



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA

IARA DOMINGUES DA COSTA

**A PERCEÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS  
DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA  
ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC**

Rio Branco-AC

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



IARA DOMINGUES DA COSTA

**A PERCEÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS  
DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA  
ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre – MPECIM/UFAC, como requisito para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Recursos e Tecnologias para o Ensino de Ciências

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos

Rio Branco-AC

2023

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

---

C837p Costa, Iara Domingues da, 1989 -

A percepção e a abordagem do corpo humano pelos docentes dos anos finais do ensino fundamental em uma escola pública do município de Rio Branco-AC / Iara Domingues da Costa; orientador: Dr<sup>a</sup>. Adriana Ramos dos Santos. – 2023.

155 f.: il.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós – Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM). Rio Branco, 2023.

Inclui referências bibliográficas e apêndice.

1. Corpo humano. 2. Percepção docente. 3. Ensino de ciências. I. Santos, Adriana Ramos dos (orientadora). II. Título.

CDD: 510

---

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB-11º/882.

A PERCEPÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS  
DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA  
PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC

Iara Domingues da Costa

Orientador (a):  
Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Acre (UFAC) no Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Resultado: Aprovada com louvor. Data da aprovação: 27/07/2023

---

Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos  
(Presidente da banca / Ufac – Rio Branco)

---

Prof. Dra. Salete Maria Chalub Bandeira  
(Membro titular interno / Ufac – Rio Branco)

---

Prof. Dra. Murilena Pinheiro de Almeida  
(Membro titular externo / Ufac– Rio Branco)

Rio Branco  
2023

Dedico, primeiramente, a Deus...

Aos professores de Ciências Biológicas, e em especial, às professoras que participaram desta pesquisa.

Aos meus filhos, Isadora e Ryan Domingues, amigos e familiares, que me fortaleceram durante todo o período do mestrado.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, expressando minha imensa gratidão a Ele por esse momento tão sonhado. Assim que iniciei minha jornada no mestrado, passei por muitos momentos difíceis, que se estenderam até os dias atuais, porém em todos esses dias Ele me sustentou e me fortaleceu.

À minha orientadora, profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos, que tive a satisfação de conhecê-la, com um brilhante profissionalismo e competência e que aceitou o desafio de me orientar para a construção desta dissertação.

As minhas amigas e amigos, que sempre tinham palavras de incentivo e me fortaleciam. Em especial, a uma amiga que minha profissão permitiu conhecer, Dagmar Soares, que me incentivou a fazer o projeto de mestrado restando poucos dias para encerrar o prazo de inscrição, e minha sobrinha Izabele Miranda, que com toda sua experiência, me orientou na escrita do projeto e, com perseverança, deu certo.

À coordenação e aos professores do MPECIM, por todo o apoio e ensinamentos que foram fundamentais na minha jornada.

À banca composta pelos professores, prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Salete Maria Chalub Bandeira (UFAC), prof. Dra. Murilena Pinheiro de Almeida (UFAC), pelas contribuições dadas na qualificação.

Aos colegas de trabalho da escola pública estadual Djalma Teles Galdino, local onde a pesquisa foi desenvolvida, em Rio Branco/Acre, que sempre me incentivaram com palavras de carinho que me fortaleciam.

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

Aos colegas do MPECIM - turma/2021, pois, juntos, dividíamos conversas, discussões, leituras, trabalhos, alegrias e tristezas.

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta, fica aqui minha eterna gratidão.

