça a disposição, as orientações e a viabilidade deste para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. E esse conhecimento compreende uma postura ativa, investigativa, reflexiva, interpretativa e capacidade de saber utilizar as melhores estratégias para significar o processo de escolha desse recurso didático.

O processo de escolha do Livro Didático requer conhecimentos teóricos e práticos que envolvam reflexão e estabelecimento de critérios, provocando, assim, mais possibilidades para que os professores escolham as obras que estejam em consonância com o contexto escolar em questão (NUÑEZ et al., 2006).

Durante o período de formação e atuação profissional, os professores passam por muitos processos formativos, os quais vão configurando-se em saberes que, articulados de forma favoráveis, proporcionam a esses sujeitos habilidades e competências que ajudam a superar os desafios presentes na prática docente (TARDIF, 2014). Isso porque a escolha do Livro Didático é um dos desafios que permeiam esse cotidiano docente, o que despertou em mim o desejo de investigar o mencionado contexto.

Esse interesse surge a partir da minha experiência como professora dos anos iniciais, bem como das minhas participações em alguns processos de escolhas realizados nas instituições em que lecionei e em algumas conversas com colegas de profissão, acerca da percepção em relação ao modo como vêm ocorrendo estes. As mencionadas participações fizeram-me perceber a necessidade de repensar quais saberes são esses e como são mobilizados no momento de escolha.

A temática torna-se relevante à medida que ser professor envolve a busca e a mobilização contínua dos saberes, levando em consideração que a escolha do Livro Didático é uma função atribuída aos professores, e que deve ser realizada de modo

significativo, pois, posteriormente, o docente, juntamente com os alunos, irá utilizar as obras no processo de ensino e aprendizagem.

Os professores necessitam apresentar competências não só para a escolha dos Livros Didáticos, que apresentem características relevantes, mas também para sobrepujar outras eventualidades no que se refere ao uso destes (NUÑEZ et al., 2006).

É fato que as demandas sociais são acompanhadas dos avanços tecnológicos, os quais criam ferramentas que podem auxiliar o trabalho dos professores. Sabemos que são ferramentas que colaboram de forma imprescindível, porém, a realidade na qual está inserida a maioria das escolas públicas não contempla plenamente esses aparatos tecnológicos. Frente a esse cenário das escolas públicas que preconizamos, possivelmente, a mobilização dos saberes pode contribuir na escolha de obras que atendam às necessidades de cada contexto escolar.

Segundo Amaral & Megid Neto (1997), os Livros Didáticos de Ciências apresentam melhorias ao longo do tempo, mas algumas falhas conceituais, hostilidades sociais, culturais e raciais ainda estão presentes em algumas obras. São falhas e preconceitos que podem ser identificados e corrigidos.

O processo de escolha dos recursos didáticos e a utilização destes são vertentes que estão ligadas e permitem ao professor fazer adaptações, correções, a fim de alcançar resultados favoráveis para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. "O pior livro pode ficar bom na sala de um bom professor e o melhor livro desanda na sala de um mau professor" (LAJOLO, 1996, p. 6). Nessa direção, consideramos o professor um mobilizador de saberes e estratégias frente aos desafios da prática profissional.

Levando em conta a pluralidade e mobilização dos conhecimentos como colaboradores no campo educacional, esta dissertação tem por objeto de estudo as obras didáticas de Ciências e a mobilização dos saberes de professores dos anos iniciais no momento de escolha. A investigação é norteadada pela seguinte questão problema: Quais saberes os professores dos anos iniciais apresentam e como estes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências?

Intencionando responder esse questionamento, a pesquisa teve como objetivo geral: Analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais.

Partindo do objetivo geral da pesquisa, foram estabelecidos os objetivos específicos:

- Compreender a relação do docente dos anos iniciais com o Livro Didático de Ciências;
- Identificar os saberes docentes que são mobilizados no momento de escolha do Livro Didático de Ciências;
- Elaborar um guia didático com sugestões de critérios para apoiar os professores dos anos iniciais na escolha dos Livros Didáticos de Ciências.

O aporte teórico-metodológico dessa investigação pautou-se em Tardif (2014). Este entende a mobilização dos saberes docentes como colaboradora da prática dos professores. Referente ao Livro Didático, o estudo apoia-se em Nuñez et al. (2006), Lajolo (1996), Bittencourt (2003), Amaral & Megid Neto (1997) e outros, que apontam o livro como um recurso relevante e a importância do estabelecimento de critérios no momento de escolha dessas obras.

Desse modo, a presente pesquisa está organizada em quatro capítulos, além da introdução e das considerações finais.

O primeiro capítulo, intitulado “Breve Contextualização Histórica das Políticas Direcionadas ao Livro Didático e Seus Desdobramentos em Rio Branco – Acre” contém duas seções, que tratam do desenvolvimento das mencionadas políticas de modo geral, bem como do seu desenvolvimento no contexto de Rio Branco - Acre.

No segundo capítulo, evidenciamos o aporte teórico pertinente aos saberes docentes e à escolha do Livro Didático de Ciências, com duas seções, que apresentam os saberes docentes na visão de Tardif e a mobilização desses para a escolha das obras de Ciências.

O terceiro capítulo trata da metodologia aplicada para o desdobramento da pesquisa, no qual enfatizamos o percurso metodológico investigado, assim como as ferramentas usadas para coletar os dados, procedimentos de análise, contexto e definição dos sujeitos da pesquisa.

Prosseguindo, apresentamos o quarto e último capítulo, no qual mostramos os resultados acompanhados das discussões a respeito da mobilização dos saberes docentes no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais. Nele, buscamos descrever e analisar os dados coletados para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa. Apresentamos, ainda, o produto educacional que

foi elaborado, visando contribuir com orientações para a mobilização dos saberes no momento de escolha das obras de Ciências, o qual será mais uma ferramenta a ser agregada aos saberes e critérios já adotados pelos docentes.

## **CAPÍTULO I - BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DAS POLÍTICAS DIRECIONADAS AO LIVRO DIDÁTICO E SEUS DESDOBRAMENTOS EM RIO BRANCO – ACRE**

Este capítulo tem como finalidade contextualizar as políticas direcionadas ao Livro Didático no Brasil, bem como seus desdobramentos em Rio Branco - Acre.

No cenário atual, as políticas públicas educacionais mobilizam a distribuição gratuita dos Livros Didáticos, de modo sistemático e regular, oportunizando aos alunos e professores a disponibilidade de mais um recurso impresso. Nesse sentido, sustenta-se a ideia de que o governo federal, por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), continue intensificando as políticas em relação a esse recurso didático, como também mostrando os resultados alcançados.

O capítulo está estruturado em duas seções. Na primeira seção, apresenta-se uma breve contextualização histórica das políticas direcionadas ao Livro Didático a partir de 1929-2020. Na segunda, destacam-se os desdobramentos da implementação do PNLD no município de Rio Branco - Acre.

### **1.1 As políticas direcionadas ao Livro Didático**

As discussões relacionadas ao Livro Didático, no Brasil, iniciam-se em 1929, com a criação do Instituto Nacional do Livro (INL), possuindo, como finalidade, colaborar para a legitimação e produção das obras, como também ampliar o número de bibliotecas públicas; porém, toda essa iniciativa ficou nos escritos, pois o Instituto só recebeu suas primeiras atribuições práticas em 1934, no governo de Getúlio Vargas. Ainda nesse mesmo governo, o então Ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema, propôs a elaboração de um Decreto Lei nº 1.006/1938 que fiscalizaria a elaboração das obras didáticas, o que permitia ao governo supervisionar as informações que circulariam nas escolas.

Nesse contexto, foi instituída a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), através do Decreto Lei nº 1.006/1938, que estabeleceu exigências para a produção, a importação e a utilização do Livro Didático no território nacional; e, com isso, a partir de 1º de janeiro de 1940, nenhuma obra didática poderia ser utilizada nas instituições de ensino pré-primárias, primárias, normais, profissionais e secundárias no país sem

a aprovação prévia do Ministério da Educação e Saúde. Toda essa regulamentação englobava as escolas dos setores público e privado.

A CNLD seria composta por sete membros “escolhidos dentre pessoas de notório preparo pedagógico e reconhecido valor moral, das quais duas especializadas em metodologia das línguas, três especializadas em metodologia das ciências e duas especializadas em metodologia das técnicas” (BRASIL, 1938, Art.9º. § 1º).

Ficaria sob a responsabilidade da CNLD:

a) examinar os livros didáticos que lhe forem apresentados, e proferir julgamento favorável ou contrário à autorização de seu uso; b) estimular a produção e orientar a importação de livros didáticos; c) indicar os livros didáticos estrangeiros de notável valor, que mereçam ser traduzidos e editados pelos poderes públicos, bem como sugerir-lhes a abertura de concurso para a produção de determinadas espécies de livros didáticos de sensível necessidade e ainda não existentes no país; d) promover, periodicamente, a organização de exposições nacionais dos livros didáticos cujo uso tenha sido autorizado na forma desta lei (BRASIL, 1938, Art. 10º).

Ainda sobre o Decreto Lei nº 1.006/1938, apresentava 11 impedimentos relacionados à utilização do Livro Didático, sendo apenas 05 direcionados às questões didáticas, o restante era referente às questões político-ideológicas. Observa-se, assim, uma ênfase maior do governo nos aspectos morais, cívicos e políticos (OLIVEIRA; GUIMARÃES; BOMÉNY, 1984). Desse modo, as exigências do Governo Federal contribuíram para que poucas obras fossem analisadas até o final do primeiro semestre de 1941, e o mencionado contexto estendeu-se até 1945, com o fim da gestão de Gustavo Capanema.

Vale salientar que, nesse período, os Livros Didáticos já eram produzidos e analisados, mas não gratuitos, ou melhor dizendo, “uma vez autorizado o uso de um livro didático, o preço de sua venda não poderá ser alterado, sem prévia licença da Comissão Nacional do Livro Didático” (BRASIL, 1938, Art. 33º), fazendo com que muitos sujeitos não tivessem acesso às referidas obras didáticas.

Na gestão do presidente Eurico Gaspar Dutra (1946 a 1951), muitos Livros foram analisados e os aprovados tiveram seus nomes publicados no Diário Oficial da União, para que, então, os professores pudessem escolher livremente os que seriam adotados para o ano letivo.

Em 1966, através de um acordo entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, foi instituída a Comissão do Livro Técnico e Livro Didático (COLTED). Esta apresentava

a finalidade de coordenar as ações referentes à produção, edição e distribuição do Livro Didático. E, no ano seguinte, foi criada a Fundação Nacional do Material Escolar (FENAME), por meio da Lei nº. 5.327/1967, a qual teria que produzir e distribuir materiais escolares e didáticos para as instituições de ensino, de maneira a colaborar para o desenvolvimento da qualidade destes, do preço e da utilização.

A criação da COLTED e da FENAME permeou um contexto de desenvolvimento do ensino e discussões acerca dos problemas referentes ao Livro Didático. Um dos problemas principais era o alto preço das obras, gerando, assim, a necessidade de reorganização da educação nacional e supervisão em relação à expansão da rede de ensino. A obrigatoriedade do ensino primário prevista com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1961) provocou o aumento considerável de crianças nas escolas, exigiu, desse modo, uma nova concepção de educação para o ensino secundário.

Durante os anos 1970, a Fundação Nacional do Material Escolar destacou-se como órgão de publicação do Ministério da Educação. Em 1975, celebrou o projeto FENAME/AMAZÔNIA LEGAL, que visava distribuir material didático para regiões que apresentavam carência de integração, incluindo a extensão da transamazônica.

Com o Decreto nº. 77.107/1976, a Fundação Nacional do Material Escolar tornou-se responsável, para além da produção das obras didáticas e de consultas para alunos carentes, pela execução do Programa do Livro Didático (PLD), como também pelo processo de coedição com as editoras privadas, ou melhor dizendo, abarcava as funções de produtora de obras didáticas e patrocinadora do mercado editorial privado, e, dessa forma manteve-se em atividades até 1983, quando foi incorporada pela Fundação de Assistência ao Estudante (FAE).

Como é possível observar, esse contexto histórico é delimitado por inúmeros prosseguimentos de decretos, leis e medidas governamentais que culminaram, em 1985, na criação do PNLD. Inicialmente, para a realização do programa, o MEC nomeou a Fundação de Assistência ao Estudante (FAE) como responsável para a mobilização das ações junto aos órgãos de educação estadual, municipal, entre outros. A criação do programa foi um passo importante referente às políticas públicas que contornavam o cenário educacional, pois intencionava a distribuição das obras de modo sistemático, regular e gratuito.

Assim, dentre as primeiras atribuições do PNLD, estabeleceram-se as seguintes finalidades:

**Art. 1º.** Fica instituído o Programa Nacional do Livro Didático, com a finalidade de distribuir livros escolares aos estudantes matriculados nas escolas públicas de 1º Grau.

**Art. 2º.** O Programa Nacional do Livro Didático será desenvolvido com a participação dos professores do ensino de 1º Grau, mediante análise e indicação dos títulos dos livros a serem adotados.

**Art. 3º.** Constitui requisito para o desenvolvimento do Programa, de que trata este Decreto, a adoção de livros reutilizáveis.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, deverá ser considerada a possibilidade da utilização dos livros nos anos subsequentes à sua distribuição, bem como a qualidade técnica do material empregado e o seu acabamento.

§ 2º A reutilização deverá permitir progressiva constituição de bancos de livros didáticos, estimulando-se seu uso e conservação. (Cf. Diário Oficial da União - Seção 1 - 20/8/1985, p. 12178).

O PNLD intencionava modernizar as ações desempenhadas ao longo do tempo. O Decreto nº 91.542/1985 deixou explícitas algumas dessas alterações por meio dos artigos acima mencionados, como:

- ✓ **A gratuidade dos Livros Didáticos:** o programa ofertou de modo gratuito os Livros Didáticos, inicialmente, aos alunos regularmente matriculados nas instituições de ensino públicas de 1º Grau;
- ✓ **A participação dos professores na análise e indicação das obras:** o programa intencionava disponibilizar um guia com os nomes dos títulos disponíveis para que os professores escolhessem os que pretendiam utilizar durante o ano letivo em questão;
- ✓ **Reutilização das obras (tendo em vista maior conservação e valorização):** também trouxe a preocupação em cessar o uso do Livro como um objeto descartável; com essa dinâmica, os alunos utilizavam as obras e, ao final do ano letivo, as devolviam ao banco de livro das escolas, para serem reutilizadas no ano seguinte.
- ✓ **Término da ajuda financeira dos Estados:** com o fim das participações financeiras dos Estados, a FAE passa a administrar o processo de decisões das ações desenvolvidas (Cf. Diário Oficial da União, 1985).

As iniciativas para as ações desenvolvidas pelo programa visaram melhorar a qualidade das questões referentes aos Livros Didáticos, no sentido de ofertar as obras com melhor qualidade física, envolver os professores no processo de escolha por

meio das indicações presentes nos guias didáticos e nivelar recursos financeiros, de modo a atender o público preestabelecido.

Mesmo tentando nivelar os recursos financeiros, em 1990 houve uma redução das cotas destinadas a esse setor, fazendo com que, em 1992, a distribuição das obras didáticas atendesse somente até a 4ª série do Ensino Fundamental. No ano seguinte, o Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), por meio da Resolução CD FNDE nº6/1993, assegurou o fluxo financeiro regular para a compra e distribuição dos Livros Didáticos, voltando a alcançar o público-alvo estipulado pelo programa, ou melhor, alunos matriculados nas escolas públicas de 1º Grau.

O processo de aperfeiçoamento nas ações do PNLD não parou. Em 1994, foi elaborado o documento que designou os parâmetros avaliativos para os Livros Didáticos, porém, começou a ser posto em prática somente em 1996, por meio do procedimento da análise pedagógica das obras submetidas ao programa. Esse documento apresentava um amplo rigor, ou seja, as obras que apresentavam falhas conceituais, descompasso em relação à modernização e hostilidade de qualquer espécie, automaticamente, eram descartadas pelo fato de não atenderem aos requisitos estabelecidos pelas diretrizes (MEC/FAE/UNESCO, 1994).

É necessário que se estabeleçam os parâmetros avaliativos das obras, pois, além da responsabilidade social com a formação de milhões de indivíduos, abrangem conjuntamente o gasto financeiro público (SPOSITO, 2006). Com base na concepção da autora, pode-se afirmar que as iniciativas de estabelecer orientações norteadoras para a avaliação das obras também colabora para direcionar os investimentos públicos de forma plausível.

É possível observar que algumas coleções didáticas ainda apresentam erros conceituais, preconceitos sociais, culturais e raciais (AMARAL & MEGID NETO, 1997). Isso exigiu dos professores um olhar diferenciado para superar esses desafios.

O PNLD, ainda no ano 1996, publicou o primeiro Guia de Livro Didático de 1º a 4º série. O guia vem sendo paulatinamente aperfeiçoado, objetivando nortear os professores na seleção dos Livros Didáticos de Ciências e demais áreas do conhecimento. No período de lançamento do documento, os livros eram categorizados em quatro níveis:

- ✓ **Excluídos** - obras obsoletas, com erros conceituais e hostilidade de qualquer tipo;

- ✓ **Não recomendados** - com condições insatisfatórias para o desempenho de uma educação de qualidade;
- ✓ **Recomendado com ressalvas** - apresentam requisitos mínimos no que se refere aos critérios de qualidade, mas que podem ser complementados pelo professor sem comprometer sua eficiência;
- ✓ **Recomendados** - atendem de modo satisfatório os critérios estabelecidos pelo programa (PNLD, 1997).

O resultado prévio, que seguiu a referida categorização do processo avaliativo, foi sucedendo-se ao longo de 1996, abrangendo os Livros de Ciências, entre outras disciplinas de 1ª a 4ª séries, inscritos por seus respectivos representantes, para o PNLD/1997.

O resultado do processo avaliativo dos livros foi divulgado nas seguintes formas: para a equipe de produção, deu-se por intermédio de laudo técnico contendo o parecer das comissões de avaliação. Na esfera de consumo, deu-se de duas maneiras, por meio da imprensa e por meio do próprio guia didático, o qual contemplava o nome das obras aptas e recomendadas pelo programa (PNLD, 2001).

Em 1997, outras mudanças também aconteceram, tanto no âmbito institucional, como no avaliativo. No tocante ao institucional, ocorreu a extinção da FAE e esta deixou as obrigações de implementações do PNLD, na sua completude, a cargo do FNDE. E, na mesma direção, o MEC deu prosseguimento à aquisição dos Livros Didáticos para estudantes de 1ª a 8ª série do sistema público de ensino. Vale ressaltar que a nomenclatura de série permaneceu até o ano de 2005, sendo alterada para ano de ensino somente em 2006, por meio da Lei nº. 11.274, que alterou a LDB/1997 e regulamentou o Ensino Fundamental de 9 anos.

Para o processo avaliativo, foi incluída uma nova opção na categorização: “Recomendados com distinção”. Do mesmo modo, aderiu-se uma disposição gráfica, intencionando proporcionar uma praticidade para a visualização dos livros de acordo com a classificação recebida, que apresentou a seguinte estrutura: “Recomendado com ressalva” e “Recomendado com distinção” (PNLD, 1998).

A classificação “Recomendado com distinção” apresentou os livros que se sobressaíram quanto às propostas pedagógicas, inovação e incentivadora, alinhando-se aos princípios e critérios considerados nas avaliações pedagógicas. Em relação

aos livros incluídos na categoria “Excluídos ou não recomendados”, passaram a ser dispostos em uma lista contida no final do guia didático (PNLD, 2001).

Essas primeiras avaliações, que fizeram a triagem dos livros que poderiam ser escolhidos pelos professores, culminaram em diversos atritos entre o MEC, editoras e autores. Os atritos se desenvolveram, no contexto da submissão das editoras, em relação às compras públicas e aos critérios pertinentes à exclusão e a não recomendação de obras. Críticas ao PNLD também surgiram, no que se refere à qualidade dos livros escolhidos e ao procedimento de aquisição e distribuição, pautando-se no atraso das entregas das obras para as escolas.

Diante das críticas, o MEC passou, então, a colocar ênfase na necessidade de os Livros Didáticos chegarem até as escolas com um prazo de antecedência em relação ao período de utilização. Assim, em 2001, o programa do PNLD conseguiu, pela primeira vez, que as obras fossem entregues no ano letivo que antecedia a sua utilização. E no que tange à classificação, somente em 2005, o PNLD caracterizou apenas duas titulações para as obras avaliadas: **Aprovados e Recomendados**.

Essa iniciativa visava minimizar os conflitos do MEC com editoras e autores das obras didáticas. Portanto, os livros aprovados entravam para a lista disposta pelo PNLD e os recomendados poderiam ser divulgados e vendidos nas instituições de ensino privadas (CASSIANO, 2007).

Entre o período de 2001-2007, o PNLD movimentou, além das ações pertinentes ao Livro Didático, a distribuição de dicionários de Língua Portuguesa e atlas geográfico. Ainda nesse período, ampliou-se a distribuição de Livro Didático em braile, para os estudantes com deficiência visual, e de dicionários enciclopédicos ilustrados trilingües - Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa/Língua Inglesa, aos estudantes com deficiência auditiva.

Com o propósito de consolidar a reutilização das obras, o programa passou a cuidar, também, da parte física dos livros e adotou uma política de sofisticação em relação aos preceitos técnicos para a produção destes. A confecção buscava propiciar uma modelagem física e sólida, atendendo, nessa direção, ao período de utilização, que se dava de forma trienal consecutiva.

Para que não ocorram desperdícios financeiros, a distribuição geral é realizada com base no censo escolar e, para garantir as pequenas oscilações entre o número de livros e estudantes, as escolas podem cooperar umas com as outras, ou melhor, executar entre si o processo de remanejamento, no qual as escolas que tiverem com

um número excessivo de livros podem disponibilizá-los para as escolas onde há falta. Se as ações de remanejamento não conseguirem suprir, o PNLD ainda oferece outra alternativa, que permite às escolas recorrer às obras que compõem a reserva técnica, que ficam sob a responsabilidade da Secretaria de Educação.