## RESUMO

O ensino de Ciências é essencial no desenvolvimento do espírito científico do aluno, levando-o a uma postura reflexiva, crítica e contribuindo para a construção da autonomia de pensamento e de suas ações. Dentre os temas abordados no Ensino Fundamental, tem-se o estudo do corpo humano, apresentando situações relevantes, como o autocuidado, o autoconhecimento e hábitos de vida saudáveis. Diante desse contexto, surge a questão central deste trabalho: qual a percepção e a abordagem dos professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre o ensino do corpo humano? A partir dessa indagação de pesquisa, delineou-se como objetivo geral: analisar as percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e como a temática vem sendo abordada junto aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação colaborativa, e apresenta ciclos de planejamento, ação e avaliação/reflexão, se sucedendo em três fases: diagnóstico, intervenção e avaliação. Como ferramenta para coleta de dados, aplicamos um questionário, que buscou identificar o perfil pessoal, formativo e profissional dos sujeitos. Acerca dos teóricos que auxiliaram no desenvolvimento da pesquisa, são: Baptista (2015), Barreto (2008), Correia (2017), que abordam sobre o ensino do corpo humano, e Brandão (2022), Cachapuz (2005), Chassot (2003), Fontoura (2017), Louro (2013), Shimamoto (2004), Soares (2017) por fim, Machado e Barreto (2013). Como resultados, as professoras utilizam o corpo humano além da dimensão biológica e atribuem ao ensino do corpo humano percepções que vão além das dimensões biológicas e fisiológicas, passando a explorá-las dentro dos contextos social e cultural. Nesse sentido, a disciplina de Ciências deve evidenciar o corpo humano dentro dessas dimensões e buscar contextualizá-lo, levando em conta todas as dimensões acerca dessa temática, trazendo ao professor subsídios pedagógicos e metodológicos para o uso em sala de aula. Consequentemente, auxiliando os alunos nos seus processos de ensino e aprendizagem. Como produto educacional da pesquisa, foi elaborada uma sequência didática, evidenciando essas dimensões e fortalecendo o estudo do corpo humano a partir do aprofundamento dos conteúdos e das abordagens durante as aulas de Ciências.

**Palavras-chave:** Corpo humano, Percepção docente, Ensino de Ciências, Produto educacional.

## **ABSTRACT**

The teaching of Science is essential in the development of the student's scientific spirit, leading him to a reflective, critical posture and contributing to the construction of the autonomy of thought and actions. Among the topics addressed in Elementary School, there is the study of the human body, presenting relevant situations, such as self-care, self-knowledge and healthy lifestyle habits. Given this context, the central question of this work arises: what is the perception and approach of science teachers in the final years of elementary school on teaching the human body? From this research question, the general objective was outlined: to analyze the perceptions of teachers about the teaching of the human body and how the theme has been approached with students in the Final Years of Elementary School. It is a qualitative research, of the collaborative action-research type, and presents cycles of planning, action and evaluation/reflection, succeeding in three phases: diagnosis, intervention and evaluation. As a tool for data collection, we applied a questionnaire, which sought to identify the personal, training and professional profile of the subjects. About the theorists who helped in the development of the research, they are: Baptista (2015), Barreto (2008), Correia (2017), who address the teaching of the human body, and Brandão (2022), Cachapuz (2005), Chassot (2003), Fontoura (2017), Louro (2013), Shimamoto (2004), Soares (2017) finally, Machado and Barreto (2013). As a result, the teachers use the human body beyond the biological dimension and attribute to the teaching of the human body perceptions that go beyond the biological and physiological dimensions, starting to explore them within the social and cultural. In this sense, the discipline of Science must highlight the human body within these dimensions and seek to contextualize it, taking into account all dimensions about this theme, bringing pedagogical and methodological subsidies to the teacher for use in the classroom. Consequently, helping students in their teaching and learning processes. As an educational product of the research, a didactic sequence was elaborated, highlighting these dimensions and strengthening the study of the human body from the deepening of contents and approaches during Science classes.

**Keywords:** Human body, Teacher perception, Science teaching, Educational product.



## **LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS**

|       |   |
|-------|---|
| AC    | Alfabetização científica                                    |
| BNCC  | Base Nacional Comum Curricular                              |
| CAPES | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| PE    | Produto Educacional   |
| DCN   | Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica        |
| LDB   | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional              |
| PE    | Produto Educacional   |
| PNE   | Plano Nacional de Educação                                  |
| PCNs  | Parâmetros Curriculares Nacional                            |

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento habilidades do 6º ano.....    | 26  |
| Figura 2 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento e habilidades do 7º ano.....  | 28  |
| Figura 3 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento e habilidades do 8º ano.....  | 30  |
| Figura 4 – Unidade temática Vida e Evolução, com os objetos de conhecimento e habilidades do 9º ano..... | 31  |
| Figura 5 – Quadro organizador curricular.....  | 42  |
| Figura 6 – Sistema cardiovascular.....   | 48  |
| Figura 7 – Conteúdo Reprodução.....  | 51  |
| Figura 8 – Adolescência.....   | 53  |
| Figura 9 – Mulher fabricando fios de algodão.....  | 55  |
| Figura 10 – Localização da escola com o auxílio do <i>Google Maps</i> .....                              | 72  |
| Figura 11 – Fases das técnicas de análise de conteúdo.....   | 77  |
| Figura 12 – Fases da pesquisa-ação.....  | 80  |
| Figura 13 – Confecção dos painéis.....   | 98  |
| Figura 14 – Plaquinhas para identificação.....   | 99  |
| Figura 15 – Caixa de dúvidas.....  | 100 |
| Figura 16 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 1.....   | 100 |
| Figura 17 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 2.....   | 101 |
| Figura 18 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 3.....   | 101 |
| Figura 19 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 4.....   | 102 |
| Figura 20 – Atividade em grupo para identificar os órgãos .....  | 103 |
| Figura 21 – Intervenção das professoras no momento da atividade.....                                     | 104 |
| Figura 22 – Socialização dos alunos com a turma 1 .....  | 104 |
| Figura 23 – Socialização dos alunos com a turma 2.....   | 105 |
| Figura 24 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 1.....  | 106 |
| Figura 25 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 2.....  | 106 |
| Figura 26 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 3.....  | 107 |
| Figura 27 – Ensaio e gravação do podcast 1.....  | 108 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 28 – Ensaio e gravação do podcast 2..... | 109 |
| Figura 29 – Ensaio e gravação do podcast 3..... | 109 |
| Figura 30 – Ensaio e gravação do podcast 4..... | 110 |
| Figura 31 – Podcast.....                        | 111 |
| Figura 32 – Avaliação Produto Educacional.....  | 112 |

## LISTAS DE QUADROS

|  |    |
|--|----|
| Quadro 1 – Propostas de atividades/situações de ensino e aprendizagem para trabalhar os conteúdos..... | 40 |
| Quadro 2 – Índices de Desempenho e Avaliação Externa.....  | 73 |
| Quadro 3 – Quantidade de funcionários.....   | 75 |
| Quadro 4 – Quantitativo de estudantes da escola.....   | 75 |
| Quadro 5 – Categorias elaboradas.....  | 79 |
| Quadro 6 – Resumo da sequência didática planejada.....   | 83 |
| Quadro 7 – Categorias organizadas a partir do diagnóstico.....   | 85 |
| Quadro 8 – Trechos da entrevista com as professoras.....   | 86 |
| Quadro 9 – Questionamentos às professoras.....   | 90 |
| Quadro 10 – Respostas das entrevistadas.....   | 91 |
| Quadro 11 – Questionamentos sobre a abordagem do corpo humano nas aulas.....                           | 94 |
| Quadro 12 – Respostas dos questionários.....   | 94 |

## SUMÁRIO

|  |            |
|--|------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>13</b>  |
| <b>2 CORPO HUMANO: ABORDAGEM TEÓRICA E CURRICULAR.....</b>                             | <b>20</b>  |
| 2.1 O ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental.....                    | 20         |
| 2.2 O corpo humano na Base Nacional Comum Curricular.....                              | 24         |
| 2.3 O corpo humano no Referencial Curricular Único do Acre .....                       | 36         |
| 2.4 A abordagem do corpo humano nos livros didáticos de Ciências.....                  | 44         |
| <b>3 A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO NAS DIMENSÕES BIOLÓGICA E CULTURAL.....</b>           | <b>58</b>  |
| 3.1 Gênero e sexo.....   | 58         |
| 3.2 A importância do estudo do corpo humano nos Anos Finais do Ensino Fundamental..... | 62         |
| 3.3 Ensino do corpo humano como caminho para a alfabetização científica.....           | 66         |
| <b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>  | <b>71</b>  |
| 4.1 Características da pesquisa .....  | 71         |
| 4.2 Campo de pesquisa e perfil dos participantes da pesquisa.....                      | 72         |
| 4.3 Participantes da pesquisa .....  | 76         |
| 4.4 Análise dos dados.....   | 76         |
| 4.5 Descrição das fases da pesquisa.....   | 79         |
| 4.6 Elaboração do plano de ação.....   | 81         |
| <b>5 PERSPECTIVAS E ABORDAGENS DO CORPO HUMANO PELOS DOCENTES.....</b>                 | <b>96</b>  |
| 5.1 Produto educacional.....   | 88         |
| 5.2 Confeção e aplicação do Produto Educacional.....                                   | 97         |
| 5.3 Avaliação do produto educacional.....  | 111        |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>114</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>117</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>  | <b>123</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>APÊNDICE A – Questionário direcionado às professoras de Ciências.....</b> | <b>124</b> |
| <b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>          | <b>126</b> |
| <b>APÊNDICE C – Termo de responsabilidade do pesquisador.....</b>            | <b>128</b> |
| <b>APÊNDICE D – Avaliação do Produto Educacional.....</b>                    | <b>129</b> |
| <b>APÊNDICE E – Produto Educacional.....</b>                                 | <b>130</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A história desta pesquisa se inicia após a tão sonhada conquista e formação no curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, pelo Instituto Federal do Acre, no ano de 2017. Parte dessa introdução será um breve relato das minhas primeiras experiências como professora.