Se o processo de remanejamento e a busca na reserva técnica não atenderem, ainda podem contar com os serviços de reposição e complementação dos livros. A reposição e complementação é realizada de acordo com os seguintes procedimentos: as escolas fazem um levantamento dos números das novas matrículas, das obras que não apresentam condições de uso e, até mesmo, da perda do referido material. E, em face a essa situação, enviam o relatório com as necessidades identificadas para as Secretarias de Educação, as quais serão analisadas pelos responsáveis da rede de ensino e encaminhadas ao FNDE, que tomará as devidas providências para suprir a falta.

Entre os anos de 2008-2011, as ações do PNLD voltadas para os anos iniciais do Ensino Fundamental compreenderam apenas as aquisições, reposições, complementações e distribuição integral das obras didáticas.

Na área tecnológica, os primeiros passos deram-se em 2012, quando foi publicado o primeiro edital para construção de aliados, que objetivou a criação de acordo em sistema de colaboração entre o FNDE e instituições interessadas, para o desenvolvimento de ações de trabalho público e gratuito, referente à oferta de material digital aos alunos, professores e usuários da educação nacional. Essa ação foi ampliada na edição do PNLD de 2014.

Ainda naquele ano, o PNLD propôs um desafio para as editoras, lançou, pela primeira vez, uma proposta de inovações tecnológicas, que previa apresentações de livro multimídia, impresso e digital. A versão digital deveria apresentar o mesmo conteúdo da versão impressa, mais os atrativos como vídeos, imagens, animações, jogos, brincadeiras, textos, entre outros recursos que ajudam a significar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, para o componente de Ciências, a iniciativa não obteve muito êxito, porque muitos objetos digitais não atenderam aos critérios estabelecidos no edital, que permeavam entre pedagógicos e técnicos. Desse modo, limitando a quantidade de obras disponíveis que agregavam essas ferramentas educacionais digitais (PNLD, 2014).

No PNLD de 2016, foram ofertadas duas modalidades de obras referentes aos componentes Ciências humanas e da natureza. O primeiro modelo era uma coleção

integrada que contemplava os componentes de Ciências, História e Geografia e o segundo eram as obras específicas para cada disciplina, assim, trazendo mais inovações e possibilitando aos professores escolherem a modalidade dos livros que melhor atendessem às condições para a realização de um processo de ensino-aprendizagem satisfatório.

O Governo Federal apresentou, em 2017, novas alterações no que tange ao processo de avaliação e seleção do Livro Didático, por meio do Decreto nº 9099. Em relação ao processo de avaliação, antes eram lançados dois editais: o primeiro era direcionado às editoras e o segundo às universidades públicas, selecionando pesquisadores de várias áreas do conhecimento para integrarem a equipe encarregada pelas análises das coleções submetidas, juntamente com os professores da Educação Básica.

Com as novas mudanças, o Governo Federal preservou o primeiro edital. Contudo, o segundo edital foi eliminado, sendo substituído por uma dinâmica centralizadora, na qual parte dos profissionais responsáveis pela análise são indicados pelo Ministro da Educação e a outra parte é escolhida do banco de dados do MEC. Banco esse que representa os profissionais aptos e interessados em colaborar com o processo.

Foi divulgado pelo PNLD que as redes municipais e estaduais de ensino e escolas federais teriam que atualizar sua adesão ao programa até julho de 2018. Antes, cada instituição realizava a escolha das obras didáticas com mais liberdade, no âmbito do seu estado ou município. Agora, o novo modelo disponibilizado pelo programa, para as secretarias de educação, envolve três tipos de escolha:

1. Realizar uma escolha específica para cada escola pertencente à rede de ensino: Nesta opção cada escola pertencente à rede de ensino irá realizar sua própria escolha individualmente e receberá o material escolhido pelo seu corpo docente.
2. Realizar uma escolha específica para um grupo de escolas da rede de ensino: Nesta opção a rede de ensino irá **definir um grupo específico de escolas** que farão uma escolha única e utilizarão o mesmo material didático. Note-se que as escolas continuarão participando do processo de escolha individualmente, porém **o material a ser adotado será o mais escolhido dentre as escolas pertencentes ao grupo de escolas definido pela rede de ensino**. Ex.: uma escolha unificada para cada regional de ensino de uma rede.
3. Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino. Nesta opção a escolha da rede de ensino será unificada e TODAS as escolas da rede utilizarão o mesmo material didático. Note-se que as escolas

continuaram participando do processo de escolha individualmente, **porém o material a ser adotado será o mais escolhido dentre as escolas pertencentes à rede de ensino** (PNLD, 2018, p. 2).

Nessa perspectiva, a escolha do livro por cada escola ficaria condicionada ao tipo de adesão que o município fez, posto que as instituições de ensino teriam que limitar a escolha levando em conta o tipo de adesão. Para facilitar a atualização do processo de adesão, a Coordenação-Geral dos Programas do Livro elaborou um manual de instrução para as secretarias de educação e Institutos Federais, que decidirão pela unificação ou não dos materiais ofertados.

Do mesmo modo que as alterações contornaram a forma de adesão, também envolveram a disposição dos conhecimentos pertinentes a serem desenvolvidos pelas instituições de ensino, a partir da normatização da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

No contexto contemporâneo, o PNLD passou a tecer relações com a BNCC, homologada em dezembro de 2017, posto que os Livros Didáticos são recursos que ajudam no processo de efetivação desse documento nas escolas. Esse documento normatizou os conhecimentos necessários a serem trabalhados nas escolas brasileiras públicas e privadas, compreendendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

O componente de Ciências da Natureza, para o ensino fundamental, apresentou oito competências específicas implementada pela BNCC, que necessitam estar em consonância com as obras didáticas desse componente:

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2017, p. 324).

Ainda em relação ao ensino de Ciências, a BNCC aponta que as disposições dos conteúdos devem estar em conexão “ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitarem de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem” (BRASIL, 2017, p. 320). Com a implementação do documento, a abordagem dos conteúdos necessitou ser apresentada de forma integrada, em todos os anos. Exigindo, assim, dos Livros Didáticos e professores, mais foco no processo investigativo, letramento científico e a progressão das habilidades ano a ano, de forma a contemplar as competências estabelecidas.

Assim, iniciou-se mais uma etapa de modernização nas edições do programa, visando que autores e editoras se empenhem nos trabalhos de elaboração dos Livros Didáticos, de maneira que os conteúdos venham contemplar as exigências da BNCC de forma eficiente e acessível, para que o professor tenha uma transição tranquila para uma nova proposição de trabalho.

A edição do PNLD de 2019 passou por desafios, visto que, das 29 editoras selecionadas, apenas uma conseguiu aprovar suas obras na totalidade e a aprovação das demais ficou vinculada às correções de falhas específicas. Nessa mesma edição, o programa apresentou muitas mudanças, como:

- ✓ Uma nova nomenclatura – Programa Nacional do Livro e do Material Didático e não mais Programa Nacional do Livro Didático, como era anteriormente denominado;

- ✓ O ciclo de distribuição, que antes era de três anos, agora, passa a ser de quatro anos, e, ainda assim, o MEC estuda possibilidade futura para aumentar esse período, intencionando uma economia na aquisição das obras;
- ✓ Todos os Livros de 1° ao 5° ano passaram a ser consumíveis, permitindo ao estudante mais liberdade para registrar suas resoluções e anotações;
- ✓ Foram integradas ao programa a Educação Infantil e a Educação Física;
- ✓ Oferta de materiais para auxiliar a prática educativa: (*softwares*) programas de computadores, jogos educacionais e outros.

São mudanças consideráveis e sua implementação, ao longo do desenvolvimento do programa, poderá ser validada ou necessitar de melhorias, que podem contribuir para atender de maneira satisfatória.

Para o PNLD 2020, a novidade apresentada foi em relação ao manual impresso dos professores. Este apresentou um formato maior em virtude de as orientações e as respostas estarem conjuntamente na página do conteúdo, objetivando colaborar com o trabalho dos professores, de modo dinâmico e prático. Destinou-se a disponibilidade, também, de livros de Educação Física para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, intencionando a apresentação de propostas práticas de jogos, brincadeiras, esportes, entre outros. Além disso, foi realizada reposição integral dos livros para os estudantes e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, alcançando os seguintes quantitativos:

- ✓ Escolas Beneficiadas: 88.674
- ✓ Alunos Beneficiados: 12.337.614
- ✓ Total de Exemplares: 71.816.715
- ✓ Valor de Aquisição: R\$ 458.638.563,27 (PNLD, 2020).

O PNLD é um programa que mobiliza a aquisição de um número considerável de obras. É importante considerar o alto investimento aplicado na compra dos livros, visando um processo de análise criterioso, para que, de fato, a escola possa adquirir obras de qualidade e que contribuam de forma significativa para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Através do PNLD, o MEC permanece averiguando, avaliando e sugerindo os Livros Didáticos de Ciências e demais áreas do conhecimento, disponibilizados no guia didático, para serem escolhidos pelos professores dos anos iniciais e demais modalidades de ensino.

## 1.2 O PNLD no município de Rio Branco – Acre

Para conhecer como funciona o PNLD no município de Rio Branco – Acre, apresentam-se alguns pontos relevantes em relação ao município, a disposição atual dos números de escolas urbanas, o modo pelo qual a Secretaria Municipal de Educação (SEME) efetiva, supervisiona e orienta as ações do PNLD, conjuntamente com as instituições de Ensino Fundamental I, e também como essas ações são fiscalizadas pelo MEC, FNDE, Coordenação de Acompanhamento e Orientação de Divisão de Auditoria de Programas.

O município de Rio Branco é capital do estado do Acre e possui 413.418 habitantes. O município é cortado pelo Rio Acre, sendo estruturado em 1º e 2º distritos, atualmente, é o centro de gerenciamento econômico e cultural (IBGE, 2020).

A SEME disponibiliza, atualmente, um quadro com 23 escolas urbanas e 08 rurais, distribuídas no município de Rio Branco, as quais são contempladas com os livros do PNLD. Essa secretaria municipal dispõe, em seu quadro de pessoal, de uma equipe responsável pela implementação, monitoramento e acompanhamento das ações do PNLD junto às unidades escolares municipais.

Por meio das ações e orientações nacionais do programa, a equipe da SEME, a cada edição, realiza reuniões com gestores e coordenadores, visando auxiliar no tocante: à importância do momento de escolha do livro, ao remanejamento de livros entre as escolas, às doações de acervos que já estavam fora do selo de validade, às inovações apresentadas a cada edição, à relevância de o coordenador reunir-se com os professores para avaliar as coleções que mais se identificam com a proposta pedagógica, ao registro de todo o processo de escolha do livro em ata, entre outros (SEME, 2015).

As reuniões acontecem nos dois turnos, de modo a contemplarem as equipes gestoras de todas as escolas municipais. Seguem, abaixo, registros fotográficos das reuniões realizadas no auditório da SEME, com gestores e coordenadores, nos anos de 2015 e 2018, para discutirem ações acerca do PNLD no município.



Fonte: Acervo SEME (2015)



Fonte: Acervo SEME (2015)



Fonte: Acervo SEME (2018)

Em julho de 2018, foi realizado mais um encontro com a Secretaria de Educação e as equipes gestoras das escolas, onde foi analisada e decidida a proposta do PNLD em relação à disponibilidade para atualização da adesão ao programa. A mudança, nessa edição, determinava que a oferta do livro pelo programa deveria contemplar três opções: “1. Realizar uma escolha específica para cada escola pertencente à rede de ensino; 2. Realizar uma escolha específica para um grupo de escolas da rede de ensino; 3. Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (PNLD, 2018, p. 2).

De acordo com as opções de oferta, a SEME decidiu, em parceria com as equipes gestoras das escolas, “Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (SEME, 2018). Portanto, a escolha aconteceu de forma unificada, ou melhor, todas as escolas realizaram uma escolha individualmente e prévia. Após essa

escolha prévia, o material adotado seria o mais recorrente entre as escolhas individuais de toda a rede municipal.

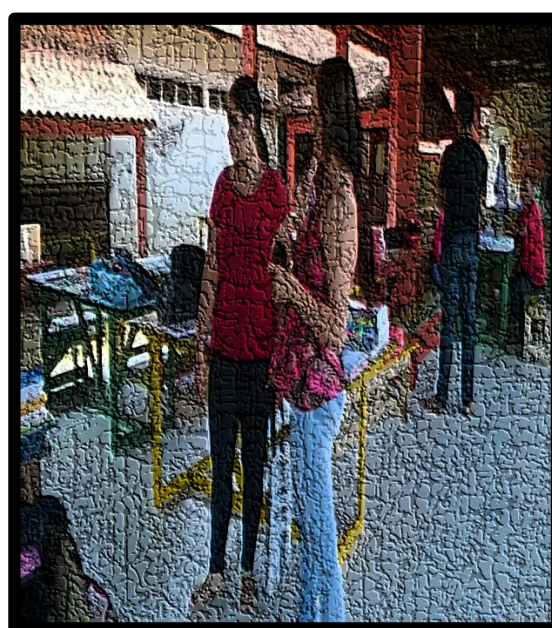
Observa-se que as opções de adesão disponibilizadas pelo PNLD, no âmbito do município de Rio Branco – Acre, foram decididas por equipes gestoras das escolas, deixando os professores regentes fora desse momento, pois, nos documentos de registro dessa secretaria, não constam informações relacionadas à participação dos professores. Acredita-se, que nesse contexto, as equipes gestoras deveriam ter ouvido os professores, para representá-los no momento de escolha da mudança de adesão do PNLD para a edição de 2019, junto à SEME.

Diante do cenário de escolha realizada pelo município, é notório que, mesmo as escolas realizando sua escolha individual e prévia, não seria garantido que estas receberiam os livros escolhidos, pois essa escolha prévia estava condicionada à escolha das demais escolas, gerando, assim, algum descontentamento na escolha de algumas escolas.

Para além das reuniões realizadas na SEME com gestores, também ocorrem algumas visitas às escolas, para o acompanhamento das ações do PNLD. As visitas são desenvolvidas pela equipe da SEME, em conformidade com os registros do acervo dessa secretaria.



Fonte: Acervo SEME (2018)



Fonte: Acervo SEME (2018)



Fonte: Acervo SEME (2018)



Fonte: Acervo SEME (2018)

As visitas aconteceram no período de escolha dos Livro Didático em 2018, nas escolas urbanas situadas no município, objetivou verificar se, de fato, o processo seguiu as orientações do PNLD, bem como outras repassadas pela SEME.

Em âmbito nacional, é realizado um processo por meio do MEC, do FNDE e da Coordenação de Acompanhamento e Orientação de Divisão de Auditoria de Programas em todas as regiões brasileiras. A auditoria intenciona verificar a adequação e o desenvolvimento das ações em conformidade com a legislação, no que se refere à metodologia aplicada pelas instituições na execução de programas educacionais, como o PNLD e outros. Foi regulamentada por meio da Instrução Normativa nº 24/2015, do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União, que dispõe sobre o desenvolvimento, a apresentação e o acompanhamento do Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT) e dá outras providências.

A realização do PAINT segue alguns critérios próprios para a fiscalização e seleção das localidades, como:

- a) Presença em todas regiões do país;
- b) Pelo menos duas Unidades Federativas (UF) por região;
- c) Identificação da quantidade de UF por região com base na divisão do total de demandas pelo total de municípios da região;
- d) Seleção das UFs que receberam as maiores quantidades de demandas de órgãos de controle e denúncias da Ouvidoria e do Clipping do FNDE, entre julho de 2016 e junho de 2017, em sua região;

- e) Identificação da quantidade de municípios por região com base no percentual de distribuição das demandas entre o total de municípios de cada região;
- f) Hierarquização dos municípios, dentro das UFs já selecionadas, com base no maior número de demandas;
- g) Dentro deste grupo, foram priorizados aqueles com involução ou estagnação no IDEB entre 2013 e 2015;
- h) Em seguida, foram excluídos os municípios inspecionados pela AUDIT nos últimos cinco anos e os visitados pela CGU entre 2016 e 2017, por ocasião da implementação dos Programas de Fiscalização em Entes Federados;
- i) Por fim, a escolha dos municípios foi realizada considerando aqueles com população acima de 50 mil habitantes; condições de acesso viáveis (dentro de um raio de cerca de 200 quilômetros de distância da Capital ou do aeroporto mais próximo) e materialidade quanto aos recursos transferidos pelo FNDE; e
- j) Contemplar todas as capitais dentro de um período de 5 anos, desde 2013, sendo priorizado quatro das oito remanescentes com base no menor desempenho do IDEB (PAINT, 2018, P. 23-24).

De acordo com os critérios estabelecidos, a execução do PAINT não é anual em todas as localidades regionais, porém, em 2016, o município de Rio Branco – Acre passou pelo processo de fiscalização da auditoria e foram investigadas 26 escolas, sendo 19 urbanas.

As visitas às escolas ocorreram em parceria entre a equipe de auditoria e os técnicos da SEME, responsáveis pela execução do PNLD no município. Um dos aspectos da fiscalização era pertinente ao Livro Didático, as informações coletadas foram obtidas através da aplicação de questionários e entrevistas que eram direcionados especificamente aos diretores, coordenadores e, em algumas ocasiões, aos professores, se, por ventura, esses estivessem na escola no momento da coleta das informações.

O processo de auditoria verificou os seguintes aspectos: a forma como o material de divulgação do PNLD chega às escolas, a participação dos professores na escolha do livro, os critérios utilizados, as dificuldades na entrega dos livros, se receberam os livros de 1º ou 2º opção, se o quantitativo atende ou não, e o controle de entrega e devolução das obras aos estudantes.

Em relação ao elemento de divulgação entregue nas escolas “na zona urbana, 11% dos entrevistados declararam receberem (*sic*) o material de divulgação via Correios; 26% receberam o material diretamente dos representantes das editoras; e 63% declararam o recebimento por ambos os meios” (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016 p. 3).

Ainda em conformidade com os dados coletados, o documento expõe que:

Apesar de na zona urbana haver entrega de material de divulgação nas escolas por prepostos de editoras, no período de escolha, todos os entrevistados afirmaram que não houve o acesso dos representantes aos professores e tampouco a interferência deles no processo (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016, p. 3).

O mercado editorial no Brasil não depende de contribuições diretas do sistema público para subsistir, mas, indiretamente, sim, pois um dos seus consumidores principais é o Estado. As editoras têm como produto principal os Livros Didáticos, os quais são adquiridos pelo FNDE conforme edital pertinente para cada edição. Mesmo após a fase de aprovação das obras, ainda permanecem umas concorrências entre as editoras, as quais passaram a ter os professores como público, uma vez que estes são os responsáveis pela escolha dentro das escolas. Essa situação passou a atrair as editoras para o contato direto com as instituições educacionais.

O que se pode observar diante dos dados coletados pela equipe de auditoria no referido município é que todas as escolas recebem o material de divulgação. No entanto, algumas receberam diretamente das editoras, o que, segundo a Portaria Normativa do MEC, proíbe esse tipo de ação. Nessa conformidade, é obrigação das escolas:

- I - impedir o acesso, em suas dependências, de Titulares de Direitos Autorais ou de seus representantes com o objetivo de divulgar livros referentes aos Programas do Livro, após a publicação do resultado da avaliação ou a divulgação dos guias de escolha pelo MEC/FNDE até o final do período de escolha pela internet e pelo formulário impresso;
- II - não disponibilizar espaço público para a realização de eventos promovidos pelos Titulares de Direitos Autorais, autores ou seus representantes, relacionados aos Programas do Livro;
- III - impedir a participação dos Titulares de Direitos Autorais, autores, ou de seus representantes, nos eventos promovidos pela Escola relativos à escolha de livros;
- IV - garantir a isonomia do processo de escolha, não disponibilizando informações que privilegiem um ou outro Titular de Direito Autoral;
- VI - recusar vantagens de qualquer espécie, dos Titulares de Direitos Autorais, autores ou de seus representantes, a título de doação, como contrapartida da escolha de obras referentes aos Programas do Livro (BRASIL, nº 07/2007, Art. 3º, § 5º).

Segundo as informações do PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016, algumas escolas do referido município, no período investigado, não obedeceram ao estabelecido na portaria, permitindo, desse modo, o contato direto com as editoras. Fato esse que, talvez, pode ter influenciado de maneira ilícita o processo de escolha dos livros nesse contexto.

Outros aspectos analisados foram a participação dos professores na escolha dos livros, bem como os critérios utilizados. Segundo o documento, na “zona urbana, 100% das escolas apresentaram comprovante de participação dos professores na escolha do Livro” (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016, p. 4). Percebe-se uma participação integral dos professores. Referente aos critérios, 89% das escolas investigadas informaram que a escolha do Livro Didático buscou atender ao seu Projeto Político Pedagógico (PPP). O restante das escolas afirmou não considerar o PPP, como também que escolhe as obras com base nos conteúdos dispostos (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016).

Em conformidade com o documento, um número relevante de escolas já considera o PPP no momento de escolha do Livro Didático, porém, as outras afirmaram não levarem em conta o documento e que a escolha é realizada apenas com base nos conteúdos propostos nas obras.

Considera-se, aqui, que nenhuma escola mencionou a utilização do Guia do Livro Didático fornecido pelo PNLD. O guia é uma ferramenta que pode contribuir para auxiliar os professores no momento de escolha, uma vez que ele apresenta as particularidades, potencialidades e fragilidades de cada obra disposta (PNLD, 2020). Nesse sentido, acredita-se que a utilização do guia possa orientar e ajudar os professores no momento de escolha das obras de Ciências e das demais áreas do conhecimento.