Por meio da minha atuação docente, pude observar que o ensino de Ciências, especificamente no Estado do Acre, enfrenta desafios e obstáculos. É perceptível que esses desafios estão relacionados às novas possibilidades e mudanças de paradigmas na forma de ensino e estão diretamente ligados à formação dos docentes.

Para Fontoura (2017), a sociedade ainda vive com um sistema educacional em que o foco é o professor e não o processo de aprendizagem, algo que vem sendo reproduzido há muito tempo. A autora afirma ainda que os docentes da educação básica, de forma geral, tiveram a mesma experiência ao longo de sua formação, iniciando desde o Ensino Fundamental até a graduação. Esse fato acontece da mesma forma com os pais, os gestores e os próprios alunos. Nesse cenário, sair desse sistema educacional enraizado e implementar um ensino com maior protagonismo do aluno torna-se uma tarefa árdua.

Os meus primeiros contatos com o ensino de Ciências foram marcados por um encantamento que se mantém até os dias atuais. Havia um fascínio pelos professores e pelas aulas, e desde então, desejei me tornar também professora de Ciências.

Quando iniciei minha jornada como professora de Ciências<sup>1</sup> do Ensino Fundamental Anos Finais, vivenciei como o sistema tradicional de ensino ainda está enraizado até mesmo na cultura dos próprios alunos, que já estão acostumados com o papel de meros receptores passivos do conhecimento e aprenderam apenas a ouvir o professor, enxergando-o como protagonista de todo o processo de aprendizagem.

É perceptível o estranhamento por parte dos alunos quando ministro aulas em que os incentivo a serem mais ativos no processo de construção do conhecimento. Quando ministro aulas “diferentes”, logo perguntam: “Não tem nada para copiar hoje?”, “Vale ponto professora?” Há também outros entraves, como a infraestrutura

---

<sup>1</sup> Professora Iara Domingues da Costa, licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Acre-IFAC e segunda licenciatura em Pedagogia pela Unicesumar, Professora da Rede Estadual de Ensino e Mestre pelo programa MPCIM-Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

da escola e a falta de recursos. Esse fascínio pelo ensino de Ciências e a preocupação com o cotidiano de sala de aula me mobilizam a construir a presente pesquisa.

Na maioria das vezes, trabalhei com o 8º ano do Ensino Fundamental, cuja maioria das habilidades está relacionada ao ensino dos sistemas do corpo humano. Sabemos que essa temática é fundamental na formação do aluno, visto a importância de conhecer e compreender a complexidade do seu próprio organismo, haja vista que também há uma grande valia pelo momento em que o mundo vive, de pandemia do coronavírus (covid-19), por isso a necessidade de cuidar melhor do seu corpo.

Contudo, o ensino do corpo humano tem se perdido na rotina da sala de aula e se tornado cada vez mais sem valor. Concordamos com Maronn e Rigo (2021, p. 238), quando ressaltam que “a abordagem do corpo humano no Ensino de Ciências, com frequência, está se limitando à anatomia e à fisiologia”. Esse tipo de abordagem é provocado pela junção de vários fatores que, muitas vezes, são ignorados.