Além disso, o documento também apresentou uma questão em relação à “Dificuldade na entrega dos Livros” (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016, p. 4). Assim, constatou-se que apenas 03 (16%) das escolas afirmaram ter problemas com os Correios no que tange à entrega dos livros. Segundo o relatório, as escolas receberam o material depois do início do ano letivo e apontaram descontentamento no que se refere a terem recebido encomendas de outras escolas, e à falta dos Livros de Ciências do 4º e 5º anos, assim como do Livro do professor de uma dada coleção, porém, nenhuma das escolas protocolou o fato ocorrido.

As informações do relatório apresentam as falhas no que concerne à entrega dos Livros Didáticos nas escolas urbanas do município, ocasionando, assim, problema pela falta das obras, as quais deveriam apoiar o trabalho dos professores desde o início do ano letivo.

A devolução das obras ao final de 2015, para a reutilização em 2016, foi outro ponto investigado e 32% das escolas apresentaram documento no qual era realizado

o controle de entrega e devolução; nas demais escolas, o acompanhamento não era sistematizado.

No que compete à reutilização das obras de um ano para o outro, o relatório apresenta o cenário de desequilíbrio entre as escolas, algumas alegam a falta em decorrência do aumento de turmas e outras já afirmam ter excedente em virtude do fechamento de turmas. O cenário exposto manifesta que as alternativas de reutilização e remanejo indicadas pelo PNLD em relação aos livros apresentaram, nesse contexto, lacunas que necessitaram ou ainda necessitam de análise.

Em relação à reutilização, talvez, as novas alterações no PNLD de 2019 podem ter colaborado, uma vez que os livros passaram a ser consumíveis, ou seja, não são devolvidos às escolas. Segundo o documento, as instituições investigadas, através de seus representantes, afirmaram, na sua totalidade, que receberam os livros indicados na 1ª opção.

Foi observada, também, nesse período, a destinação das obras que estavam fora do triênio de utilização. As escolas destacaram que doam para os alunos, para instituições de caridade e para outras entidades.

O processo de averiguação oportunizou aos representantes das instituições de ensino o registro das sugestões de melhoria, para ajudar a elevar a qualidade do serviço e das obras. E, por meio das sugestões, o PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016 apresentou, em sua conclusão, que ainda existem falhas, mas espera-se que, ao longo do tempo, sejam ajustadas.

Apresentam-se algumas sugestões que foram apontadas pelo corpo escolar em relação às políticas públicas que tratam do Livro Didático no cenário de Rio Branco - Acre:

- ✓ Ampliar a oferta dos Livros regionais que foram distribuídos em 2016 no município de Rio Branco - Acre aos alunos dos 4º e 5º anos, de modo que possam contemplar também os de 1º aos 3º anos;
- ✓ Distribuição de livros que atendam ao referencial curricular município;
- ✓ Obras em que os gêneros textuais da Língua Portuguesa também estejam presentes nos livros das demais disciplinas;
- ✓ Distribuição dos livros sempre antecipada, para evitar a falta no início do ano letivo (PAINT. Prefeitura Municipal de Rio Branco, nº 15/2016).

O processo de distribuição dos Livros Regionais pelo PNLD vem ocorrendo de forma gradativa, em decorrência de as editoras ainda inscreverem números limitados

das referidas obras, ou melhor dizendo, as obras inscritas ainda não atendem a todas as localidades. De acordo com o relatório, é possível observar que somente os alunos de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I, do município de Rio Branco – Acre, foram agraciados com esses materiais no ano de 2016. Em relação à sugestão de os gêneros textuais estarem presentes não só nas obras de Língua Portuguesa, mas também nas demais áreas do conhecimento, já é um fato no contexto atual.

Após a averiguação nas escolas, a equipe de auditoria emitiu a nota de recomendações, que é encaminhada ao FNDE para que sejam analisadas e tomadas as devidas providências, a fim de aperfeiçoar as ações desenvolvidas pelos órgãos competentes e intencionando ofertar ao corpo escolar melhoria dos serviços e dos recursos didáticos.

Diante das informações apresentadas ao longo do documento, vale destacar que as equipes gestoras eram o público-alvo para responder os questionários; e os professores entrevistados seriam os que estivessem ocasionalmente presentes durante a investigação. Provavelmente, tais resultados poderiam levantar mais pontos relevantes e que colaborariam de modo mais preciso para a execução do programa, com a maior participação dos professores. Isso porque são eles os responsáveis pela escolha no âmbito escolar e pela utilização em sala de aula, juntamente com os alunos.

Acredita-se que, se o público-alvo investigado tivesse sido os professores, os resultados se aproximariam mais da realidade em relação ao desenvolvimento do programa no município de Rio Branco - Acre, assim, fornecendo ao FNDE informações mais precisas para o aperfeiçoamento do programa.

No capítulo subsequente, apresentam-se os saberes docentes na concepção de Tardif e sua mobilização no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais.

## **CAPÍTULO II - OS SABERES DOCENTES E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS**

A escolha do embasamento teórico, referente aos saberes docentes, apoiada em Tardif, deu-se em virtude de o autor defender a temática pertinente à docência como uma profissão de interações humanas, na qual os saberes são oriundos de fontes diversas como: Livro Didático, programa escolar, assunto a ser ministrado e da vivência.

Maurice Tardif é professor pesquisador canadense, formado em Filosofia, Sociologia e seus trabalhos são traduzidos e publicados em muitos países. Dirige importantes centros de pesquisa canadenses sobre profissão docente.

Acredita-se que a teoria defendida pelo autor colabora para o desenvolvimento deste estudo, uma vez que apresenta os saberes como algo sempre em construção, por ser resultado da interação entre o grupo e, ao mesmo tempo, particular de cada sujeito. Em consonância com o autor, considera-se que a conexão dos saberes, seja da formação profissional, disciplinar, curricular e experiencial, em favor do processo de escolha do Livro Didático de Ciências, pode gerar possibilidades para a tomada de decisão dos professores em relação a esse recurso didático.

Com base nesse cenário, o capítulo está organizado em duas seções. Na primeira, analisam-se os saberes docentes e sua contribuição para o desenvolvimento da prática, à luz da teoria de Tardif. Na segunda seção, faz-se uma análise acerca da mobilização dos saberes docentes para a escolha do Livro Didático de Ciências, considerando a importância desses saberes não de forma fragmentada, mas de modo contínuo e integralizado.

### **2.1 Os saberes docentes: contribuições de Tardif**

Inicia-se discorrendo sobre quem são os professores na visão do autor. Os professores são sujeitos que devem entender sua disciplina e, para além dela, possuir conhecimentos pertinentes à ciência da educação, a pedagogia, e desenvolver saberes práticos, apoiados na vivência cotidiana, visto que se vive em uma sociedade onde os conhecimentos atualizam-se constantemente, exigindo, assim, uma participação ativa dos sujeitos (TARDIF, 2014). Ou seja, exigindo sujeitos que

analisam, compreendem as demandas sociais e posicionam-se sobre os fatos com responsabilidade.

Dentre tantos sujeitos que permeiam essas mudanças, estão os professores. Estes, no cotidiano da sua função profissional, vivenciam inúmeras situações, as quais impõem responsabilidades, habilidades, capacidades de interpretar, analisar e escolher ferramentas pedagógicas que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, não basta somente dispor dos saberes, é necessário que sejam articulados, para que seja possível superar os desafios apresentados ao longo da carreira profissional.

Considera-se que os saberes dos professores são diversos e temporais. Constituem-se em cenários pautados nas histórias de vidas e trilhas profissionais, concretizando-se por meio da formação inicial, programa escolar, ação coletiva e saber pessoal (TARDIF, 2014). O saber docente é um “[...]saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2014, p. 36).

Nessa direção, os saberes dos professores circundam fatores de disposições próprias e coletivas em relação ao seu desempenho profissional. Manifestam-se e evoluem incorporados em uma temporalidade, com entrecruzamentos de conhecimentos provenientes de fontes abundantes e singularizados na figura dos professores.

Esses saberes não podem ser observados de forma independente, distante da vivência social, institucional e humana, mas devem se estabelecer no cenário mais vasto da história do trabalho dos professores e sua conjuntura junto à instituição de ensino e na sociedade (TARDIF, 2014). Para o autor,

[...] o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente (TARDIF, 2014, p. 11).

Concorda-se com o autor em relação ao fato de que o saber não é de natureza selada em si mesmo e desenvolve-se por meio de relações complexas, perpassando o contexto da sala de aula, para além das interações com os demais sujeitos que constituem o meio escolar. Sobretudo, as interações com os colegas de profissão, que proporcionam momentos reflexivos e críticos acerca de determinadas temáticas. Essa

troca de ideias coletiva pode ser incorporada, modificada e adaptada por esses, perante os desafios que surgem ao longo da carreira.

Para Tardif: “Em suma, um professor nunca define sozinho e em si mesmo o seu próprio saber profissional. Ao contrário, esse saber é produzido socialmente, resulta de uma negociação entre diversos grupos” (2014, p.12-13). Em conformidade com o autor, é fato que a construção do saber é uma mistura do próprio aprendizado, do aprendizado do outro e do que ainda não se aprendeu. Enfim, não há conhecimentos sem os fios condutores que permeiam essa esfera: diálogo, reflexão e convívio com seus companheiros de profissão.

O saber também assume, na sua completude, uma relação que engloba a mobilização do conhecimento, capacidade de realização e modo de ser. Essa tríade está brevemente expressa através do saber, saber-fazer e saber-ser, mencionados pelo autor. Assim, o saber mobilizado de modo integral pode ser comparado a aptidões, porém, são necessárias a integração e a mobilização teórico-prático, mas atreladas ao modo de ser. Dessa forma, cercando-se do entendimento vasto do saber, para além dos conhecimentos.

A realidade do contexto social que envolve os sujeitos é evidenciada pelos progressos científicos e tecnológicos, que impõem de forma direta e indireta a necessidade pela busca do conhecimento de forma mais elaborada. E, conseqüentemente, requerem dos professores dos anos iniciais, como dos demais, a mobilização desse conhecimento pautado no saber, saber-fazer e saber-ser. Dessa maneira, é imprescindível que os professores dos anos iniciais compreendam não somente a importância da Ciência no campo disciplinar e o seu ensino, mas que almejem, durante a sua trajetória profissional, a busca, a expansão e a mobilização dos saberes.

Em síntese, a relação dos professores com os saberes vai além das cognitivas, ou melhor, são relações sociais que proporcionam condições para desafiar e resolverem acontecimentos do cotidiano, através de modos próprios, que vão sendo construídos e reconstruídos, diante das necessidades apresentadas. Nessa perspectiva, o autor enfatiza que:

A ideia de temporalidade, porém, não se limita à história escolar ou familiar dos professores. Ela também se aplica diretamente à sua carreira, carreira essa compreendida como um processo temporal marcado pela construção do saber profissional (TARDIF, 2014, p. 20).

Manifestar que os saberes são temporais segundo o autor, envolve compreender que “[...] ensinar supõe aprender a ensinar [...]” (TARDIF, 2014, p. 20). O saber ensinar materializa-se com a colaboração de experiência vivenciada no âmbito familiar, escolar e profissional. Ainda referente ao âmbito escolar, estes envolvem, de modo geral, as diversas etapas do ensino ou, em outras palavras, não só a formação inicial, mas as anteriores a ela.

Os saberes são partes integrantes na vida dos sujeitos, antes mesmo da sua legitimação na função docente. Esses sujeitos já carregam uma gama de conhecimentos sobre o ensino de Ciências e sobre as demais áreas dos conhecimentos, em decorrência da sua vivência escolar. O entrelaçar dos saberes socialmente construídos e transformados envolve a intenção, a convicção, a lembrança e o aprendizado em determinado contexto histórico.

Além disso, diversas pesquisas revelam que os saberes obtidos das práticas escolares progressas são sólidos e perduram com o passar dos anos e nem a formação inicial consegue transfigurá-los ou desestabilizá-los (TARDIF, 2014).

Em seu livro denominado “Saberes docentes e formação profissional” (TARDIF, 2014), o autor apresenta distintos saberes que os professores possuem: Saberes da formação profissional; Saberes disciplinares; Saberes curriculares e Saberes experienciais.

Partindo do pressuposto da pluralidade, Tardif define os quatro tipos de saberes relacionados à atividade docente:

**Saberes da formação profissional:** são conhecimentos transmitidos através das organizações de formações superiores de professores. Nessa essência, o entendimento transforma-se em saberes remetidos da construção científica e que, por acaso, sejam agregados à atuação docente; estes podem se converter em práticas científicas e tecnologias dos conhecimentos, isto é, na proposta organizacional, a vinculação que movimenta essa ciência e atuação dos professores, concretiza-se por meio da formação inicial e continuada.

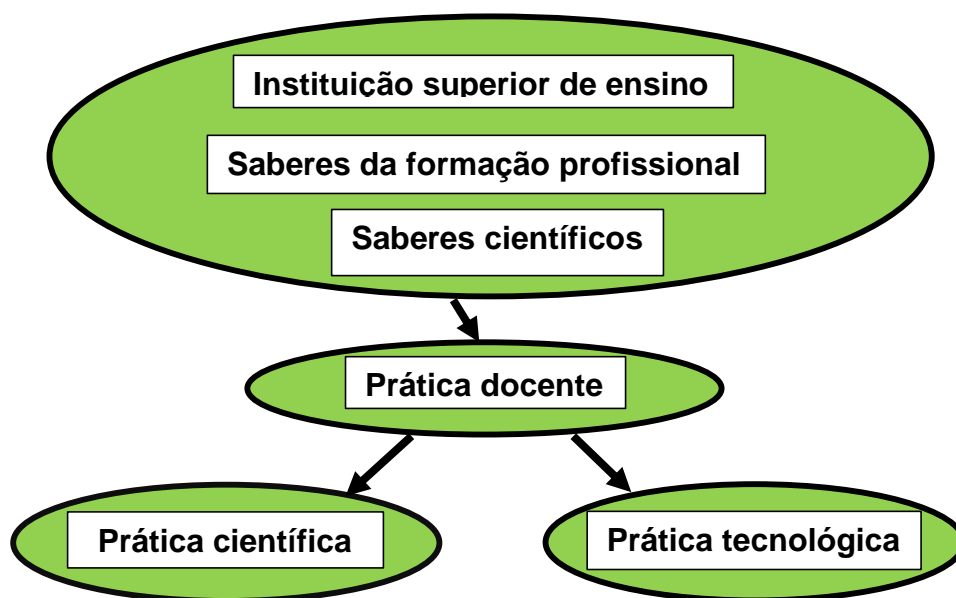
Os saberes alcançados nesse período requerem “uma longa formação de alto nível” (Tardif, 2014, p. 247). Embora alicerçados exclusivamente em disciplinas científicas, são fundamentais na construção de outros saberes posteriores, desenvolvidos durante a carreira profissional.

A coletividade de conhecimentos adquirida nesse período, embora considerada em sua totalidade teórica, sistematizada e científica, é reconstruída pelos professores

com auxílio de situações vivenciadas na prática, assim, alcançando outros níveis de saberes, de modo mais refinado e em conformidade com o cenário escolar de atuação.

A figura 1 visa exemplificar os saberes docentes articulados na prática dos professores.

**Figura 1:** Saberes da formação profissional em sintonia com a prática dos professores



Fonte: Elaboração da autora, baseado em Tardif (2014).

A figura mostra, de maneira sintética, que os saberes da formação profissional advêm das instituições de formação de professores e vão sendo esculpidos em saberes científicos mais elaborados, e, quando incorporados à prática docente, atingem outras dimensões, configurando-se e mobilizando-se em prática científica e tecnológica.

**Saberes disciplinares:** compõem, da mesma forma, a atividade dos futuros professores e professores de carreira, por meio da formação inicial e/ou continuada, nas diferentes áreas dos saberes. Os saberes gerados socialmente no contexto da história da humanidade são organizados por intermédio de comunidades científicas e disponibilizados pelas instituições de ensino superior ou de outras ligadas às Secretarias de Educação.

Os professores, na sua coletividade, necessitam ser especialistas da disciplina ou disciplinas que se dispõem a ministrar, pois conhecer e dominar os elementos que

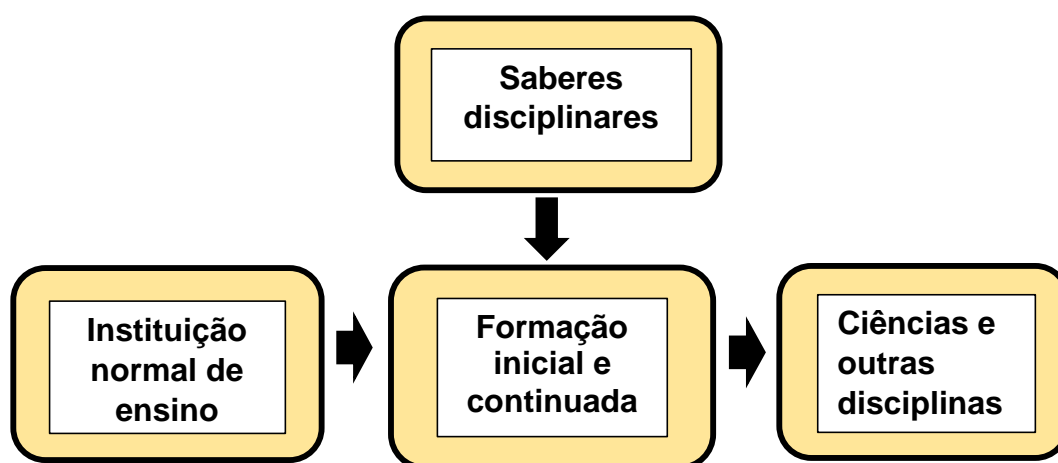
as constituem são atribuições desses profissionais. Ainda nessa direção, o autor esclarece que:

Além dos saberes produzidos pelas ciências da educação e dos saberes pedagógicos, a prática docente incorpora ainda saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária. Estes saberes integram-se igualmente à prática docente através da formação (inicial e contínua) dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela universidade. Podemos chamá-las de saberes disciplinares. São saberes que correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, no interior de faculdades e de cursos distintos (TARDIF, 2014, p. 38).

Na atualidade, são saberes bastante reverenciados pelas instituições educacionais e até, de certo modo, por parte de outras demandas sociais. Através desses, mobiliza-se uma especificidade de conhecimentos acerca das disciplinas dispostas.

A figura 2 ilustra a integração dos saberes disciplinares nas diversas áreas do conhecimento.

**Figura 2:** Como compõem-se os saberes disciplinares



Fonte: Elaboração da autora, baseado em Tardif (2014).

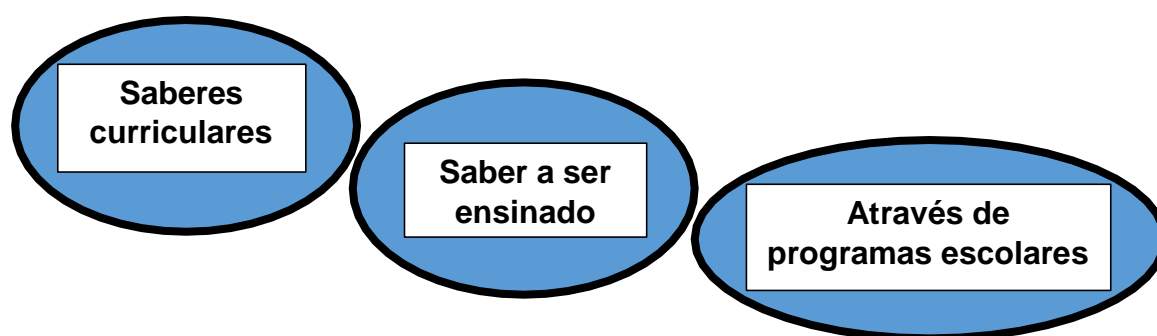
O compêndio apresentado na figura expõe que os saberes disciplinares são complementos que integram a atividade docente, por intermédio da formação inicial e continuada, abrangendo a disciplina de Ciências e as demais áreas dos saberes. Os

saberes disciplinares proporcionam conhecimentos específicos em determinadas áreas. Nesse período, consolidam-se os saberes oriundos das etapas de ensino decorridas.

**Saberes curriculares:** são conceituados através da maneira como as escolas organizam e apresentam os conhecimentos sociais, por elas estabelecidos e escolhidos como padrão. Estes configuram-se através de programas escolares que os professores precisam compreender e pôr em prática.

A figura 3 representa como são dimensionados os saberes curriculares:

**Figura 3:** O dimensionamento dos saberes curriculares



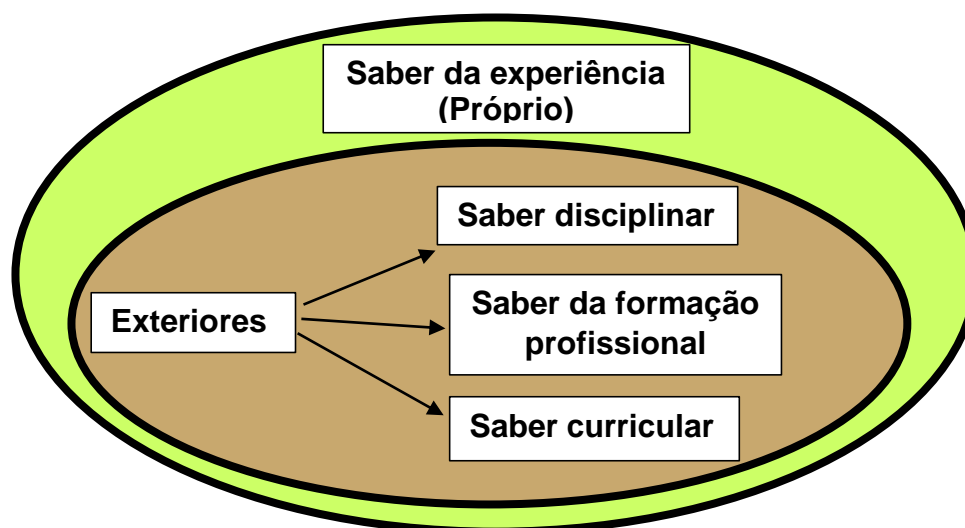
Fonte: Elaboração da autora, baseado em Tardif (2014).

A figura revela, de modo preciso, que os saberes curriculares são aqueles selecionados e organizados pelas escolas. Necessitam ser entendidos e colocados em prática pelos professores, ou melhor, saberes a serem ensinados. Referem-se a vários aspectos que compõem a organização e apresentação de um dado campo disciplinar, alcançando desde o objetivo educacional instituído no plano de ensino, até a metodologia avaliativa, formalizando, nesse sentido, as etapas propostas pela educação formal.

**Saberes experienciais:** procedem da dinâmica profissional dos professores e são desenvolvidos ao longo da sua carreira, quer dizer, baseados na atividade cotidiana e na percepção de seu meio. Expõem vasta bagagem na ocasião em que os professores definem quais os saberes que serão mobilizados, nas tomadas de decisões em relação à sua prática.

A figura 4 evidencia a importância dos saberes experienciais mencionados por Tardif, em relação aos demais saberes:

**Figura 4:** A importância dos Saberes experienciais diante dos demais saberes



Fonte: Elaboração da autora, baseado em Tardif (2014).

Os saberes experienciais são considerados, pelo autor, os mais significativos, porque estes têm uma ligação direta com os professores, mas essa valorização não quer dizer que os demais serão rejeitados. Os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares e os saberes curriculares revelam suas conexões externas com os professores, já que se mostram como algo preestabelecido pelas práticas culturais e pelas classes produtoras de conhecimentos sociais, assim, fora do controle dos professores.

Ainda sobre a importância dos saberes experienciais na carreira docente, estes são considerados competência primordial dos professores. Para além disso, esses saberes manifestam grande bagagem no momento de elencarem quais os saberes que serão mobilizados para as tomadas de decisões, em relação à prática docente. São saberes próprios, que retomam os outros saberes, provocando a integração e a reconstrução (TARDIF, 2014).

O início da prática docente é sempre acompanhado de inúmeras inquietações, pois os professores não sabem em quem buscar apoio e, assim, muitos questionamentos surgem, como: O que estão fazendo é a forma mais correta? Qual recurso podem escolher e utilizar para melhorar o processo de ensino-aprendizagem? Enfim, os professores só conseguem avaliar essas inquietações algum tempo depois. Nessa perspectiva, o autor aponta que:

[...] é no início da carreira que a estruturação do saber experiencial é mais forte e importante, estando ligada à experiência de trabalho. A experiência inicial vai dando progressivamente aos professores certezas em relação ao contexto de trabalho, possibilitando assim a sua integração no ambiente de trabalho, ou seja, a escola e a sala de aula (TARDIF, 2014, p. 86).

Segundo Tardif, essa fase inicial dos professores traz, também, uma etapa de análise, visto que, apoiados nas convicções e condicionantes da vivência prática, os docentes avaliam sua formação inicial, levando em conta que diversas atribuições do ofício só compreendem com a práxis, pela experimentação, pela exploração e pelo conhecimento, de fato, que se dá na própria atuação docente.

A experiência causa um retorno dos outros saberes, ou seja, molda os demais de acordo com as demandas vivenciadas na prática. Nesse sentido, o autor expõe sua percepção:

[...] a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra. A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional (TARDIF, 2014, p. 53).

Percebe-se que os saberes, nessa visão, se entrelaçam e se complementam, assim, os professores tecem adaptações, no sentido de descartarem ou aproveitarem o que for conveniente para cada situação. Portanto, esses saberes assumem uma forma funcional, interativa, plena, diversificada, temporal e social, que se desenvolve nas situações peculiares do cotidiano e correlacionada com as escolas. Nasce dessa vivência e é por ela legitimada.

Esses saberes não são provenientes das instituições formativas e nem dos currículos, portanto, não se situam em sistematizações, preceitos e teorias, embora resgatem outros saberes como apoio para apresentarem uma nova significância. Através deles, os professores avaliam sua formação inicial e continuada, bem como a relevância das reformas inseridas nos programas e nas metodologias.

Os saberes experienciais são consolidados em um cenário abundante de interações, que evidencia condicionantes múltiplos para o desempenho dos professores. Esses condicionantes não são de origem abstrata como aqueles identificados pelo cientista, nem técnicos como os achados pelos técnicos e tecnólogos (TARDIF, 2014).

O cientista e o técnico desenvolvem seus afazeres a partir de modelos e seus condicionantes resultam da aplicabilidade ou da criação desses padrões. Com os professores é o oposto. Na dinâmica cotidiana de seu desempenho, os condicionantes surgem correlacionados a situações concretas que não são suscetíveis a resoluções acabadas (TARDIF, 2014).

Defrontar-se com condicionantes e circunstâncias desafiadoras é formador, possibilita aos professores desenvolverem os *habitus*, isto é, determinada estruturação obtida na e pela prática. “Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino” (TARDIF, 2014, p. 49), em artifícios do ofício, assim como em características da personalidade trabalhista e se apresenta através do saber, saber-fazer e saber-ser, próprios e profissionais, validados pela prática.

Os saberes formados na e pela prática são elementos integrantes de um composto de manifestações, que são interpretados, compreendidos e conduzidos em todas as dimensões, constituindo-se, dessa forma, a cultura dos professores em ação (TARDIF, 2014).

Os saberes dos professores, de modo geral, vão além de ensinar, pois, antes mesmo de chegarem até a sala de aula, esses profissionais confrontam-se com um processo de socialização, definição e integração, em face da rotina da instituição de ensino. Esta exige adaptação e cumprimento das atividades estabelecidas. Os professores necessitam considerar os saberes particulares, provenientes do lugar de trabalho e, a partir dessas considerações, refletir, analisar e desenvolver saberes próprios de convivência e socialização, assim, harmonizando-se em relação à rotina, regra e valor. Os saberes desenvolvidos para se conviver nas escolas são tão essenciais quanto os saberes em relação ao ensino.

Dentro desse contexto escolar, os professores compartilham e desenvolvem diversos saberes nos quais, muitas vezes, não percebem virtude e relevância, em relação a tantos conhecimentos adquiridos de maneiras espontâneas e remodelados a partir de suas concepções e do contexto no qual estão inseridos.

## **2.2 A mobilização dos saberes docentes para a escolha do Livro**

### **Didático de Ciências**

Diante das transformações sociais e tecnológicas que desafiam o campo educacional, torna-se fundamental que os professores também estejam capacitados

para interagir com essas mudanças, não se pode ignorar que esses sujeitos são imprescindíveis na interposição dos conhecimentos, na escolha dos recursos didáticos e no modo como estes podem ser adaptados à realidade escolar em foco. Os professores de carreira:

[...] não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta (TARDIF, 2014, p. 230).

Os docentes carregam atribuições significativas e complexas a serem desempenhadas socialmente, por esse motivo, o processo formativo e o julgamento prudente quanto à sua prática tornam-se primordiais para orientá-los nas tomadas de decisões e escolhas frente aos desafios profissionais. Levando em conta a complexidade do fazer docente, é necessário que os professores não só dos anos iniciais, como também das demais etapas do ensino, busquem e mobilizem permanentemente os saberes em benefício do seu ofício. Ainda nessa direção, os saberes são desenvolvidos e aplicados em função de uma circunstância de trabalho específica, e é sobre essa circunstância que eles alcançam sentido (TARDIF, 2014).

É fato que a mobilização dos saberes por esses profissionais abrange um campo diverso, mas com sua especificidade e envolvendo a escolha dos recursos didáticos, bem como o ensino, e sempre acompanhada de muita análise em relação à ação desenvolvida. Dessa forma, construindo-se e reconstruindo-se frente ao desafio da docência.

Para Tardif (2014), os professores necessitam se sustentar em conhecimentos advindos da formação profissional, disciplinar, curricular e experiencial. Saberes esses que se configuram a partir do processo formativo e estendem-se de modo contínuo durante o desempenho profissional. Durante esse período, os futuros professores ou professores de carreiras tecem relações e mobilizam saberes, apoiados em uma visão pessoal e formativa, construindo uma identidade profissional. A trajetória desse período também possibilita um contato mais intenso com os livros.

O período formativo aflora os saberes da formação profissional, que são produzidos pelas instituições de ensino superior e possibilitam aos futuros professores entenderem que, para construir cultura e acompanharem as evoluções científicas e tecnológicas, faz-se necessário escolher e utilizar bons livros durante a jornada

escolar. Cria-se, nesse período, uma valorização maior sobre a representação dos livros, de modo geral.

A presença dos livros, nesse período de formação, além de fundamental, é bem recorrente. Oportuniza aos futuros professores ponderar em relação às veredas às quais esses recursos didáticos direcionam, como: o acesso ao conhecimento de modo mais engendrado, a leitura crítica, bem como a retomada e mobilização de outros conhecimentos acumulados ao longo dos anos.

Esse contato direto com as obras auxiliará no desenvolvimento das percepções intelectuais e profissionais dos professores dos anos iniciais, contribuindo de forma indispensável no momento da escolha dos Livros Didáticos de Ciências. O desenvolvimento dessas percepções acerca dos livros colabora para que os professores tenham um olhar diferenciado e crítico no momento de analisar e escolher as obras de Ciências que irão subsidiar o processo de ensino-aprendizagem. Esse olhar crítico envolve, de modo geral, aspectos relativos ao autor, à qualidade física, entre outros.

Os saberes disciplinares propiciam uma sucessão de informação, mediante a cada área do conhecimento. Nessa etapa, os futuros professores e os professores de carreira fortalecem os conceitos específicos, que foram incluídos nas etapas de ensino anteriores, portanto, obtendo uma compreensão e uma distinção entre as disciplinas dispostas nos livros.

Os livros ajudam a validar os saberes disciplinares, pois, nesse decurso, esses sujeitos percebem com mais maturidade as especificidades, interdisciplinaridades e suas afinidades com estes, pois, no momento de escolha, os professores são confrontados com muitas coleções do componente Ciências que são ofertadas pelo PNLD, exigindo uma análise criteriosa, uma vez que os livros serão utilizados não mais por três anos, mas por quatro. Além das contribuições que uma escolha relevante poderá trazer para âmbito do processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, os saberes disciplinares para o componente Ciências contribuirão para que os professores analisem, de modo pertinente, os saberes específicos requeridos para os anos iniciais. Assim, viabilizando o processo de relacionar as especificidades apresentadas nas unidades temáticas, que estão dispostas nos Livros Didáticos de Ciências, como: as propostas de atividades, a linguagem e a terminologia científicas, sendo, portanto, mais um ponto colaborativo para auxiliá-los no momento da escolha das obras de Ciências.

Quanto aos saberes curriculares, esses manifestam-se por intermédio dos objetivos, conteúdos e métodos. A partir deles, as instituições educativas definem e categorizam, para serem posteriormente desenvolvidos pelos professores.

Encontram-se, na BNCC (2017), os saberes essenciais para o ensino de Ciências e que estão dispostos nos Livros Didáticos, visando auxiliar o trabalho dos professores e a progressão das habilidades dos alunos ano a ano. Em consonância com o documento, os saberes essenciais para os anos iniciais permeiam em torno das unidades temáticas: Matéria e energia, Vida e evolução, Terra e Universo. As mencionadas unidades temáticas são desenvolvidas pelos professores e apresentam suas complexidades, em conformidade com cada ano de ensino.

**Matéria e energia** contempla o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia.

**Vida e evolução** propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta. Estudam-se características dos ecossistemas destacando-se as interações dos seres vivos com outros seres vivos e com os fatores não vivos do ambiente, com destaque para as interações que os seres humanos estabelecem entre si e com os demais seres vivos e elementos não vivos do ambiente. Abordam-se, ainda, a importância da preservação da biodiversidade e como ela se distribui nos principais ecossistemas brasileiros.

**Terra e Universo**, busca-se a compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes – suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários (BNCC, 2017, p. 325-326 e 328).

Essa nova disposição dos conteúdos traz mais um desafio para os professores, no sentido de buscarem mais conhecimentos do campo curricular, a serem mobilizados no momento de escolha dos Livros Didáticos de Ciências. A busca de conhecimento pelos professores, nesse sentido, envolve apropriação do conteúdo de

documentos oficiais que regem o currículo, bem como mobilização para além da escolha dos livros.

A procura por conhecimentos que cercam o currículo possibilita aos professores terem mais autonomia no momento de relacionar as exigências destes com os conteúdos dispostos nos livros. Além do mais, as obras didáticas produzidas pelas editoras não dão conta dos diversos discursos e currículos que compreendem a larga diversidade cultural e social do país. A presença desse cenário reforça que é fundamental validar a mobilização desses saberes no momento de escolha dos livros de Ciências, para que, dessa forma, colaborem com o desenvolvimento e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

No exercício da profissão docente, também se desenvolvem os saberes experienciais. Esses vão sendo construídos e remodelados mediante as adversidades manifestadas no cotidiano da prática dos professores, por meio das ações individuais ou coletivas. A experiência, para o autor:

Filtra e seleciona os outros saberes, permitindo assim aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avalia-los e, portanto, objetivar um saber formado de todos os saberes retraduzidos e submetidos ao processo de validação constituído pela prática cotidiana (TARDIF, 2014, p. 53).

Assim, torna-se um núcleo fundamental dos saberes, por meio do qual os professores procuram estabelecer suas relações entre os saberes provenientes da exterioridade e da interioridade. Nessa direção, os saberes experienciais proporcionam o refinamento de todos os saberes, fundamentando-se no desenvolvimento da prática docente.

A experiência permite aos professores não só refletirem sobre o ensino, mas sobre suas participações no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, de modo que avaliem os critérios utilizados, bem como criem estratégias para ressignificar suas próximas atuações nesse campo.

Por meio dos saberes experienciais, os professores tornam-se capazes de avaliar se determinado tipo de atividade é viável ao contexto do qual fazem parte, sobre as disposições gráficas das imagens propostas, se algumas proposições de experiências científicas são possíveis, diante do recurso ofertado pela escola.

Quando os saberes são bem articulados pelos professores, os resultados são favoráveis, contribuindo, assim, para que aconteça um processo de escolha das obras de Ciências com qualidade e, em consequência, alcançando a primazia do ensino-

aprendizagem. Portanto, proporcionando a esses profissionais condições de tecerem relações entre um conhecimento existente e um novo conhecimento, de forma significativa.

A relação dos saberes docentes com a escolha das obras de Ciências não é algo construído de forma súbita, essa relação vai constituindo-se de forma gradativa e perpassando seu trajeto pessoal e profissional, como: nas vivências externas ao contexto escolar, nos cursos de formação, seja inicial ou continuada, no contato com colegas de profissão, no trabalho com os alunos em sala de aula, nas disposições para leituras científicas e de documentos oficiais referentes ao contexto, entre outras situações, que proporcionam aos professores a capacidade de edificar modos próprios e relevantes para significar a prática docente (TARDIF, 2014).

Os livros, na maior parte do contexto escolar, são materiais acessíveis e contribuem com o trabalho teórico-prático dos professores, mas isso não quer dizer que é uma tarefa fácil escolhê-lo de maneira coerente, pois, durante esse percurso prático, muitos Livros Didáticos de Ciências considerados precários irão cercar os professores. Assim, exigindo uma ponderação nas melhores formas de ressignificar a prática docente, ou melhor dizendo, algumas situações irão requerer que os professores percorram além dos escritos nos guias dos Livros Didáticos de Ciências.

A escolha das obras de Ciências permeia uma esfera dinâmica que carece de fluência de diversos saberes, que envolve a retomada de conhecimentos, seja da graduação ou formação continuada, leitura de livros, artigos, revistas e outros acerca da temática, para consolidar o processo de escolha.

A escolha dos Livros Didáticos de Ciências é um dos desafios bem presentes no cotidiano dos professores, pois eles não são apenas propagadores de informações, mas trazem uma sucessão de valores, que ajudam a significar o processo de ensino-aprendizagem. De fato, é um material didático que merece um olhar diferenciado por parte do corpo de sujeitos envolvidos com o sistema educacional.

Os livros, em uma compreensão mais ampla, fazem parte do cotidiano dos sujeitos e poderão proporcionar, habitualmente, recordações de trechos, ilustrações, atividades e outras situações, que também ajudam a validar o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o manual é um instrumento que perpassa o contexto das histórias de vidas socialmente construídas (TARDIF, 2014), e assim contribui para marcar cada passagem dessa temporalidade.

Ainda relativo ao cotidiano escolar, os livros, para muitos estudantes, são o único recurso pedagógico e também poderão cooperar para o acesso à democratização do conhecimento, através da apresentação de temas socialmente relevantes, que ajudam na disseminação da cultura nacional e, conseqüentemente, no desenvolvimento de um cidadão intelectualmente evoluído e comprometido com as questões sociais.

As obras didáticas, nos últimos anos, têm apresentado sua importância dentro do contexto da prática de ensino brasileira, até mesmo pela própria carência do sistema educacional do país (LAJOLO,1996). Portanto, esse recurso talvez possa apoiar o trabalho dos professores, proporcionando mais tempo para reflexão sobre as atividades propostas, também porque boa parte das coleções já apontam endereços eletrônicos para atividades complementares, material digital, proposta de desenvolvimento e acompanhamento de aprendizagem, sequências didáticas e outros. Além disso, podem permitir o diálogo e a contextualização entre o componente de Ciências e as demais áreas do conhecimento.

Para que o Guia dos Livros Didáticos de Ciências chegue aos professores, para a escolha das obras no âmbito escolar, existe todo um processo de organização pelo MEC, que envolve editoras, equipe de avaliadores e correios. O início do procedimento dá-se com a adesão das escolas interessadas ao programa do PNLD; a partir desse momento, seguem-se os passos subsequentes abaixo mencionados:

a) A publicação do edital que norteia o regimento, no Diário Oficial da União e disponível no portal do FNDE;

b) Inscrições das editoras que pretendem participar do certame aberto pelo MEC, atendendo aos prazos e demais requisitos dispostos no edital;

c) Seleção e avaliação das obras recebidas pelo MEC, que passam por um parecer referente à qualidade técnica e pedagógica. A avaliação da qualidade técnica fica sob a responsabilidade do Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo, enquanto a Secretaria de Educação Básica realiza o parecer no âmbito pedagógico;

d) Elaboração e publicação do Guia dos Livros Didáticos - a equipe dos especialistas responsáveis pelo processo de avaliação elabora as resenhas das obras aprovadas, que passam a integrar o referido guia. A partir desse momento, o documento estará disponível no portal do FNDE, como também cópia desse material impresso é enviada às escolas cadastradas no censo escolar. A produção desse

material intencionou nortear a escolha dos Livros Didáticos pelos professores, de acordo com cada área do ensino (PNLD, 2019).

Com a chegada do guia do PNLD à escola, o primeiro passo é que seja estabelecido tempo para conhecer as resenhas de Ciências dispostas, pois conhecê-las é atribuição dos professores e das equipes pedagógicas, para que sejam realizadas as escolhas das obras, adequando-se ao projeto político-pedagógico, condições socioculturais da escola, professores e alunos.

O Guia dos Livros Didáticos de Ciência objetiva “orientar a escolha do livro didático, tendo em vocês, professoras e professores, os parceiros responsáveis pela seleção das obras que serão adquiridas pelas escolas para serem utilizadas com todos os alunos e alunas” (PNLD, 2016, p. 7).

No que se refere às resenhas do Guia dos Livros Didáticos de Ciência, elas apresentam a seguinte estrutura:

- Visão Geral: apresentação geral da coleção – o que a identifica e a destaca.
- Descrição: apresentação da estrutura geral da obra e do manual do professor, suas seções e conteúdos abordados ao longo de cada volume.
- Análise: análise crítica da coleção, organizada a partir dos seguintes tópicos – proposta metodológica; conteúdos desenvolvidos; atividades propostas; manual do professor.
- Em sala de aula: orientações ao professor para o uso da obra impressa no que diz respeito à necessidade de complementações, à adequação da obra ao tempo escolar e outros aspectos relativos ao trabalho em sala de aula (PNLD, 2016, p. 21).

Esses aspectos abordados apresentam informações objetivas, coerentes e imprescindíveis, para que os professores dos anos iniciais possam se fundamentar em relação às obras de Ciências disponíveis para a escolha.

Nesse processo, os professores, juntamente com as equipes pedagógicas, escolhem duas coleções para cada ano e disciplina. Se, por algumas situações atípicas, a aquisição da primeira opção não for possível, o FNDE encaminha à instituição de ensino a segunda coleção escolhida. E, por serem destacadas duas opções, o interessante é que todo o processo manifeste competências e rigor, ou melhor, tanto para a primeira escolha, quanto para a segunda.

Vale recordar que, em 2018, o município de Rio Branco – Acre analisou o novo processo de adesão do PNLD, que determinava que a oferta do livro pelo programa

deveria contemplar três opções: “1. Realizar uma escolha específica para cada escola pertencente à rede de ensino; 2. Realizar uma escolha específica para um grupo de escolas da rede de ensino; 3. Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (PNLD, 2018, p. 2).

Mediante as opções de oferta, a SEME decidiu, em reunião com as equipes gestoras das escolas, “Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (SEME, 2018). Assim, as escolas realizavam suas escolhas individuais, as quais eram analisadas e as duas coleções recorrentes eram as escolhidas para toda a rede municipal.

É uma atribuição que está entrelaçada com o processo de ensino-aprendizagem, exige competência e mobilização de diversos saberes, por isso, é importante estabelecer critérios que auxiliam nesse momento de responsabilidade moral e social para a escolha das obras.