Para Soares (2017), o ensino do corpo humano deve abordar assuntos além da perspectiva biológica, pois para o autor, o corpo é um espaço onde a identidade é produzida. Além disso, temos os livros didáticos, que insistem em tratar o corpo humano como um somatório de partes, ficando cada vez mais escasso para o aluno o fato de ser um único organismo repleto de reações químicas e atividades que acontecem simultaneamente. Quando falamos em corpo humano, logo vem à mente uma sensação de enigmas e curiosidade aos que ainda sabem pouco sobre ele ou que gostariam de conhecer mais, pois é o corpo humano que está a ser desvelado, para mostrar segredos desse espaço fantástico, cheio de enigmas que a ciência ainda não conseguiu explicar por completo.

Para Correia (2017), a maneira como o professor irá ensinar o corpo humano poderá influenciar as relações expressivas que o aluno tem com seu corpo e com o do outro de forma positiva ou negativa. O autor destaca ainda que há estudos na área do Ensino de Ciências que mostram que há uma divisão do corpo humano nas aulas. Ele é descrito em partes tanto pelos professores quanto pelos livros didáticos de Ciências, que fragmentam os conteúdos (TRIVELATO, 2005; TALAMONI, 2007).

A disciplina de Ciências, quando bem trabalhada no ambiente escolar, auxilia os educandos a descobrirem respostas para muitas questões e faz com que eles permaneçam em constante exercício de raciocínio. No entanto, essa compreensão na importância do ensino de Ciências é relativamente recente. Até a promulgação da Lei



de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961 (BRASIL, 1961), ministravam-se aulas de Ciências Naturais apenas nas duas últimas séries do antigo ginásio (atuais 8º e 9º ano do Ensino Fundamental). Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginasiais. Apenas a partir de 1971, com a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971)<sup>2</sup>, Ciências Naturais passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau (BRASIL, 1997, p. 19).

A forma como o corpo humano deve ser abordado pelo professor deve ir além de uma perspectiva biológica, pois o corpo é o local onde a identidade é produzida. Quando o corpo humano é representado desse modo, ele pode auxiliar o aluno na concepção do próprio corpo e a relação com o meio em que vive (SOARES, 2017).

A partir do ensino sobre o corpo humano, os docentes podem realizar várias abordagens auxiliando o seu aluno a conhecer o próprio corpo. Essas relações do corpo humano e seus sistemas têm por objetivo promover reflexões que auxiliam os docentes na sala de aula, demonstrando não só a importância do corpo humano para seus alunos, mas também a necessidade de compreender todas as suas dimensões, sejam elas biológicas, sociais ou culturais.

Nota-se que a abordagem do corpo humano realizada pelos docentes nos Anos Finais é feita de forma fragmentada (SOARES, 2017). Essa fragmentação de informações tem como objetivo fazer com que os alunos decorem e relacionem suas partes com suas funções, levando o aluno a aprender apenas do ponto de vista biológico, desconsiderando as dimensões sociais e culturais, que também são importantes no processo de formação. É importante que o ensino do corpo humano traga aos alunos situações relevantes, como o autocuidado, o autoconhecimento e hábitos de vida saudáveis. Para que isso ocorra, é necessário que o aluno tenha esse contato desde a sua formação inicial.

---

<sup>2</sup> Art. 4. Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos e às diferenças individuais dos alunos. A Resolução n. 8, de 1971, em seu Art. 1º, inciso 1º, apresenta de forma mais precisa a organização do currículo: para efeito de obrigatoriedade atribuída ao núcleo comum, incluem-se como conteúdos específicos das matérias fixadas: a) Em Comunicação e Expressão – A língua Portuguesa; b) Nos Estudos Sociais – A Geografia, a História e a Organização Social e Política do Brasil; c) Nas Ciências – a Matemática e as Ciências Físicas e Biológicas (BRASIL, 1971, p. 399).

A pandemia nos mostrou mais ainda como precisamos conhecer e cuidar do nosso corpo, desde os pequenos cuidados ao conhecimento de como a vacina irá induzir o sistema imunológico à produção de anticorpos. Novos hábitos e cuidados foram surgindo e precisam ser cada vez mais contextualizados no ambiente escolar. Desse modo, as práticas de ensino de Ciências, na maioria das escolas, muitas vezes, resultam em desestímulo para o educando e os distanciam da verdadeira função do ensino, que é formar cidadãos conscientes e críticos. Segundo Schnetzler (1992, p. 17), “[...] o produto desta aprendizagem se caracteriza, portanto, em memorização com um subsequente esquecimento rápido do conhecimento aprendido [...]”. Com isso, as ações do professor em relação a determinados conteúdos irão determinar o aprendizado do aluno.

Este estudo tem o intuito de evidenciar a importância dos docentes dos Anos Iniciais ensinar sobre o corpo humano de uma forma que favoreça o ensino e aprendizagem dos alunos e que vá além das dimensões biológicas.

Diante de tal contexto, este estudo tem o seguinte problema de pesquisa: **Qual a percepção dos professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre o ensino do corpo humano e como abordam essa temática na sala de aula?** A partir dessa indagação delineou-se o objetivo geral, qual seja: analisar as percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e como a temática vem sendo abordada junto aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Quanto aos objetivos específicos, são eles:

- a) Identificar a abordagem utilizada pelos professores dos anos finais da disciplina de ciências acerca do corpo humano e sua articulação com a BNCC, o currículo único do Acre e o livro didático.
- b) Conhecer a percepção dos professores sobre a importância do ensino do corpo humano nos Anos Finais do EF, bem como seus desafios, dificuldades e as potencialidades dessa temática em sala de aula;
- c) Descrever as estratégias de ensino, os recursos didáticos e a metodologia usada pelos professores durante a abordagem do corpo humano em sala de aula;
- d) Elaborar uma sequência didática para auxiliar os professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem do corpo humano.

O aporte teórico-metodológico desta investigação será pautado em Correia (2017), que defende que a forma como o corpo humano é ensinado na sala de aula

pode influenciar nas relações significativas que o aluno tem com seu corpo e com o do outro de forma positiva ou negativa; Shimamoto (2004), que afirma que o corpo é esculpido pelas emoções, pela linguagem, pela cultura, pela sensibilidade e submetelo apenas a uma perspectiva biológica é impedir sua expressividade; Soares (2017), que destaca que o corpo humano deve ser esplanado além dos padrões biológicos, pois eleo perpassa, e deve ser discutido levando-se em consideração todo o contexto social em que se inserem os seres que são dotados de desejo, vontades e atitudes; Reis (2017), Barreto (2008) e Winder (2018), que apontam como os livros didáticos abordam a temática do corpo humano, que de certa forma, contemplam apenas a dimensão biológica.

Referente à alfabetização científica, estarão presentes os autores Sasseron e Carvalho (2008), Chassot (2014) e outras pesquisas que subsidiaram este estudo, lançando novas abordagens sobre o ensino de Ciências e o estudo do corpo humano.

Quanto aos procedimentos metodológicos, será utilizada a pesquisa de natureza qualitativa do tipo pesquisa-ação colaborativa. Essa prática busca aproximar o pesquisador ao contexto escolar, inserindo-o dentro da escola e em contato direto com os professores de Ciências, visando a uma cooperação conjunta na busca de melhorias para os desafios encontrados no processo de ensino e aprendizagem do corpo humano nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Na pesquisa-ação, o processo ocorre nas fases de diagnóstico, intervenção e avaliação/reflexão, com etapas de elaboração e implementação do plano de ação e avaliação/(re)planejamento das ações (IBIAPINA, 2008; THIOLENT, 2009).

Como procedimentos técnicos, optamos pelo levantamento bibliográfico, devido à temática que será abordada e à quantidade de material que poderá ser utilizado como fontes de pesquisa. Sobre o levantamento bibliográfico, realizou-se no Catálogo de Teses e Dissertações do Centro de Aperfeiçoamento e Capacitação Profissional (CAPES) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), sendo possível observar uma variedade de pesquisas voltadas para o ensino de Ciências e do corpo humano. Para tanto, foram utilizados os descritores “corpo humano, atividades lúdicas, ensino de ciências, guia didático, anos finais, desafios no ensino de ciências” e “alfabetização científica”. Após a pesquisa, foram encontrados 3.716 trabalhos abarcando o período de 2011 a 2021.