Apresentam-se, a seguir, alguns critérios pertinentes que ajudam na escolha dos Livros Didáticos de Ciências:

- Propostas de atividades que estimulem a investigação por meio da observação, experimentação, interpretação, análise, discussões dos resultados, síntese, registros, comunicação e de outros procedimentos característicos da Ciência;
- Linguagem e terminologia científicas corretas e adequadas ao estágio de desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Os livros do 2º e 3º anos, especificamente, devem assegurar a alfabetização, o letramento e o desenvolvimento das diversas formas de expressão características da Ciência, em particular a Matemática;
- Elementos voltados para uma iniciação às diferentes áreas do conhecimento científico, assegurando a abordagem de aspectos centrais em Física, Astronomia, Química, Geociências, Ecologia e Biologia (incluindo zoologia, botânica, saúde, higiene, fisiologia e corpo humano);
- Conteúdos articulando diferentes campos disciplinares, especialmente com Matemática, Geografia e História;
- Textos e atividades que colaborem com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade, buscando a formação dos alunos aptos para o pleno exercício da cidadania;
- Ilustrações variadas, como desenhos, figuras, gráficos, fotografias, reproduções de pinturas, mapas e tabelas;
- Orientações para conservação e manejo corretos do ambiente;
- Sugestões variadas de atividades experimentais factíveis, com resultados confiáveis e interpretação teórica correta, contendo orientações claras e precisas sobre os riscos na realização dos experimentos e atividades propostos, visando a garantir a integridade física de alunos, professores e demais pessoas envolvidas no processo educacional;

- Propostas de atividades que estimulem a interação entre os alunos e a participação da comunidade escolar, das famílias e da população em geral no processo de ensino e aprendizagem;
- Propostas de atividades lúdicas, de campo e de visitas a museus, centros de Ciências, parques zoológicos, universidades, laboratórios e/ou a outros espaços que favoreçam o processo educacional;
- Propostas de uso de laboratórios virtuais, simuladores, vídeos, filmes e demais tecnologias da informação e comunicação (PNLD, 2016, p. 16).

São critérios que ajudam os professores dos anos iniciais a terem uma visão ampla das demandas e que permitem a estes apreciar as resenhas do guia com propriedade, em relação à escolha dos Livros Didáticos de Ciências.

Essa escolha para o ensino de Ciências e demais áreas do conhecimento representa uma incumbência de caráter social e política, por isso, a necessidade de critérios específicos que possam nortear os professores na participação nesse processo com mais convicção em relação às contribuições que as obras poderão trazer posteriormente (NUÑEZ et al., 2006).

A escolha dos Livros Didáticos no âmbito escolar requer dos docentes, sem dúvida, uma grande reflexão acerca dos alunos e das situações reais de onde está inserida a instituição escolar, isto é, levando em consideração as necessidades e possibilidades peculiares desse contexto.

Feita a escolha, a escola faz o pedido e o oficializa, via internet, no portal do FNDE, e, assim inicia-se a negociação contratual com as editoras, informando a quantidade e o local de entrega. A produção em série realizada pela editora é supervisionada pelo FNDE, que inspeciona a elaboração e qualidade física, tudo de acordo com os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas. No que tange à distribuição, é realizada pelas editoras, que utilizam os serviços da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos para entregar os materiais às escolas.

Uma vez que os Correios efetuam as entregas das Obras nas instituições de ensinos determinadas, estas executam a logística de acomodação das obras de Ciências no espaço físico da escola ao qual é destinado nesse primeiro momento. A partir daí, separam-se os manuais dos docentes e os dos alunos.

No início do ano letivo vigente, os Livros Didáticos de Ciências são entregues aos professores, caso não haja problemas de atrasos. De posse do recurso, os

profissionais, geralmente, iniciam a análise geral das propostas de atividades pertinentes para cada ocasião de estudos.

Como foi possível observar, o processo metodológico e logístico é longo para que o livro de Ciências chegue aos professores e envolve o empenho e articulações de muitos profissionais. Para além dos esforços envolvidos, não basta analisá-lo de qualquer forma, é preciso colocar em prática competências que favoreçam o desenvolvimento crítico e a capacidade para construir e reconstruir conhecimento quando se fizer necessário, objetivando a realização do processo de escolha de forma competente.

Assim, considera-se que os Livros Didáticos adequados são aqueles que fazem parte da prática de bons professores (BITTENCOURT, 2003), os quais colocam em jogo todos os conhecimentos e mobilizam a busca por outros. Em suma, acredita-se que é um instrumento colaborativo na prática docente e torna-se mais ainda, quando os professores articulam seus campos de saberes, construídos durante sua vivência pessoal e profissional.

No próximo capítulo, será detalhada a abordagem teórica e metodológica da pesquisa, enfatizando a caracterização, os procedimentos de coleta de dados e a análise dos dados. Assim, buscando analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha dos Livros Didáticos de Ciências, no âmbito escolar, por professores dos anos iniciais, em escolas localizadas no município de Rio Branco – Acre.

## **CAPÍTULO III - METODOLOGIA**

Evidencia-se, através deste capítulo, o percurso metodológico para o desenvolvimento da pesquisa. Está dividido em quatro seções, que tratam: da caracterização da pesquisa e dos sujeitos, dos procedimentos de coleta e da análise dos dados.

### **3.1 Caracterização da pesquisa**

A investigação é orientada com base nos pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa qualitativa. Esse modelo de pesquisa “tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11). Nesse sentido, a pesquisa qualitativa considera a relação direta e prolongada do pesquisador com o local e a situação investigada, permitindo a este realizar pessoalmente a coleta dos dados.

A escolha pelo viés qualitativo deu-se pelo fato de oportunizar a aproximação direta com o local e os sujeitos envolvidos na pesquisa, possibilitando condições para que o pesquisador faça alterações das estratégias que se fizerem necessárias durante o processo investigativo.

No tocante ao objetivo, trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória-descritiva. Essa forma de estudo define-se “por envolver a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 13). Caracteriza-se por envolver uma especificação detalhada do cenário, acontecimentos, indivíduos, interações e atitudes. Esses fatos são considerados e agregados às falas dos participantes e ao modo exteriorizado por eles mesmos.

O pesquisador deve considerar todos os elementos que constituem a situação investigada, visto que um aspecto aparentemente comum pode ser fundamental para um entendimento mais significativo do problema analisado (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

### 3.2 Os procedimentos de coleta de dados

Esta subseção faz uma abordagem em relação aos procedimentos e aos instrumentos que foram usados para coletar os dados. A seleção dos instrumentos é algo imprescindível e colabora para um resultado significativo da pesquisa. E, para o estabelecimento desta, destacam-se os seguintes métodos e técnicas: revisão de literatura e construção de um referencial bibliográfico sobre a temática e pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias trata-se de um:

[...] levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto[...] (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 43-44).

Constitui-se, então, em uma fase categórica, que auxilia na busca de apoio conceitual e sistemático para o desenvolvimento do estudo em questão. Nesse trajeto, diversas ações são executadas ao mesmo tempo, objetivando extrair a essência da realidade analisada. Nesse âmbito, pode-se apontar a exploração documental, a qual pode abarcar livros, dissertações, revistas, artigos, entre outros, que contemplem a temática em evidência.

A pesquisa de campo visou coletar dados diretamente com os sujeitos envolvidos com a investigação. Esse tipo de estudo requer do investigador a imersão direta no local, compreende a “técnica de observação direta intensiva (observação e entrevista) e de observação direta extensiva (questionário, formulário, medidas de opinião e atitudes técnicas mercadológicas)” (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 43). Permite ao pesquisador observar os fatos e recolher as informações justamente como eles transcorreram, apoiado em fundamentação teórica plausível e consistente. Assim, buscando compreender e esclarecer o problema investigado.

A ferramenta usada para coletar os dados deste processo investigativo foi a entrevista, norteada por um roteiro semiestruturado, para estimular a discussão referente ao processo de escolha Livros Didáticos de Ciências. O roteiro da entrevista foi segmentado em duas fases, a saber:

Na primeira fase do roteiro de entrevista, foi destacado o perfil pessoal, formativo e profissional. Foram apresentados dados referentes ao sexo, à idade, ao

curso de graduação e à instituição na qual se formou, se possuía formação em cursos de especialização *stricto sensu* ou *lato sensu* ou outras formações superiores, ao tempo de experiência no magistério, ao ano de ensino em que leciona na referida escola e à situação funcional.

Na segunda e última fase, foram abordadas, de modo particular, as perguntas referentes à temática investigada. Também, dentro das perguntas referentes à temática, foram realizados questionamentos em relação às fontes e critérios utilizados para apoiar o processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, que nortearam, por meio das respostas dos professores, a definição e elaboração do produto educacional.

A entrevista gravada apresenta o privilégio de registrar as mais diversas manifestações orais, de modo imediato, e permitindo ao entrevistador mais liberdade para observar outros pontos fundamentais (LUDKE; ANDRÉ, 1986). A escolha pela técnica deu-se por ela permitir aos sujeitos envolvidos na investigação exteriorizar o que pensam e por que pensam, possibilitando retificação, complementação e esclarecimento.

A entrevista foi realizada por meio de ligação telefônica. Essa escolha deu-se em virtude da pandemia da covid-19, assegurando, assim, o distanciamento social entre o pesquisador e os sujeitos participantes da pesquisa. A ideia inicial do projeto era a de coletar os dados por meio da realização de dois grupos focais, sendo um para cada escola e de modo presencial, porém, diante do contexto da pandemia, algumas mudanças foram realizadas.

A pesquisa de campo desenvolveu-se de acordo com as seguintes etapas:

**Primeira etapa:** Visita às escolas.

A pesquisa de campo consistiu em investigar e coletar dados em duas escolas municipais: Escola José Potyguara, situada no Bairro Novo Calafate e Juvenal Antunes, situada no Bairro Valdemar Maciel. Localizadas em bairros periféricos, atendem alunos de classe baixa do bairro e de bairros adjacentes.

As referidas escolas foram selecionadas por ofertarem o Ensino Fundamental I, turmas de 1º ao 5º ano, em que lecionam os professores que participaram da pesquisa. Outro critério aplicado para escolha dessas escolas é o fato de possuírem mais de uma turma por ano de ensino, possibilitando, assim, o maior número de professores que pudessem atender aos critérios de participação.

Na escola José Potyguara, foram entrevistados cinco professores, sendo quatro pedagogos e um de história. Três lecionam no turno matutino e dois no vespertino. Na escola Juvenal Antunes, foram entrevistados cinco professores com formação em Pedagogia. Quatro lecionam no turno vespertino e um no matutino.

Quanto à delimitação sobre as escolas públicas, deu-se por compreender que os resultados estão mais de acordo com a realidade na qual estão sendo selecionados e utilizados os Livros Didáticos de Ciências, pela maioria dos professores dos anos iniciais.

Nessa etapa de visitação, houve certa dificuldade de encontrar a equipe gestora para uma conversa inicial, pois os horários de funcionamento das duas instituições estavam diferenciados em decorrência da pandemia da covid-19. Após algumas visitas com pouco sucesso, nas duas escolas, conseguiu-se o número de telefone das coordenadoras e das diretoras. Desse modo, foram agendadas as primeiras visitas oficiais.

As visitas oficiais ocorreram no período de 18 a 23 de dezembro de 2020, nas duas escolas selecionadas. Esse diálogo serviu para esclarecer os gestores e os coordenadores acerca do conteúdo da carta de apresentação e do motivo da escolha das instituições e dos professores. Dessa maneira, houve uma boa aceitação por parte das equipes gestoras de ambas as escolas. É fato que, nesse momento de pandemia da covid-19, as aulas estão acontecendo de modo remoto e a presença dos docentes nas escolas dá-se de forma mínima, somente se necessária.

Na escola José Potyguara, ainda se conseguiu conversar com os professores no dia 23 de dezembro de 2020. Esse momento oportunizou registrar os números de telefones, para diálogo posterior e, assim, para ajustar as possíveis possibilidades de participação. Nesse dia, os professores estavam muito ocupados com o fechamento de notas e entrega de lembrancinhas aos alunos, mas tudo obedecendo aos cuidados e ao distanciamento social.

Na escola Juvenal Antunes, não se conseguiu encontrar presencialmente os professores, apenas conversou-se com a coordenadora e a diretora, as quais entraram em contato com os docentes e pediram autorização para fornecer os números dos telefones deles para futuro contato.

**Segunda etapa:** Realização do contato telefônico com os professores, para diálogo em relação à participação e agendamento da entrevista.

Esse momento intencionou verificar a disponibilidade dos professores de colaborar com o desenvolvimento da investigação, bem como ajustar dia e horário da realização da entrevista. Foi apresentado o objetivo da pesquisa, assim como o modo como seriam coletados os dados; e, em relação ao termo de livre consentimento, foi informado que seria enviado por e-mail e recolhido conforme a disponibilidade de cada professor participante.

O contato inicial com os docentes logrou êxito, pois, embora estivessem no seu período de férias, todos concordaram em contribuir para o desenvolvimento da pesquisa, apenas um estava viajando, o que ocasionou atraso para a realização da referida entrevista, como demonstrado no Quadro 1, abaixo.

As entrevistas aconteceram de acordo com a disponibilidade de dia e horário de cada professor participante, resultando na disposição dos cronogramas a seguir:

**Quadro 1 – Cronograma das entrevistas: Escola José Potyguara**

<b>Escola José Potyguara</b>		
<b>Prof.º</b>	<b>Data de realização</b>	<b>Turno</b>
<b>P1</b>	28/12/2020	Vespertino
<b>P2</b>	28/01/2021	Matutino
<b>P3</b>	29/12/2021	Matutino
<b>P4</b>	26/02/2021	Matutino
<b>P5</b>	23/12/2021	Vespertino

Fonte: Dados obtidos por meio do roteiro de entrevista, 2020/2021

**Quadro 2 – Cronograma das entrevistas: Escola Juvenal Antunes**

<b>Escola Juvenal Antunes</b>		
<b>Prof.º</b>	<b>Data de realização</b>	<b>Turno</b>
<b>P6</b>	05/01/2020	Vespertino
<b>P7</b>	06/01/2021	Matutino
<b>P8</b>	06/01/2021	Matutino
<b>P9</b>	07/01/2021	Vespertino
<b>P10</b>	07/01/2021	Vespertino

Fonte: Dados obtidos por meio do roteiro de entrevista, 2020/2021

As entrevistas aconteceram de modo tranquilo, no geral; apenas em duas das ligações ocorreram interferências e foram encerradas, assim, teve-se que retornar a ligação para dar continuidade. E, assim, procuramos escutar com atenção e garantir

a fluência espontânea das informações no que se refere aos entrevistados, sempre respeitando a fala de cada participante (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

Seguiu-se o roteiro básico para nortear a conversa, mas com flexibilização para o entrevistador e os entrevistados realizarem as adaptações, correções e demais esclarecimentos necessários para garantir a clareza das informações. As informações coletadas foram transcritas e analisadas posteriormente, na seção que apresenta a análise dos dados.

### 3.3 Caracterização dos sujeitos

Nesta subseção, apresentam-se os perfis dos professores investigados. O perfil expõe as particularidades dos sujeitos que executam o ofício, seus percursos e situações vigentes. Portanto, intencionou-se traçar os perfis dos professores que atuam nos anos iniciais, mensurando as questões pessoais, formativas e profissionais. Com tal veemência, foram estruturados quadros onde estão dispostos dados que proporcionaram a análise acerca dos perfis dos referidos profissionais, que contornam a discussão teórica desta pesquisa.

Desse modo, tem-se duas escolas municipais envolvidas na investigação e contou-se com um universo de dez professores, aos quais foram atribuídos códigos de identificação, intencionando resguardar a identidade dos sujeitos, a saber: P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 E P10. Esses sujeitos foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: estarem ministrando aulas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em escolas públicas municipais de Rio Branco – Acre; terem participado do processo de escolha das obras de Ciências, no período entre (2010-2020); terem utilizado uma das coleções de Ciências que foram aprovadas no PNLD 2016, para o triênio 2016-2018.

Estão representados, nos quadros abaixo, os perfis dos participantes da pesquisa:

**Quadro 3 – Perfil pessoal dos professores.**

Prof.º	Sexo	Idade
P1	Feminino	44
P2	Feminino	44

<b>P3</b>	Feminino	31
<b>P4</b>	Masculino	49
<b>P5</b>	Masculino	66
<b>P6</b>	Feminino	46
<b>P7</b>	Feminino	40
<b>P8</b>	Feminino	48
<b>P9</b>	Feminino	43
<b>P10</b>	Feminino	43

Fonte: Dados obtidos por meio do roteiro de entrevista, 2020/2021

Os perfis pessoais compreenderam as informações relativas à gênero e idade dos professores atuantes nos anos iniciais. Os professores, antes de tudo, são sujeitos que carregam consigo suas particularidades, potencialidades, sentimentos e os mobilizam em favor do contexto, visando alcançar resultados significativos (TARDIF, 2014).

A definição de perfil, conceituado neste trabalho, ajusta-se à concepção de Alves (2007), que o considera como sendo o agrupamento de peculiaridades de um determinado grupo, que podem fornecer meios para o entendimento de aspectos específicos, que distinguem os sujeitos ou os aproximam.

No que se refere ao gênero dos sujeitos investigados, apenas P4 e P5 são do sexo masculino, ressaltando predominância do sexo feminino para o ensino nos anos iniciais, nesse período de 2020/2021.

De acordo com os dados do quadro, percebe-se que, no período de 2020/2021, há uma centralização relevante de professores, atuantes nos anos iniciais, na faixa de idade entre 40 e 49 anos. Além dessa faixa de idade com maior predomínio, há mais duas faixas em menor representatividade, que indicam idade entre 31 e 66 anos. Em suma, as faixas etárias apresentadas consideram sujeitos com maiores experiências no âmbito da vivência cotidiana, sujeitos que carregam consigo diversos saberes constituídos ao longo da sua existência, saberes que os auxiliam em diversos contextos (TARDIF, 2014).

**Quadro 4** – Perfil formativo dos professores.

Prof.º	Formação Superior - Educação	Ano de conclusão do ensino superior	Instituição formativa	Pós - graduação	Ano de conclusão Pós - graduação
P1	Pedagogia	2010	FACINTER	Não possui	---
P2	Pedagogia	1997	UFAC	Educação infantil	2001
P3	Pedagogia	2012	UFAC	Atendimento Educacional Especializado	2018
P4	Pedagogia	2016	SINAL	Educação infantil	2021
P5	História	1998	UFAC	Psicopedagogia	2001
P6	Pedagogia	2011	FACINTER	Educação Especial Inclusiva	2018
P7	Pedagogia	2015	UNOPAR	Educação Especial Inclusiva	2018
P8	Pedagogia	2010	UNICID	Não possui	---
P9	Pedagogia	2015	UFAC	Educação Especial Inclusiva	2017
P10	Pedagogia	2007	FATBOV	Não possui	---

Fonte: Dados obtidos por meio do roteiro de entrevista, 2020/2021

Constata-se que, no que se refere à formação superior na área educacional, nove professores possuem formação em Pedagogia e um em História, mas todos atuantes nos anos iniciais.

A formação dos professores para a Educação Infantil e anos iniciais por meio do curso de Pedagogia normatizou-se por intermédio da Resolução CNE/CP Nº 1/2006, que passou a habilitar os estudantes do referido curso como profissionais aptos para atuar nessas etapas do ensino.

Conforme os dados apontados no quadro acima, pode-se perceber que os professores P1, P3, P4, P6, P7, P8, P9 e P 10 já obtiveram uma formação após a determinação da Resolução CNE/CP Nº 1/2006, sendo contemplados com as mudanças das diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia.

A professora P2 formou-se durante o período de discussão e instituição da LDB 9.394/1996, que normatizou a formação dos professores para lecionarem na Educação Básica, por meio da formação em nível superior, em curso de licenciatura. Para atuar na Educação Infantil e anos iniciais, a formação também dava-se através do curso Normal Superior. Percebe-se que foi um período de muitas mudanças, pois a LDB apresentava algumas contradições referentes à formação dos profissionais da educação.

No que se refere a P5, que possui graduação no curso de História, foi possível observar, com base nos seus 33 anos de atuação no magistério, que este ingressou na profissão no ano de 1988, no período de vigência da LDB nº 4024/1961, que apresentava, como exigência para o exercício da docência primária, a formação no Ensino Normal. Diante das informações apresentadas no perfil do P5, este iniciou sua carreira com formação no Ensino Normal e somente em 1998 concluiu a formação em nível superior.

Em relação à instituição formativa, é possível observar que os professores participantes desta pesquisa se formaram em instituições públicas e privadas. Os professores P2, P3, P5 e P9 formaram-se na Ufac, que integra o sistema público de Ensino Superior; já P1, P4, P6, P7, P8, e P10 formaram-se em instituições diversas, que compreendem o sistema privado de Ensino Superior. Apresentou-se um maior número de professores formados nas instituições privadas.

Além disso, é possível notar que a maior parte dos professores possui especialização, apenas P1, P8 e P 10 ainda não têm. A formação inicial é realizada durante o decurso de graduação, por meio da qual se espera a progressão de aptidões profissionais, ao passo que a formação continuada se destina ao desenvolvimento de habilidades para nortear os professores em face das transfigurações sociais e educacionais. “A formação não apenas é aprender mais, inovar mais, mudar mais ou o que se quiser acrescentar; pode ser um movimento crítico a práticas trabalhista” (IMBERNÓN, 2009, p.46). O processo formativo e o julgamento prudente quanto à sua prática tornam-se primordiais para orientá-los nas tomadas de decisões e escolhas frente aos desafios da trilha profissional.

Levando em conta a complexidade do fazer docente, é necessário que os professores, não só dos anos iniciais, como também das demais etapas do ensino, busquem permanentemente suas formações continuadas, isso carece ser não só compromisso das instituições de ensino, mas, particularmente, dos professores.

**Quadro 5** – Perfil profissional dos professores.

Prof.º	Tempo magistério	Ano de ensino em que atua	Situação funcional
P1	3 anos	1º	Efetivo
P2	22 anos	2º	Efetivo
P3	12 anos	3º	Efetivo
P4	23 anos	4º	Efetivo
P5	33 anos	5º	Efetivo
P6	18 anos	1º	Efetivo
P7	6 anos	2º	Efetivo
P8	9 anos	3º	Efetivo
P9	6 anos	4º	Efetivo
P10	10 anos	5º	Efetivo

Fonte: Dados obtidos por meio do roteiro de entrevista, 2020/2021

Com exceção da professora P1, notou-se que os demais profissionais já possuem uma vivência maior de atuação na docência. Segundo Tardif (2014), a experiência gera retorno dos demais saberes provenientes das formações anteriores, os quais são agregados e ressignificados para auxiliarem nas adversidades, sejam referentes ao ensino, à escolha dos recursos didáticos e a outros.

No que compete à situação funcional, é bem homogênea, isto é, todos são funcionários efetivos, o que, de acordo com a fala de alguns professores investigados, é algo que os conforta, pois, como provisórios, sentiam-se inibidos nos momentos de tomadas de decisões.

Por possuírem alguns anos de experiências e serem efetivos, já acompanharam de forma linear a escolha do Livro Didático de Ciências. É fato que a primazia do processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências no âmbito escolar não está atrelada exclusivamente à aquisição dos saberes na formação inicial ou continuada. É evidente que a formação inicial é requisito preliminar e a formação continuada é um fator necessário no decorrer da vida profissional, pois muitas são as mudanças sociais que contribuem para nortear esses caminhos. Segundo Imbernón (2009, p.18), “é preciso analisar o que funciona, o que devemos abandonar, o que temos de desaprender, o que é preciso construir de novo ou reconstruir sobre o velho”.

Acredita-se que esses anos de experiências e a situação funcional estabilizada contribuiu de forma considerável para que esses professores tenham realizado uma reflexão e análise acerca da sua participação e escolhas realizadas das obras de Ciências.

### 3.4 Análise dos dados

As informações coletadas através das entrevistas foram analisadas de modo qualitativo, com base nos alicerces teóricos da pesquisa, que trata do Livro Didático de Ciências e da mobilização dos saberes docentes, no momento da escolha, por professores dos anos iniciais. Utilizou-se a técnica da Análise de Conteúdo, de Bardin (2011).

As razões que fundamentam a seleção do referido método para análise dos dados dessa pesquisa dão-se por ser essa metodologia uma ferramenta de análise de comunicação e um estudo que almeja compreender e desvelar o cenário investigado, sem alterações e interferências nas informações coletadas e transcritas, em unidades de registro (palavras, frases e temas).

Segundo Bardin (2011, p. 44), a análise de conteúdo é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”, e proporciona ao pesquisador tecer conclusões sobre os fatos da comunicação.

A Análise de Conteúdo, para a autora, propõe três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação.

A **pré-análise** é a fase de ordenação prévia das ideias, compreende a delimitação do trabalho de forma específica e com metodologia bem definida, acerca do material teórico utilizado, como também o estabelecimento do modo de análise e discussão dos dados. Ainda nessa fase, realiza-se a “leitura flutuante”, isto é, um primeiro ajuste da leitura do material designado, ocasião em que se transcrevem as informações coletadas.

Nessa fase, realiza-se, primeiramente, a escuta do material gravado, objetivando aproximar-se dos detalhes fornecidos no decorrer das entrevistas; após o procedimento de escuta, começa-se, de fato, a transcrição das informações e inúmeras leituras destas. Neste estudo, foi um processo longo e exaustivo, em decorrência dos recuos, para uma melhor compreensão das falas e,

consequentemente, para garantir a fidelidade das informações. Realizaram-se, também, a seleção, a ordenação e a leitura do material teórico, que sustentou a análise dos dados.

Depois da fase de pré-análise, prossegue-se para a segunda fase, a **exploração do material**, que consiste na elaboração da operação, decodificação e enumeração. Os textos das entrevistas e demais materiais coletados são recortados em unidades de registros, quer dizer, os parágrafos de cada entrevista, bem como textos de documentos ou relatórios são sistematizados e aplicados às providências estabelecidas na fase anterior.

Nessa segunda fase, refinam-se os dados brutos. Os textos das entrevistas foram recortados e transformados em unidades de registros, consistindo, dessa forma, na execução da decodificação e na enumeração. As unidades de registros estabelecidas nessa fase foram tratadas e agrupadas na fase seguinte.

A terceira fase envolve o **tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação**. Nesse período, analisam-se as informações primitivas pretendendo extrair a essência do entendimento do texto. Essa compreensão necessita ir além do conteúdo exposto nos escritos, visto que também interessa ao pesquisador o conteúdo oculto, que, muitas vezes, é complexo de interpretar, por não estar perceptível ao entendimento.

Desse modo, o pesquisador tem a seu favor “resultados significativos e fiéis, pode então propor interferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 2011, p. 131). No entendimento da autora, a unidade de registro é “a unidade de significação codificada e correspondente ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial” (BARDIN, 2011, p. 134). O recorte na análise de conteúdo deve seguir o direcionamento semântico e as categorias podem ser estabelecidas *a priori* ou *a posteriori*, ou seja, a partir apenas da teoria ou depois da coleta das informações (BARDIN, 2011).

O referido estudo definiu as categorias *à priori*. Portanto, norteou-se a partir de palavras que constituíram as perguntas (Anexo “C”), e auxiliaram como alicerce de análise do conteúdo existente nas falas dos professores, de modo a atingir o objetivo da pesquisa, qual seja: analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais.

Para Bardin, “A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos” (2011, p. 147); como técnica da análise de conteúdo, viabiliza a ordenação dos dados obtidos. Assim, as informações transcritas foram estruturadas sistematicamente a partir de cada entrevista e foram elaboradas as categorias selecionadas.

Durante a realização dessa investigação, foram elaboradas quatro categorias, apoiadas na escolha dos Livros Didáticos de Ciências, que foram relacionadas aos saberes docentes na perspectiva de Tardif. Assim, expondo, discutindo e estabelecendo as inferências entre a categorização e as informações coletadas e sistematizadas.

*Categorias à priori:*

- a) Participação no processo de escolha do Livro Didático de Ciências e contribuições para o desenvolvimento profissional;
- b) Critérios utilizados para a escolha Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo;
- c) As características do Livro Didático de Ciências mais valorizadas pelos professores;
- d) Contribuições das formações para a escolha do Livro Didático de Ciências.

A primeira categoria (Participação no processo de escolha do Livro Didático de Ciências e contribuições para o desenvolvimento profissional) buscou identificar o número de participações dos professores dos anos iniciais na escolha do referido livro, bem como sua contribuição para o desenvolvimento desse profissional.

Na segunda categoria (Critérios utilizados para escolha Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo), intencionou-se verificar os critérios utilizados na realização do processo de escolha das obras de Ciências, assim como as dificuldades encontradas nesse processo.

A terceira categoria (As características do livro didático de Ciências mais valorizadas pelos professores) averiguou o que seria um bom Livro Didático de Ciências, na visão dos professores investigados. A quarta e última categoria (Contribuições das formações para a escolha do Livro Didático de Ciências) analisou as concepções dos professores acerca das contribuições da formação superior e continuada, para o processo de escolha das obras de Ciências

Por meio dessa categorização, foi possível identificar os saberes mobilizados, os critérios utilizados e as principais dificuldades apresentadas, no que tange à escolha das obras de Ciências. E, com base nessas informações, elaborou-se o produto educacional (Guia Didático) que poderá auxiliar no momento da escolha do mencionado recurso. Sendo assim, produziu-se mais um instrumento orientador e de apoio aos professores dos anos iniciais.

No próximo capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa, a partir da análise, interpretação e discussão dos dados referentes à percepção dos professores dos anos iniciais acerca do processo da escolha dos Livros Didáticos de Ciências, bem como sobre os saberes mobilizados nesse momento.

## **CAPÍTULO IV - OS SABERES MOBILIZADOS NO MOMENTO DA ESCOLHA DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS POR PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS**

O presente capítulo objetivou analisar as compreensões dos professores dos anos iniciais de duas escolas municipais, em relação à escolha dos Livros Didáticos de Ciências. Como mencionado anteriormente, a análise foi realizada com fundamentação no aporte teórico construído ao longo do trabalho, com ênfase para Tardif (2014), Nuñez et al. (2006), Lajolo (1996) e Bittencourt (2003).

O capítulo encontra-se dividido em duas seções: na primeira seção, são caracterizadas e analisadas as concepções dos professores acerca do processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências e os saberes mobilizados por estes.

Na segunda e última seção, apresenta-se a descrição do produto educacional (Guia Didático). No guia, são sugeridas orientações para auxiliarem os professores dos anos iniciais na escolha dos Livros Didáticos de Ciências. As orientações foram elaboradas a partir das respostas dos professores participantes da pesquisa, no tocante aos critérios utilizados para auxiliarem no processo de escolha das obras de Ciências (Apêndice “C”) e demais dificuldades apresentadas em suas falas.

### **4.1 Percepções dos professores quanto ao processo de escolha do Livro Didático de Ciências: identificação dos saberes mobilizados**

Esta seção expõe a análise dos resultados alcançados por meio da entrevista semiestruturada com os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental I e o aporte teórico consultado. A análise das entrevistas foi estruturada em quatro categorias, sendo elas:

- a) Participação no processo de escolha do Livro Didático de Ciências e contribuições desse processo para o desenvolvimento profissional;
- b) Critérios utilizados para escolha do Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo;
- c) As características do Livro Didático de Ciências mais valorizadas pelos professores;
- d) Contribuições das formações para a escolha do Livro Didático de Ciências.

No desdobramento da análise das categorias, estas foram relacionadas com os saberes docentes apresentados na visão de Tardif.

### **a) Participação no processo de escolha do Livro Didático de Ciências e contribuições para o desenvolvimento profissional**

Para analisar a visão que os professores apresentam em relação ao processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, iniciou-se com os seguintes questionamentos: 1) Você já participou de quantos processos de escolha do Livro Didático de Ciências? Qual sua percepção em relação à participação e ao seu desenvolvimento profissional? (Apêndice “C”).

Sabe-se que o processo de escolha dos Livros Didáticos, no âmbito escolar, é uma temática que vem sendo apreciada e discutida por estudiosos. E esse processo de escolha para a área de Ciências, como também para as demais, apresenta uma dimensão relevante de natureza social e política, assim, requerendo o estabelecimento de critérios próprios que ajudem os professores não só a participarem como meros expectadores, mas que sejam partes integrantes e colaborativas do processo (NUÑEZ et al., 2006).

O processo de escolha das obras didáticas carece de ser visualizado como um momento inerente, visto que é uma incumbência que está entrecruzada com o processo de ensino-aprendizagem. É fato que uma boa escolha dará suporte para resultados de aprendizagem efetivos na sala de aula.

Na análise da primeira categoria, encontram-se respostas que expressam a participação no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências e a contribuição desse processo para o desenvolvimento da prática docente.

Participei de dois. Contribuíu, contribuíu, assim, porque, enquanto professor, gosto de escolher o melhor livro adaptado ao conteúdo didático ao currículo. Então, a escolha do livro didático ela contribui sim, porque se eu tenho um bom material ali, eu consigo trabalhar com meu aluno de uma forma mais efetiva, mais eficaz (P2, 2021).

Eu acho que só uma única vez, só uma vez. Contribuíu, sim, quando o professor tem a chance de participar da escolha do livro, ele vai fazer todo um trabalho, toda uma análise, você vai pensar sobre como você vai trabalhar aqueles conteúdos com seus alunos. É diferente de você pegar um livro totalmente se alguém escolheu e você ter que aplicar isso aí na tua prática. Então, eu acredito que tem relevância, sim, quando o professor participa (P4, 2021).

Eu acho que já participei de quatro, quatro vezes. Contribuíu, porque, de acordo com o trabalho que eu desenvolvo na escola como professora, eu sei quais são as atividades, quais são os tipos de livros, os tipos de conteúdos

que estão no livro. De acordo com a minha experiência, ela vale sim (P8, 2020).

Particpei duas vezes da escolha do livro didático de ciências. E o que entendo é que foi positiva, sim, essa participação, porque você tem a oportunidade de olhar os livros, ver como o conteúdo está sendo exposto e perceber a forma mais didática para trabalhar com os alunos. Ver o que tem a proposta mais didática e mais lúdica, para trabalhar com os alunos de uma forma mais tranquila (P9, 2021).

É difícil falar porque eu tenho minha vida toda na educação, mas foram muitos, eu estava lembrando que de três em três anos fazemos essa escolha. Então, eu tenho aí quase umas dez vezes, com certeza. Eu não posso dizer que não ajudou, porque já aprendemos a conhecer o material e, no próximo ano, nós já sabemos qual o recurso que o governo está oferecendo, aí tem aquele contato, isso ajuda, porque no planejamento você já conhece o material (P10, 2020).

Frente ao exposto, tem-se um cenário composto por iniciantes e veteranos no processo de escolha das obras de Ciências, além disso, é evidente que há um consenso entre os professores sobre as contribuições do processo de escolha para o desenvolvimento da prática docente. Os docentes acreditam que a participação proporciona esse contato prévio com os recursos didáticos, permitindo, assim, uma interação com os conteúdos, auxiliando no planejamento e, posteriormente, no uso em sala de aula.

Na fala dos professores P2, P4, P8 e P9, percebe-se a relevância atribuída não só ao uso do Livro Didático de Ciências em sala de aula, mas também ao processo de escolha, pois, segundo os profissionais, esse momento proporciona uma reflexão acerca da relação entre conteúdo, aluno, proposta de atividade e a metodologia mais adequada para a utilização. É necessário considerar os Livros Didáticos nas perspectivas mais amplas e complexas, a fim de possibilitar mais efetividade no processo educativo (BITTENCOURT, 2003).

Os livros são recursos que necessitam ser considerados em uma larga escala, explorando suas limitações e potencialidades, de modo a ponderar perspectivas mais inovadoras e desafiadoras no contexto educativo. As obras didáticas e o contexto que as cerca apresentam diversas funções sociais, que colaboram para o ensino-aprendizagem, por meio do planejamento, da aquisição de novos saberes, dentre outros (GERARD; ROEGIERS, 1998). Essas funções sociais aproximam-se das falas dos professores P2, P4, P8, P9 e P10, os quais enfatizam a importância que uma significativa escolha dos Livros Didáticos de Ciências pode ter para o desenvolvimento da prática dos docentes.

De fato, os livros são recursos que ajudam os professores a sistematizar e desenvolver o processo de ensino-aprendizagem, além de proporcionarem ao docente um refinamento dos próprios saberes em relação aos assuntos abordados, sendo considerado, portanto, um recurso que dialoga com os profissionais.

No que concerne à mobilização dos saberes docentes e às percepções dos professores acerca da sua participação na escolha dos Livros Didáticos de Ciências e o seu desenvolvimento profissional, observa-se a prevalência dos saberes experienciais e curriculares. Os docentes manifestam, através das falas, que o referido processo ajuda não só a validar a mobilização desses saberes, mas como um aspecto fundamental para o crescimento profissional.

Os saberes experienciais são resultados das ações desenvolvidas durante a trajetória profissional dos professores, considerando sua vivência cotidiana e sua percepção no dado contexto e colaboram na escolha e tomada de decisão desses profissionais (TARDIF, 2014). Os saberes curriculares, por sua vez, são aqueles provenientes de programas escolares e concretizam-se por meio das: metas, conteúdos e estratégias, os quais os professores necessitam compreender e desenvolver na sua prática docente (TARDIF, 2014).

Observa-se que os professores, nesse cenário, utilizam esses dois saberes de modo a complementarem-se, assim, por meio dos saberes experienciais, eles resgatam modos próprios que ajudam a analisar e valorizar aspectos pertinentes aos saberes curriculares.

Os professores dos anos iniciais exteriorizam uma grande valorização dos saberes experienciais e uma preocupação no que tange aos saberes curriculares. Portanto, alicerçando o desenvolvimento profissional apenas nos referidos saberes. Assim, observa-se pouco destaque aos saberes da formação inicial e disciplinares. Acredita-se que o crescimento profissional vai além de gerenciar os saberes de forma limitada, mas mobiliza diversos campos dos saberes, de maneira que possibilita o diálogo entre situações vivenciadas, exigências curriculares, o aprendizado por meio das disciplinas e de formações anteriores (TARDIF, 2014).

**b) Critérios utilizados para a escolha Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo**

Trata-se, nesta categoria, da análise das seguintes indagações: 5) Quais fontes de pesquisa foram utilizadas para a seleção do Livro Didático de Ciências? 6) Quais critérios são utilizados para realizar a escolha do Livro Didático de Ciências? 7) Quais dificuldades você encontra no momento de escolha do Livro Didático de Ciências? (Apêndice “C”); e, por conseguinte, foram analisadas as respostas abaixo, fornecidas pelos professores:

Não, nós simplesmente fomos avisados, os livros vão chegar. [...] nós pegamos livro por livro para dá aquela olhada (P3, 2021).

Não, não, o que foi disponibilizado na escola foram vários livros de Ciências que as editoras deixaram lá [...] fomos escolhendo no próprio livro (P4, 2021).

Não, não teve suporte nenhum, [...] fomos colocados dentro de uma sala e tinha lá todos os livros, foram separadas as equipes por ano. O suporte era a experiência dos mais antigos que já participaram de outros. Não utilizei fonte nenhuma e nem a escola ofereceu (P6, 2020).

Foram apresentados os livros que as editoras mandaram, livros de diferentes modelos e fomos comparando um com o outro, a única referência que [...] tinha era a proposta curricular, que víamos as habilidades e [...] conteúdos para trabalhar (P7, 2021).

Não teve nenhuma fonte, não, é, assim, o material didático na mão, sendo analisado no concreto apenas isso (P8, 2020).

Nas falas dos professores P3, P4, P6 e P8 percebe-se que, nos períodos em que escolheram os Livros Didáticos de Ciências, não fizeram uso de nenhuma fonte de pesquisa como: Guia do Livro Didático de Ciências, texto científico que trata da temática, algum material produzido pela própria escola, para orientá-los nessa direção. Durante o momento de escolha, esses profissionais utilizaram como direcionamento a análise dos conteúdos e como estes encontram-se dispostos nas obras. A professora P7, para além da utilização das obras, também se norteou com auxílio da proposta curricular do município e buscou conhecer melhor os conteúdos exigidos para cada ano de ensino.

Os professores participantes da pesquisa utilizam um campo muito restrito no que se refere à fonte de pesquisa como um critério aplicado para a realização da escolha dos Livros Didáticos de Ciências. Diante da realidade apresentada, concorda-se com Nuñez et al. (2006) acerca de que é necessário intensificar estudos e formas que possam contemplar os professores nesse momento de escolha das obras.

Acredita-se que o acesso a fontes de pesquisa que tratam da referida temática, como: Guia do Livro Didático de Ciências, artigos científicos, dissertações, teses, entre outros podem possibilitar aos professores saberes mais específicos e que contribuem no momento de escolha do livro.

O Guia do Livro Didático de Ciências é um material disponibilizado pelo PNLD para a escola, que, por sua vez, fica incumbida de apresentá-lo aos professores. O guia objetiva orientar os professores quanto às obras didáticas disponíveis para a escolha, porém, nas falas dos professores dos anos iniciais, compreende-se que algumas escolas não estão oportunizando o acesso ao documento.

Considera-se importante que os professores conheçam o guia didático, não como fonte de pesquisa exclusiva, mas como uma, dentre tantas outras fontes, que possa auxiliá-lo nesse processo, pois ele disponibiliza:

[...] descrições detalhadas das obras didáticas de Ciências, bem como elementos de análise sobre sua proposta metodológica, os conteúdos abordados, as atividades apresentadas e as orientações pedagógicas existentes no manual do professor (PNLD, 2016, p. 7).

De fato, é um material orientador que pode ser agregado a outras fontes de pesquisas, intencionando enriquecer o volume de saberes referentes à temática. A leitura do guia de Ciências possibilita aos professores aproximarem-se de informações específicas com relação aos critérios utilizados pelo PNLD para selecionar os livros dispostos para a escolha no âmbito escolar, bem como das resenhas das coleções. Desse modo, orienta esses profissionais a realizarem alguns questionamentos, como: por que escolher determinada coleção de Ciências? O que esperamos dos Livros Didáticos de Ciências? Para quem? E, assim, outras indagações podem surgir para contribuir com esse processo.

Pelas respostas dadas pelos docentes, pode-se observar a mobilização dos saberes curriculares e experienciais. Os professores P3, P4, P6 e P8, que mencionaram não usarem nenhuma fonte de pesquisa no processo de escolha, apoiaram-se nos saberes experiências, direcionando-se exclusivamente para as propostas de atividades apresentadas nos livros. Porém, P7, além de mobilizar os saberes experienciais, também se apoiou nos saberes curriculares e utilizou como fonte de pesquisa a proposta curricular; e, por meio desta, estabeleceu relação entre os conteúdos dos livros e os conteúdos exigidos para cada ano de ensino.

Após a implementação da BNCC em 2017, os Estados foram instruídos pelo MEC a estabelecerem comitês administrativos e equipes de currículos, para auxiliarem na metodologia de implantação do documento. Em 2018, o Acre revisou e reelaborou seu currículo, o qual foi disponibilizado para apreciação em uma consulta pública em todos os municípios integrantes desse estado. Além da consulta pública, o documento também foi analisado por especialistas, que elaboraram pareceres técnicos em relação ao texto e, somente ao final do referido ano, o currículo do estado do Acre foi encaminhado para o Conselho Estadual de Educação (ACRE, 2019).