No entanto, dessa quantidade encontrada com os descritores mencionados,

um número bem menor relacionava-se com o tema desta pesquisa. Por isso, foram filtrados os resultados a fim de selecionar os que mais se relacionavam com o tema.

Será apresentado a seguir o resultado das pesquisas encontradas na plataforma CAPES. Como primeiro achado, temos a dissertação de mestrado de Talamoni (2007), com o título “Corpo, ciência e educação: representações de jovens estudantes e seus professores acerca do corpo”, realizado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/ Bauru. Esse estudo teve como objetivo discutir a posição de centralidade do corpo na cultura contemporânea, bem como atentar para as possíveis implicações desse fato no ensino de Ciências.

O segundo achado foi a pesquisa de Rabello (1994), com o título “História do corpo: a construção do conhecimento na sala de aula”, realizado pela universidade Estadual de Campinas. Tem como objetivo Investigar a narrativa sobre processos de ensino e aprendizagem em sala de aula na perspectiva construtivista da educação escolar, através da interação professora-alunos-conteúdos “corpo humano”.

O terceiro estudo foi produzido por Sopelsa (2002), com o título “Ensino de Ciências: para uma pedagogia do corpo humano”, pela Universidade Metodista de Piracicaba. O texto aborda o Ensino de Ciências, especificamente relacionado à abordagem científico-pedagógica do “corpo humano”, em termos processuais. Tem como objetivo configurar como emergem e são explicitadas as dimensões do corpo humano enquanto conteúdo pedagógico no ensino e na aprendizagem de Ciências nos Anos Iniciais.

O quarto estudo selecionado, de Ramos (2017), com o título “Ser um corpo mais humano: a visão de professores sobre o ser humano no ensino de ciências e biologia”, pela Universidade do Rio de Janeiro, e tem como objetivo analisar as visões de ser humano enunciadas por professores de Ciências e Biologia e de que maneira essas visões podem interferir em suas práticas docentes.

O quinto estudo selecionado tem como título “As representações do corpo humano nas práticas de professoras de ciências do ensino fundamental” (SOARES, 2017), pela Universidade Federal de Santa Maria. O estudo buscou investigar as concepções das professoras de Ciências do Ensino Fundamental de uma escola pública de Uruguaiana/RS.

O sexto estudo, de Shimamoto (2004), com o título “Representações sociais dos professores de ciências naturais sobre corpo humano”, desenvolvido pela

Universidade Federal de São Carlos. Tem como objetivo acessar as representações sociais dos professores sobre o corpo humano e como se relacionam no contexto da formação dos professores, dos conteúdos e das práticas pedagógicas acerca do corpo humano.

Por fim, temos o último estudo selecionado: “Representação do corpo Humano no Currículo do Ensino de Ciências da Escola Primária no Território Federal do Acre” (ALMEIDA, 2016). Tem como objetivo caracterizar a representação do corpo humano presente no currículo do ensino de Ciências da escola primária, no Acre.

Cada um desses estudos tem como base o ensino de Ciências e o corpo humano, cuja relação acabou fortalecendo o desejo de desenvolver a pesquisa na área em questão. Além das similaridades dos estudos, esse levantamento bibliográfico no banco de teses da Capes fez surgir novos teóricos que balizam ainda mais o objeto de estudo em desenvolvimento. Os estudos contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa no sentido de investigar como a temática está sendo abordada na escola participante da pesquisa.

A pesquisa foi organizada em cinco seções, a saber: a primeira seção apresenta a Introdução do estudo; a segunda, é intitulada “O corpo humano: abordagem teórica e curricular” e contém quatro subseções que abordam os seguintes aspectos: a relação da teoria e do currículo no processo de estudo do corpo humano no ensino de Ciências; o corpo humano na BNCC e no Referencial Curricular Único do Acre e a abordagem do corpo humano nos livros didáticos de Ciências.

A terceira seção relata a abordagem do corpo humano nas dimensões biológicas e culturais. Discutiremos que o corpo tem gênero e sexo e, portanto, a importância de como o conhecimento do corpo humano deve ser levado pelo professor para a sala de aula, visando não só à dimensão biológica, mas também o autoconhecimento corporal e o autocuidado do estudante, mostrando que cada corpo é individual, a importância de abordar essa temática nos Anos Finais e como esse conteúdo pode ser aliado à alfabetização científica.