Considerando que os professores dos anos iniciais são polivalentes, a SEME estruturou o material de acordo com cada ano de ensino, visando um melhor entendimento do currículo. Para além disso, é imprescindível o estudo deste por professores, coordenadores e gestores das instituições educacionais (ACRE, 2019).

Quanto aos critérios utilizados para a escolha dos Livros Didáticos de Ciências, os professores responderam que:

A escola pediu para nós, professores do 3º ano, nos reunirmos para a escolha do livro, e isso, nós íamos observar os melhores livros que seriam adequados, a forma como estava escrito e como abrangiam os conteúdos. Então, eu e mais as duas professoras do 3º ano nós olhamos cada livro, concordamos sobre as atividades, mas fomos avisados que a nossa escolha não seria finalizada, pois dependeria da escolha de outras escolas para esse livro ser realmente o que nós utilizaria. A coordenadora explicou por que as editoras não iam mandar vários livros salteados. Não ficou uma coisa certa que seria aquele (P3, 2021).

Foi assim a organização, fomos convocados [...] e, ao chegar na escola, os livros já estavam colocados, as opções separadas por ano de 1º ao 5º ano. Então, pediram para os professores de 1º ano que se juntassem e fossem folheando os livros e depois teriam que escolher [...], só que percebi que já tinha alguns livros pré-selecionados pelos coordenadores, eu acho que por conta de terem mais experiência [...]; outro fator que a gente acaba cedendo é porque a maioria dos funcionários, na época, eram provisórios. O provisório sempre se sente com aquela obrigação de aceitar o que é imposto sutilmente (P6, 2020).

A princípio, fomos liberados [...] uma hora antes do horário de saída, durante uma semana. Foi uma coisa muito rápida, e durante uma semana, fomos pegando cada componente e, aí, definindo a coleção, porque é por coleção. A coleção do 1º ao 5º ano nós tínhamos que entrar num consenso de ser a mesma coleção [...], o Ministério da Educação ia comprar no bolo. Então, não podia ser um para cada ano. Eles iam fechar com aquela editora [...]. Nos organizamos em grupos, por ano e aí chegávamos a um consenso (P7, 2021).

É imprescindível o estabelecimento de critérios de avaliação para escolher os Livros Didáticos de Ciências, bem como das demais disciplinas, considerando selecionar aquele que melhor apresente uma proposta de conteúdos, atividades e

pesquisas a serem realizadas no desenvolvimento do ensino-aprendizagem. O critério mais utilizado pelos professores participantes da pesquisa é a separação das obras por ano de ensino, por disciplina e conteúdo. Tal critério adotado é relevante, porém, necessita ser ampliado. É importante que os professores também observem se as unidades temáticas estão em consonância com o estabelecido na BNCC, se as propostas de atividades possibilitam condições de execução, verifiquem o estabelecimento de fontes de pesquisa referentes à temática, entre outros que possam auxiliar nesse momento de escolha.

Outro fato que chamou a atenção foi o apontamento dos professores P3 e P7, quando enfatizam que, talvez, a escolha dos livros realizada por eles não fosse efetivada. Segundo os docentes, algumas explicações foram dadas pelos coordenadores pedagógicos sobre os motivos.

Dentre os motivos apresentados pelos coordenadores pedagógicos, está o de que as editoras não enviam livros salteados e que as escolhas das escolas deveriam estar em consenso. A realidade apresentada pelos professores, nesse caso, é bem diferente da apresentada pelas diretrizes do PNLD, as quais sugerem, nos seus objetivos, a participação ativa e democrática dos professores na escolha dos livros. Assim, atribuindo-lhes o direito de escolha de uma primeira e de uma segunda opção das obras dispostas no guia didático; e se a primeira opção não vier, terá a segunda para subsidiar o trabalho docente.

Em meados de 2018, o PNLD disponibilizou um novo modelo de adesão ao programa, desse modo, ofertando apenas três opções em relação ao processo de escolha dos Livros Didáticos, a saber: “1. Realizar uma escolha específica para cada escola pertencente à rede de ensino; 2. Realizar uma escolha específica para um grupo de escolas da rede de ensino; 3. Realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (PNLD, 2018, p. 2).

Mediante as opções de oferta do PNLD, a SEME reuniu-se com gestores escolares e, juntos, optaram por “realizar uma escolha única para todas as escolas da rede ensino” (PNLD, 2018, p. 2). Dessa maneira, todas as escolas municipais realizariam suas escolhas específicas e os resultados de todas as escolhas seriam confrontados, e, assim, as duas coleções mais recorrentes seriam selecionadas para as escolas da rede. Contudo, os professores não foram informados da dinâmica do novo modelo de adesão ao PNLD e muito menos da reunião entre a SEME e os

gestores escolares, na qual se definiu a opção para o município. Entende-se que, dessa forma, o processo de escolha é realizado de modo restrito e limitado.

Outro fator que chamou a atenção foi a fala da P6, que observou que, no processo do qual participou da escolha dos livros, houve uma pré-escolha por parte da coordenação. Na época, o contrato da P6 era de caráter provisório; ela ressaltou que foi aceitando as imposições colocadas naquele contexto. Ainda em consenso com Nuñez et al. (2006), considera-se que o desenvolvimento do processo de escolha necessita apresentar um caráter democrático, em que os professores tenham liberdade de definir e utilizar os critérios por eles estabelecidos, como também de agregar os saberes dos seus pares. Os critérios estabelecidos pela coordenação da escola podem se somar aos demais, mas não como imposição.

No tocante à forma como são estabelecidos os critérios para a escolha dos Livros didáticos de Ciências, foi possível constatar, na sua plenitude, a mobilização dos saberes experienciais, pois os professores buscam suportes por meio do contato direto com as obras, analisam, comparam e apoiam-se nas experiências dos grupos.

Os saberes experienciais são vistos com significância, porque possuem uma correlação direta com os professores, porém, é primordial a mobilização dos saberes na sua totalidade, isto é, sem descartar os saberes da formação profissional, disciplinares e curriculares (TARDIF, 2014). Para além disso, os professores precisam dispor de competências para mobilizar os saberes em proveito do estabelecimento de critérios para as escolhas das obras.

No tocante às dificuldades encontradas pelos professores no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, destacam-se as seguintes falas:

As minhas maiores dificuldades são em relação às atividades, a maioria desses livros têm muita teoria e pouca prática. Assim, quando vamos comparar as questões dos conteúdos com o plano de curso, temos dificuldade de entender (P1, 2021).

Eu acho o tempo um pouco curto, porque normalmente, se reúne um dia na escola, esse dia seria para todas as disciplinas, entendeu? Então, fica um pouco cansativo e, talvez, o tempo não seria o suficiente para ver tudo, tudo que gostaria, porque não vem só um livro. Cinco, seis ou oito coleções de editoras diferentes. Teria que ter um tempo maior, eu acredito, para olharmos com mais critério (P2, 2021).

Acho que nós deveríamos ter mais tempo (P4, 2021).

Olha, a maior dificuldade, às vezes, é a concordância com os colegas [...] Então, finda sendo uma dificuldade, porque cada professor tem um critério diferente [...] (P9, 2021).

Antes de tudo, nós recebemos uma enxurrada de livros, toda editora manda sua coleção, daí, não temos tempo, porque é só meio período. É muito livro para pouco tempo, a maior dificuldade é tempo. Outra é porque o livro deixa muito a desejar, porque a nossa expectativa é de que o livro fosse um pouco mais, vamos dizer assim, mais atualizado, os livros são feitos em outra região e não contemplam muito as expectativas da região norte, por exemplo, ele deixa muito a desejar nesse aspecto, mas é um recurso (P10, 2020).

Dentre as dificuldades apresentadas pelos professores no momento da escolha das obras de Ciências, destacam-se: o pouco tempo destinado à escolha, a pouca relação entre os conteúdos presentes nos Livros e o plano de curso e a falta de consenso dos docentes envolvidos na finalização da escolha do mencionado recurso.

Segundo os professores P2, P4 e P10, o tempo é um fator importante diante da diversidade de livros dispostos para serem analisados, pois estes apontam como sendo insuficiente, gerando, assim, um olhar superficial durante o processo.

Os professores P1 e P10 enfatizam que a principal dificuldade está relacionada aos conteúdos presentes nas obras, pois não atendem satisfatoriamente ao plano de curso seguido, relatam que consideram poucos os conteúdos dos livros que estabelecem relações com os exigidos no plano de curso, assim, limitando o uso do material em sala de aula.

E, para finalizar as dificuldades apontadas, P9 salienta um outro fator importante, pois aborda a falta de consenso nos critérios aplicados pelos professores participantes do processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, o que torna o processo complexo para concluir a escolha.

Diante das dificuldades apresentadas pelos docentes, percebe-se a mobilização dos saberes experienciais e curriculares, porém, estes necessitam ser utilizados de modo a apresentarem mais efetividade. Observa-se a presença da mobilização dos saberes experienciais no momento de reflexão dos professores no que tange aos entraves apresentados durante a realização do processo de escolha, a experiência possibilita a esses sujeitos realizarem essa análise. Também se manifestam os saberes curriculares, no momento em que os docentes relacionam os conteúdos exigidos no plano de curso com os dispostos no Livro Didático de Ciências.

Acredita-se que, no que se refere à dificuldade em relação ao tempo, uma reunião com a equipe gestora e professores poderia ajustar melhor a situação. O caminho do diálogo ainda seria uma boa alternativa para resolver esse conflito.

Quanto à dificuldade de relacionar os conteúdos com o plano de curso, é fato que não existe um livro que contemple todo o conteúdo. Então, considera-se que os professores, posteriormente ao processo de escolha, devam buscar suporte com os coordenadores e também fazer uma busca de modo autônomo por material de apoio que ajude a preencher essa lacuna.

As obras didáticas são elaboradas ainda com deficiência em relação à realidade de cada região, não contemplando de modo integral os conteúdos dispostos nos planos de cursos, porém, são um recurso que requer uma complementação, ou melhor, um diálogo com outras fontes de pesquisa (NUÑEZ et al., 2006). Ainda nesse sentido, Tardif (2014) reitera que a mobilização dos saberes docentes deve abarcar conhecimentos oriundos de fontes diversas.

No que compete à dificuldade apontada pelo professor P9, pode-se notar que a falta da fundamentação nos critérios de escolhas dos livros pode ocasionar situações divergentes entre os grupos e, conseqüentemente, gerar uma escolha desagradável para boa parte dos professores envolvidos. Os docentes precisam mobilizar múltiplos saberes no momento de escolha das obras e, para além disso, precisam estar qualificados para julgar as possíveis limitações presentes no manual (NUÑEZ et al., 2006).

### **c) As características do Livro Didático de Ciências mais valorizadas pelos professores**

Nesta categoria, intenciona-se destacar quais as características mais consideradas pelos professores dos anos iniciais e que devem se fazer presentes nas obras de Ciências, de modo a colaborarem para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Um livro bom! Um que contemple o plano de curso, aí vem outros aspectos, eu acho muito importante também num livro os materiais de apoio que vêm ajudar os professores na questão da construção do ensino. Interessante esse livro ter essa parte do material de apoio, uma linguagem compreensiva, atividades lúdicas, de pesquisa e texto contextualizado (P6, 2020).

Um bom livro didático de Ciências, vou falar com base na clientela que eu trabalho. Que tenha textos bem curtos, rápidos e que venham sugestões de vídeos acessíveis para ter aquele acesso a um tipo de material complementar, dicas de experiências... eu sinto falta disso, de uma coisa mais prática, mais lúdica que consiga levar um pouco mais de prática para dentro da sala de aula, principalmente Ciências; até porque precisa estimular a curiosidade da criança e gosto pela ciência. Há uma preocupação muito

grande com Português e Matemática, de forma que as outras áreas, não só de Ciências, acabam se tornando pretextos para alfabetização (P7, 2021).

Acho que um bom livro didático de Ciências, principalmente, é um livro em que ele apresente o conteúdo, mas que ele também apresente bastante imagem, porque os conteúdos de Ciências abordam muito os animais, o corpo humano, então, acho que tem que ter muitas ilustrações para o aluno poder ver e poder entender melhor. Um livro que esteja relacionando situações do dia a dia por exemplo: se tá falando sobre o corpo humano. Então, interessante, que ele fale da alimentação, por exemplo, converse sobre como é a alimentação da pessoa coisa assim (P8, 2020).

Um bom livro didático de Ciências, seria um livro que abordasse de uma forma desafiadora para o aluno. Atividade que possa chamar a atenção do aluno e possa despertar no aluno a curiosidade para aprender (P9, 2021).

Um bom livro didático, eu acho um livro adequado, um livro completo, um livro que começasse a buscar a peculiaridade de cada região, mas é sonhar demais, é muita utopia [...] (P10, 2020).

As características dos Livros de Ciências mais valorizadas pelos professores são: que se ajustam melhor à proposta curricular utilizada na escola, que apresentem uma linguagem acessível, estimulem a curiosidade e o gosto pela Ciência, muitas ilustrações, uma abordagem desafiadora e que estabeleçam relações com o cotidiano e também contemplem materiais de apoio aos professores. Nesse contexto, eles destacam bem a importância da disciplina de Ciências tanto quanto da Língua Portuguesa e da Matemática.

A professora P7 evidencia a importância do ensino de Ciências, assim como das demais disciplinas, pois o ensino da primeira, nos anos iniciais, intenciona possibilitar, a todos os alunos, saberes essenciais para norteá-los frente aos desafios sociais, tornando-se capazes de se posicionar e intervir em relação aos acontecimentos cotidianos.

Os Livros Didáticos de Ciências não necessitam ser apenas organizadores e norteadores de conteúdos, mas uma fonte de pesquisa e descoberta de novas compreensões. É um recurso didático que apresenta um valor particular, de acordo com as situações vivenciadas (BITTENCOURT, 2003).

É fato que a disciplina de Ciências manifesta uma linguagem complexa, bem como algumas terminologias, conceitos específicos, entre outros, poucos conhecidos e aplicados habitualmente. A linguagem apresentada nos Livros Didáticos de Ciências é um aspecto declarado na fala da professora P6, ela destaca que uma linguagem compreensiva é um dos pontos essenciais em uma obra de Ciências.

A professora P8 aborda a importância das ilustrações nos Livros de Ciências, e, em consenso com ela, concorda-se que as ilustrações ajudam os alunos a terem melhores compreensões da temática em estudo, porém, é necessário que a disposição delas ofereça qualidade nas condições gráficas.

Para P10, os livros necessitam apresentar as especificidades das regiões, buscando, desse modo, aproximarem-se mais da realidade na qual estão inseridos os alunos que os utilizam, juntamente com auxílio dos professores.

Os saberes docentes evidenciados nas falas dos professores foram os disciplinares, os curriculares e os experienciais. Os disciplinares tornam-se aparentes quando os professores P6 e P7 revelam que a proposta dos livros deve despertar o gosto pela Ciência e exteriorizar uma linguagem compreensiva. Através desses relatos, observa-se que esses professores mobilizam saberes específicos da disciplina de Ciências e que foram sendo construídos ao longo de suas trajetórias de estudos.

Os saberes curriculares são representados no momento em que os professores mostram anseios por livros que contemplem os conteúdos presentes em seus planos de curso. Enquanto os experienciais, apresentam-se por meio da análise e julgamento realizado por esses profissionais em relação às atividades mais relevantes para o desenvolvimento da qualidade do ensino-aprendizagem, ou melhor, esses profissionais tecem uma análise em relação às propostas de atividades e condições para realizá-las. Esses embasamentos vão sendo construídos com auxílio das situações vivenciadas na prática docente.

Ao longo do processo de análise, foi possível identificar que os professores mobilizam mais um saber, o disciplinar, o qual integrou-se aos saberes curriculares e experienciais, porém, os apresentados com mais relevância foram os saberes advindos do currículo e da experiência, como sendo os mais mobilizados no cotidiano dos professores dos anos iniciais.

#### **d) Contribuições das formações para a escolha do Livro Didático de Ciências**

Nessa categoria, foram abordadas as seguintes indagações: 2) Você considera que sua formação superior ofereceu preparo para a escolha do Livro Didático? Por quê? 3) Acredita que um curso de formação continuada para auxiliar no processo de

escolha do Livro Didático de Ciências te ajudaria? De que forma? Já foi ofertada alguma formação nesse sentido pela Secretaria Municipal de Educação ou pela própria escola? Diante dessas questões, os professores apresentaram as seguintes respostas:

Não, não, de jeito nenhum, porque uma coisa é a teoria, né? Nesses cursos de nível superior, você vê mais ou menos a teoria. A prática mesmo você só vai ver na sala de aula (P1, 2021).

Eu acredito que não, não, não totalmente. Na verdade, eu acredito que a gente nem teve algo assim direcionado, entendeu? Como preparar o docente para a escolha de um livro. O aluno, no caso, éramos acadêmicos, eu acho que o que traz esse embasamento é mais a questão da nossa prática, o que é realmente necessário ensinar para o aluno. Eu acho que não houve essa preparação não, infelizmente, pelo menos na minha época (P4, 2021).

Eu acho que, assim, a formação superior é válida em todos os sentidos, mas, a partir do momento em que você está na prática, você desenvolve melhor, vai sabendo o que vai acontecendo lá e quais as dificuldades. Nesse momento, eu acho que a prática contribui um pouco mais (P5, 2021).

Acho que todos os cursos oferecem disciplinas que tratam todas as matérias individualmente, as teorias de cada matéria. Eu estudei isso, mas, na prática, não ficam fresquinhas na mente, na hora da seleção, isso aí não contribuiu em nada, não lembrei de nenhuma teoria, nada que pudesse me ajudar na escolha do livro. Foi insuficiente, percebo que foi insuficiente (P6, 2020).

Diretamente não, porque não tem nada voltado para essa questão, mas indiretamente, sim, um conhecimento amplo, claro que se tem conhecimento de fato, de teoria, sei lá, de alguma bagagem vai ajudar em alguma situação. Você vai adequando e rejeitando o que não se adequa, o que não tem muito a ver, indiretamente tem sua contribuição, sim (P10, 2020).

Com relação à contribuição da formação superior para a escolha dos Livros Didáticos de Ciências, os professores P1, P4 e P5 atribuem mais relevância aos saberes advindos de suas experiências na sala de aula. Em relação aos conhecimentos decorrentes da formação profissional, percebe-se uma pequena valorização apenas nas manifestações dos professores P5 e P10.

De acordo com as percepções dos professores, concorda-se que os saberes advindos da prática têm sua relevância, porém, não devem ser considerados de modo isolado. Os docentes precisam, do mesmo modo, considerar os saberes específicos e normatizados, através de conteúdos científicos (TARDIF, 2014), ou melhor, necessitam dispor de discernimento para que aconteça o diálogo entre os saberes, sejam eles advindos da formação profissional, disciplinares, curriculares ou experienciais.

O desenvolvimento da prática dos professores não se resume simplesmente a um objeto do conhecimento das Ciências da Educação, é, portanto, uma ação que movimenta diversos saberes (TARDIF, 2014). São os professores “os principais atores e mediadores da cultura e dos saberes escolares” (TARDIF, 2014, p. 228).

Esses sujeitos carregam muitas atribuições, desde seu processo de formação inicial, e quando adentram na situação prática da profissão, essas atribuições multiplicam-se e, muitas vezes, até mesmo ofuscam os saberes constituídos no período de graduação. Nessa direção, concorda-se com Tardif (2014) quando ele diz que os saberes se constituem em uma temporalidade e são plurais e heterogêneos.

Para finalizar o estudo nessa categoria, passa-se a analisar de que maneira uma formação continuada poderá auxiliar esses professores no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências e se eles já receberam algum estudo nessa direção.

Eu acredito que de várias maneiras. Ia preparar o professor e dar mais embasamento, eu acho que seria muito importante se tivesse isso. Infelizmente, só tem formação de Português e Matemática. E as outras disciplinas ficam fora. Pela própria escola não e nem pela secretaria, que eu tenha participado (P4).

Me ajudaria, sim, porque ia me orientar quanto aos requisitos que precisa utilizar para essa escolha, uma forma mais técnica de escolher, porque fica tudo muito solto, muito vago, sem compreensão, como se tivesse fazendo algo sem critérios técnicos. Nunca participei, nunca ouvi falar (P6).

Não só das questões de Ciências porque as humanas a gente tem muitas dificuldades em História e Geografia, mas como é especificamente de Ciências, eu acredito que uma formação boa com base nos livros didáticos fazendo refletir sobre as questões, sobre os textos que são impressos. Eu acredito que sim. Não foi ofertado um curso (P7).

Eu acredito que ia ajudar bastante. Principalmente no sentido mesmo de relacionar as competências e habilidades de acordo com o ano. Então, assim, para poder relacionar os conteúdos, as atividades [...] iria nos ajudar bastante a definir isso. Nunca foi ofertado um curso para escolha do livro, apenas foi oportunizado esse momento para escolher o livro didático (P8).

As respostas dos professores revelam que estes ainda não participaram de formação continuada que pudesse norteá-los no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências. Estes afirmam receberem formações no campo de Língua Portuguesa e Matemática, mas nada relacionado à temática das obras de Ciências.

No que refere à formação continuada que se conhece, lamenta-se que, em boa parte, se desenvolva de modo isolado e de natureza casual, configurando-se em uma formação bem mais descontínua e difundindo temáticas que, não necessariamente,

retratam a carência formativa dos professores (IMBERNÓN, 2009). Muitas vezes, as teorias ensinadas tecem pouca relação com o ensino e o cotidiano da profissão. Dessa forma, torna-se comum que essas instruções não apresentem muito significado para os anseios profissionais dos professores (TARDIF, 2014).

A formação continuada necessita estar presente na trajetória desses profissionais, pois as mudanças no mundo contemporâneo acontecem de forma vertiginosa. Ao longo da caminhada formativa, os professores devem verificar o que precisam deixar de lado, o que é primordial para ser reconstruído e construir o novo (IMBERNÓN 2009).

No que concerne à compreensão dos professores em relação à contribuição da formação continuada para a escolha dos Livros de Ciências, foram unânimes as respostas de que ela seria relevante e possibilitaria aos professores receberem orientações quanto aos requisitos para realizar uma boa escolha do mencionado recurso didático, bem como para relacionar os conteúdos às competências e habilidades para cada ano de ensino.

Existe uma preocupação por parte dos professores P4 e P6 em não receberem formação específica para a escolha dos Livros Didáticos de Ciências, pois manifestam aspirações por saberes científicos no campo disciplinar das Ciências e acreditam que esses saberes contribuiriam expressivamente para a escolha das obras.

Os saberes disciplinares materializam-se através da formação inicial ou continuada, nos mais diversos campos dos saberes e estruturados por meio de comunidades científicas e ofertados pelas organizações de ensino superior ou de outras relacionadas com as secretarias de educação (TARDIF, 2014).

Já os professores P7 e P8, expressam desejos na busca por saberes no campo curricular, pois apresentam, de forma bem recorrente, a dificuldade em relacionar os conteúdos dos livros com o plano de curso. Percebe-se que esses profissionais necessitam compreender mais o que a BNCC propõe para o ensino de Ciências e, a partir desse ponto, seguir para o desenvolvimento de estratégias que auxiliem de modo considerável para a escolha desse recurso.

A carência de conhecimentos e de estratégias para mobilizarem os saberes docentes no momento de escolha dos Livros Didáticos de Ciências mostrou-se presente no cotidiano dos professores dos anos iniciais. Após as manifestações dos professores, acredita-se que um minicurso de formação para a referida temática traria muitas contribuições para que estes pudessem, futuramente, pôr em prática as

orientações recebidas, bem como compartilhar com novos grupos os saberes obtidos por intermédio desse momento formativo, porém, em virtude da pandemia da covid-19, a proposta tornou-se inviável para esse momento. E, por isso, propõe-se, aqui, para auxiliar os professores na escolha das obras, um Guia Didático, com informações relevantes referentes à temática.

## **4.2 Produto Educacional**

Na contemporaneidade, os saberes difundem-se por meio da multiplicidade das informações e os Livros Didáticos são fortes aliados que colaboram para popularizar esses saberes nas abundantes esferas sociais. A multiplicidade das informações acontece de forma vertiginosa, gerando um rol de demandas nas mais diversas esferas profissionais e, entre elas, a profissão docente, a qual acaba sendo submetida a uma harmonização com o crescimento científico e tecnológico, o que, de fato, está se desenvolvendo de forma lenta, diante da convencional metodologia empreendida nas escolas.

Essa harmonização requer que os professores almejem e desenvolvam saberes não só para o ensino-aprendizagem, mas que se fundamentem em saberes múltiplos para escolherem os recursos didáticos que estejam em consonância com o contexto educacional no qual estão inseridos, e que, de fato, possam colaborar de forma efetiva para o desenvolvimento desse processo.

A escolha dos Livros Didáticos é um fator que necessita ser considerado no campo educacional, pois esse recurso auxiliará no desenvolvimento da prática dos professores. Os livros caracterizam-se como um representante do meio científico no cenário educacional (NUÑEZ et al., 2006).

Os saberes dos professores, mobilizados em prol da escolha das obras, carregam vestígios do seu ofício, que são gerados, aplicados e remodelados em favor do trabalho (TARDIF, 2014). Desse modo, os saberes, sejam da formação profissional, disciplinares, curriculares ou experienciais, se entrecruzam e complementam-se.

Não só a trajetória docente, mas outras profissões exigem dos profissionais uma gama de saberes e de saber-fazer, por isso, requerem uma busca contínua desses saberes em proveito do ofício desenvolvido.

Os futuros professores e professores de carreira necessitam ser reconhecidos como indivíduos do conhecimento e não como sujeitos que estão simplesmente para receberem os saberes disciplinares (TARDIF, 2014). Não com intuito de abandonar os saberes disciplinares, mas pautando-se no cotidiano da prática, considerando, assim, as situações reais do trabalho docente e permitindo, desse modo, a complementariedade dos saberes para o desenvolvimento da profissão.

São designadas aos professores inúmeras atribuições relevantes e complexas a serem desenvolvidas em um corpo social, por essa razão, a busca por saberes e a análise cautelosa sobre a sua prática tornam-se essenciais para norteá-los nas escolhas dos recursos didáticos plausíveis, assim como nas tomadas de decisões.

Averiguou-se, aqui, o modo como vem sendo conduzido e realizado o processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências. Verificou-se que se torna vital explorar conhecimento nesse segmento e mobilizar estratégias que possibilitem aos professores dos anos iniciais associarem novos saberes que ajudarão a direcionar e fortalecer sua participação no processo de escolha das obras.

Diante do que foi manifestado pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, no tocante às dificuldades apresentadas para a realização da escolha dos Livros Didáticos de Ciências no âmbito escolar, é que se ponderou acerca da elaboração de um Guia Didático, como produto educacional. Portanto, esse material foi elaborado intencionando colaborar como um recurso de apoio para que os professores possam participar do processo de escolha dos livros com mais autonomia.

Produziu-se esse guia a partir da segunda categoria de análise: **Critérios utilizados para a escolha Livro Didático de Ciências e principais dificuldades encontradas no processo.** Dentre as respostas mais recorrentes dos professores, destaca-se o fato de utilizarem apenas os próprios livros e a proposta curricular como critérios na escolha. Por isso, pensou-se na elaboração do material como mais uma ferramenta de apoio.

O Guia Didático propõe abordar, de modo objetivo, sugestões de critérios para auxiliar os professores na escolha do Livro Didático de Ciências, levando em consideração as competências do componente de Ciências da Natureza, para o Ensino Fundamental, as propostas na BNCC, sem perder o direcionamento do uso do livro, como um recurso complementar e não como um guia único e exclusivo.

Portanto, objetivando contribuir para o desenvolvimento de percepções e competências nesse contexto, teve-se o zelo de apresentar, no guia, informações que

estivessem em condições acessíveis aos professores, para utilização e compartilhamento posterior com outros colegas de profissão.

Por essas razões expostas, considera-se que a elaboração e apresentação do guia, em parceria com as escolas ou outras instituições interessadas, irá auxiliar como uma ferramenta inovadora diante dos cenários apresentados pelos professores, pois estes afirmaram, ao longo da pesquisa, que ainda não receberam orientações pertinentes à temática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação teve como objetivo analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências por professores dos anos iniciais. Retomou-se, então, o problema da pesquisa: Quais saberes os professores dos anos iniciais apresentam e como estes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências?

Foi possível observar, durante a trajetória desta pesquisa, que os saberes docentes presentes e mobilizados no momento da escolha das obras de Ciências são os curriculares e os experienciais, porém, os saberes disciplinares são manifestados de forma mínima.

Percebeu-se a mobilização dos saberes curriculares no momento em que os professores apontam a utilização do referencial curricular municipal e o plano de curso. Através destes, eles relacionam os conteúdos exigidos às unidades temáticas propostas nos Livros de Ciências. Enquanto os saberes experienciais se manifestam por meio de situações que os professores já vivenciaram, tanto na escolha, como no uso do referido recurso. Ou melhor, essa vivência, segundo eles, possibilita comparar as obras, analisar os tipos de atividades mais relevantes e em condições de serem aplicadas no contexto escolar no qual estão inseridos e a troca de conhecimentos entre a equipe de professores.

Nota-se a mobilização dos saberes disciplinares, a partir da manifestação dos professores de que os Livros Didáticos de Ciências devem despertar o gosto pelas Ciências, exteriorizar uma linguagem compreensiva. Manifesta-se, ainda, no desejo de buscarem saberes científicos no campo disciplinar das Ciências.

Ainda em relação à mobilização dos saberes curriculares e experienciais, estes, no contexto investigado, apresentam-se com regularidade, mas de modo superficial, restringindo-se ao referencial curricular municipal, plano de curso e às experiências advindas da prática docente.

Procurando ajustar a mobilização dos saberes para a escolha dos Livros, os professores destacam as dificuldades: tempo de escolha mínimo, descompasso entre os conteúdos dos livros e o referencial curricular municipal, bem como anseio de receberem orientações teóricas e práticas nesse sentido.

Considera-se que tais dificuldades são relacionadas à pouca compreensão em relação aos saberes essenciais para o ensino de Ciências em conformidade com a

BNCC, como também à falta de exploração de outras fontes científicas que possam colaborar nesse sentido, pois observa-se que nem o Guia do Livro Didático de Ciências foi utilizado no período em que esses profissionais participaram da escolha do manual e que há falta de oferta de formação continuada referente ao contexto.

Compreende-se que muitas obras cercam os professores, contudo, estes necessitam analisar se elas apresentam desafios e condições de realizações nas proposições teóricas e práticas de aprendizagem, se as abordagens são adequadas às faixas etárias; precisam conhecer um pouco sobre a coleção e seus autores, observar se a estrutura física do livro é resistente, se o material de apoio dos professores traz alguns suportes, como dicas de site, CD com atividades, informações complementares e outras orientações essenciais para a escolha desse recurso, informações que irão subsidiar os professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Frente a tais dificuldades, foi elaborado um Guia Didático como mais uma ferramenta de apoio. Acredita-se que um material que apresente aspectos pontuais para orientar os professores dos anos iniciais no momento de escolha dos Livros Didáticos de Ciências, apresentado a eles em momento oportuno, após a pandemia da covid-19, irá colaborar de modo relevante na prática desses profissionais.

## REFERÊNCIAS

ACRE. Secretaria Municipal de Educação. **Relatório das atividades desenvolvidas nos programas: mais educação e livro didático 2015**. Rio Branco, 2016.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação. **Ata da reunião com as escolas municipais referente as mudanças no processo de adesão e escolha do PNLD 2018/2019**. Rio Branco, 2018.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação. **Acervo de fotografias das ações PNLD 2018**. Rio Branco, 2018.

\_\_\_\_\_. **Referencial curricular para o Ensino Fundamental**. Rio Branco. 2019.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Educação. **Relação das escolas do ensino fundamental 1º ao 5º ano**. Rio Branco, 2021.

ALVES, N. de L. **Coordenação pedagógica na educação infantil: trabalho e identidade profissional na rede municipal de ensino de Goiânia**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Goiás, 2007.

AMARAL, I.; MEGID NETO, J. Qualidade do livro didático de Ciências: o que define e quem define? **Revista Ciência e Ensino**. Campinas, V. 2, jun., p. 13-14, 1997.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: 70. ed. 2011.

BITTENCOURT, C. Em foco: história, produção e memória do livro didático. **Educação e Pesquisa**. v. 30, n. 3. São Paulo: Set/2003.

BRASIL. (1939a, 5 de janeiro). Decreto-Lei nº 1.006, de 30 de dezembro de 1938. Estabelece as condições de produção, importação e utilização do livro didático. **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 277.

\_\_\_\_\_. **Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: DF. 1961. Disponível em:<<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=75529.htm>>. Acesso em: 25 janeiro. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei nº 5.327, de 2 de outubro de 1967. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Nacional de Material Escolar. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.10007. Disponível em:<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5327-2-outubro-1967-359134-publicacaooriginal-l-pl.html>. Acesso em:19 julho. 2020.

\_\_\_\_\_. Decreto-lei Nº 91.542, de 18 de agosto de 1985. Institui o Programa Nacional do Livro Didático, dispõe sobre sua execução e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 20 ago. 1985.

\_\_\_\_\_. MEC/FAE. **Definição de critérios para avaliação dos livros didáticos: 1ª a 4ª séries.** Brasília: MEC/FAE/ UNESCO, 1994.

\_\_\_\_\_. 1996. **Guia de livros didáticos PNLD/1997 - 1ª a 4ª séries.** Brasília: MEC/FAE

\_\_\_\_\_. 1997. **Guia de livros didáticos PNLD/1998 - 1ª a 4ª séries.** Brasília: MEC/FAE

\_\_\_\_\_. 2000. **Guia de livros didáticos PNLD/2000-2001 - 1ª a 4ª séries.** Brasília: MEC/FNDE

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Portaria Normativa do MEC nº 07/2007, dispõe sobre as normas de conduta no âmbito da execução dos Programas do Livro, Brasília, DF, abr. 2007. Disponível em <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 24 de nov. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº. 01**, de 15 de maio de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, 2006b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 22 de abr. de 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014: Ciências: Ensino Fundamental: Anos Finais.** Brasília. In: FNDE, 2013.

\_\_\_\_\_. 2015. **Guia de livros didáticos de ciências PNLD/2016 - 1ª a 5ª anos.** Brasília: MEC/FNDE

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2015.** Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 30 de mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Congresso. Senado. **Instrução Normativa nº 24/2015**, do Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União, que dispõe com relação ao desenvolvimento, apresentação e o acompanhamento do Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna (PAINT), Brasília, DF, nov. 2015. Disponível em <https://repositorio.cgu.gov.br>. Acesso em: 24 de nov. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Relatório de Auditoria nº 15/2016 prefeitura municipal de Rio Branco/AC.**

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Plano Anual De Auditoria Interna PAINT/2018.** Brasília, 2017.

\_\_\_\_\_. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** – 5. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Manual Instruções para atualização da adesão ao PNLD para as Secretarias de Educação**. Brasília, 2018.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. PNLD: **edital de convocação 01/2017 – CGPLI edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o programa nacional do livro e do material didático PNLD 2019**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao>. Acesso em: 22 de abr. 2019.

CASSIANO, C. **O mercado do livro didático no Brasil: da criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) à entrada do capital internacional espanhol (1985 a 2007)**. Tese (Doutorado). 252p. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

GÉRARD, F.-M., & Roegiers, X. (1998). **Conceber e Avaliar Manuais Escolares** (1 ed.). (J. Ferreira, & H. Peralta, Trans.) Portugal: Porto Editora.

IBGE. **CENSO 2020**. Brasília: IBGE, 2020. Disponível em: <http://censo2020.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em aberto**. Brasília, v.26, n.69, p.3-7, jan./março,1996.

LUDKE, M. ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

NUÑEZ, I. Et al. A seleção dos livros didáticos: Um saber necessário ao professor. O caso do Ensino de Ciências. OEI - Revista **Iberoamericana de Educación**. 1681-5653 p. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil; 2006. Disponível em <http://www.darwin.futuro.usp.br/>, Acesso: 29 abril 2020.

OLIVEIRA, J.; GUIMARÃES, S.; BOMÉNY, H. **A Política do Livro Didático**. São Paulo: Summus; Campinas: Ed. da UNICAMP, 1984, 139p.

SPOSITO, M. (Org.). **Livros Didáticos de História e Geografia: avaliação e pesquisa**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006, (p.15-25).

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

## APÊNDICE “A”



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEG**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

### CARTA DE APRESENTAÇÃO

Meu nome é **Marilene Lima de Souza Paula**, mestranda do Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – MPECIM da Universidade Federal do Acre (Ufac), com a área de concentração em Ensino de Ciências. Minha dissertação tem como tema: **A mobilização dos saberes docentes no momento da escolha do Livro Didático de Ciências**, sob orientação da **Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos (Ufac)**.

A pesquisa tem como objetivo: analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências no âmbito escolar, por professores dos anos iniciais.

Com esse objetivo, venho solicitar sua inestimável colaboração como profissional envolvido nessa área, no sentido de fornecer informações quanto às questões sobre o processo de escolha do Livro Didático de Ciências no âmbito escolar e aos saberes mobilizados em prol desse. Declaro que o uso das informações coletadas tem a finalidade exclusiva de atender aos objetivos acadêmico-científico da dissertação em construção e que somente serão divulgados dados diretamente relacionados com o objetivo da pesquisa. Cabe destacar que não vislumbramos possíveis riscos e/ou prejuízos que poderão surgir em decorrência da sua participação e que a pesquisa não acarretará nenhum gasto para essa instituição.

Certa de contar com sua compreensão e contribuição, receba de antemão meus sinceros agradecimentos.

Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos  
Orientadora

Marilene Lima de Souza Paula  
Mestranda

**APÊNDICE “B”**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE- UFAC**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO- PROPEG**  
**DIRETORIA DE PESQUISA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Através desse termo, você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a) da pesquisa intitulada: **A mobilização dos saberes docentes no momento da escolha do Livro Didático de Ciências**, que resultará na elaboração de dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre, sob orientação da Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos, do Centro de Educação Letras e Artes- CELA/UFAC. Se você concorda em participar, favor assinar a declaração, que compõe a última página desse documento. Esclarecemos que sua participação não é obrigatória e que, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e solicitar a anulação de seu consentimento. Por fim, lembramos que a recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição na qual encontra-se vinculado.

Este termo ficará com você e nele encontrará o telefone e o endereço da pesquisadora Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos e da mestrandia Marilene Lima de Souza Paula, para que, se necessário, a qualquer tempo, você possa tirar dúvidas sobre sua participação.

**OBJETIVO:**

Analisar quais saberes são mobilizados no momento da escolha do Livro Didático de Ciências no âmbito escolar, por professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I em escolas da rede municipal de Rio Branco.

**PROCEDIMENTOS DO ESTUDO:**

Caso concorde em participar, você deverá autorizar a utilização dos materiais produzidos durante a realização da entrevista.

### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

Diante do objetivo e dos procedimentos metodológicos que foram pensados para a realização desta pesquisa, cabe ressaltar que este estudo não apresenta nenhum risco e/ou prejuízo para sua saúde física ou mental.

### **CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:**

No que diz respeito a custos, importa destacar que os sujeitos de pesquisa não arcarão com nenhum gasto decorrente de sua participação. Por outro lado, deixa-se claro, também, que não receberão qualquer tipo de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

### **CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:**

Os pesquisadores responsáveis por este estudo garantem o sigilo das informações obtidas de forma a assegurar a privacidade dos envolvidos quando do tratamento dos dados coletados, assegurando, também, que somente serão divulgados os dados que estiverem diretamente relacionados com os objetivos deste estudo.

### **BENEFÍCIOS**

Com relação aos **benefícios**, podemos dizer que esta pesquisa trará contribuições diretas e indiretas para os participantes, pois, após a conclusão da coleta de dados e, conseqüentemente, da pesquisa, os resultados obtidos poderão auxiliar na disseminação de informações relativas ao processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências.

Além disso, a pesquisadora se comprometerá em voltar às escolas após a conclusão da pesquisa para socializar com os participantes e a equipe gestora os resultados obtidos durante a realização do trabalho de campo, fornecendo uma contribuição direta aos participantes, por meio do produto educacional que será um guia didático, com sugestões de critérios que auxiliarão os professores dos anos iniciais no processo de escolha dos Livros Didáticos de Ciências.

**ENDEREÇOS DOS PESQUISADORES:**

**Pesquisadora:** Adriana Ramos dos Santos - **Endereço:** Rodovia BR 364, Km 04 (UFAC) Rio Branco - Acre **Telefone:** (068) 99957-7175 **e-mail:** adrianaramos.ufac@gmail.com

**Pesquisadora:** Marilene Lima de Souza Paula - **Endereço:** Rua mogno, nº 255 - Rio Branco- Acre **Telefone:** (068) 99975 - 3823 **e-mail:** marilene\_isabel@yahoo.com.br

**ASSINATURA:**

---

**Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos – Orientadora**

---

**Marilene Lima de Souza Paula - Mestranda**

Eu, \_\_\_\_\_, professor(a) declaro que li este termo de consentimento e estou ciente da natureza e objetivo da pesquisa intitulada: **A mobilização dos saberes docentes no momento da escolha do Livro Didático de Ciências**, tendo como forma de participação totalmente voluntária. Fui informado(a) de todas as etapas da pesquisa, bem como recebi a explicação sobre os riscos e benefícios que este estudo apresenta para os participantes. Foi esclarecido e ficou compreendido que eu posso, a qualquer momento, e por diversos motivos, encerrar minha participação no estudo, sem prejuízos para ambas as partes.

Eu concordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

Assino TCLE, como prova do meu Consentimento Livre e Esclarecido em participar da referida pesquisa.

**ASSINATURA:**

---

**Professor (a) participante da pesquisa**

**APÊNDICE “C”**

## Roteiro da entrevista

**Questões para entrevista****1. Dados Pessoais**

a) Sexo: ( ) feminino ( ) masculino

b) Idade: \_\_\_\_\_

**2. Dados Formativos**

a) Qual seu curso de formação no ensino superior? Ano de conclusão?

b) Instituição? \_\_\_\_\_ ( ) pública ou ( ) privada

c) ( ) Especialização: \_\_\_\_\_ Ano de conclusão?

d) Outra formação? \_\_\_\_\_ Ano de conclusão?

**3. Dados Profissionais**

a) Tempo de experiências no magistério?

b) Nesta escola atua com qual ano de ensino?

c) Qual sua situação funcional? ( ) efetivo ( ) provisório

**4. Questões relacionadas ao tema**

1) Você já participou de quantos processos de escolha do Livro Didático de Ciências? E qual sua percepção em relação à participação e ao seu desenvolvimento profissional?

2) Você considera que sua formação superior ofereceu preparo para a escolha do Livro Didático? Por quê?

- 3) Acredita que um curso de formação continuada para auxiliar no processo de escolha do Livro Didático de Ciências te ajudaria de que forma? Já foi ofertada alguma formação nesse sentido pela Secretaria Municipal de Educação ou pela própria escola?
- 4) O que seria um bom Livro Didático de Ciências para você?
- 5) Quais fontes de pesquisa foram utilizadas na seleção do Livro Didático de Ciências?
- 6) Quais critérios são utilizados para realizar a escolha do Livro Didático de Ciências?
- 7) Quais dificuldades você encontra no momento de escolha do Livro Didático de Ciências?