A quarta seção traz a metodologia de pesquisa que norteou este estudo. A quinta e última seção apresenta como se desenvolveu a aplicação do produto educacional e como ele foi elaborado, apresentando todas as fases da sua construção, visando a contribuir e auxiliar os professores da rede estadual de ensino a trabalhar o corpo humano de forma mais lúdica em sala de aula.

Por fim, temos as Considerações Finais, que apresentam os resultados da pesquisa e suas contribuições tanto para os docentes que atuam com o ensino de Ciências quanto para os estudos do corpo humano.

## **2 CORPO HUMANO: ABORDAGEM TEÓRICA E CURRICULAR**

Nesta seção, são apresentadas as concepções do corpo humano e como ocorre a abordagem teórica e curricular, destacando também as relações de teoria, currículo e corpo humano no ensino de Ciências, bem como as relações dessa temática com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e com o ensino de Ciências no Currículo de Referência do Acre.

### **2.1 O ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental**

Sabemos que o conhecimento científico está cada vez mais presente em nosso cotidiano. Desse modo, o Ensino de Ciências é fundamental para a formação de indivíduos autônomos e críticos frente aos fatos impostos pela sociedade.

Na perspectiva de garantir esse desenvolvimento pleno do aluno e preparando-o para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.934, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), estabelece que o professor deve proporcionar momentos que despertem nos seus alunos o interesse e apreço pelo processo de aprendizagem.

Para Santos (2016), o ensino de Ciências dá aos estudantes um universo vasto de conhecimentos, tanto específicos quanto sobre o meio em que vivemos. Quando o aluno estuda Ciências de forma libertadora, ele começa a observar o ambiente ao seu redor de forma mais criativa e mais autônoma. Cabe ao professor incentivar essa curiosidade e os questionamentos sobre o funcionamento do mundo natural/humano que os cerca.

Nessa perspectiva, Praciano e Feitosa (2020, p. 3) afirmam que:

É por meio do estudo da ciência que aprendemos noções básicas sobre a organização do mundo e seus fenômenos naturais, sendo eles físicos, químicos e biológicos. É também o momento que possibilita a reflexão sobre acontecimentos ambientais e seus impactos na sociedade contemporânea, favorecendo para a formação cidadã dos alunos. Além de proporcionar uma maior conscientização de crianças e jovens quanto a relevância de suas ações, positivas ou negativas, para com o planeta.

Os Anos Finais do Ensino Fundamental, que compreendem do 6º ao 9º ano, merecem uma atenção especial quando se trata de ensino de Ciências, pois é a partir desse componente curricular que os alunos vão entender de forma mais profunda os processos que ocorrem em seu cotidiano, as mudanças corporais durante a fase da puberdade, os sistemas que constituem o corpo humano e que estão interligados às funções vitais.

Diante disso, Praciano e Feitosa (2020, p. 4) afirmam que, “para possibilitar esse nível de conhecimento ao aluno é necessário que os professores apresentem as temáticas de forma diferenciada, promovendo a problematização dos mesmos”. Nesse sentido, a partir dessa problematização, o professor estará promovendo o conhecimento científico. A BNCC (BRASIL, 2018, p. 321) afirma que “espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum”.

Nos tempos atuais, o ensino de Ciências vem sendo lecionado de forma bastante descontextualizada e tradicional, sendo necessária uma reflexão não somente sobre as metodologias utilizadas, mas também a respeito da percepção dos professores e suas formações tanto inicial como continuada (SEIXA; CALABRÓ; SOUSA, 2017).

Quando falamos em ensino do corpo humano nos Anos Finais na disciplina de Ciências, é importante que o professor proporcione aos alunos o autoconhecimento para uma formação consciente e prevenir doenças, além do seu bem-estar, promovendo o autocuidado. Nesse sentido, a BNCC (2018, p. 325) afirma: “Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material”.

O ensino de Ciências é essencial no desenvolvimento do espírito científico do aluno, levando-o a uma postura reflexiva, crítica e contribuindo para a construção da autonomia de pensamento e de suas ações. Quando falamos em corpo, há múltiplas

informações, cujas necessidades sociais a ele relacionadas clamam por uma abordagem que ultrapasse suas dimensões anatômica e fisiológica. Esse corpo vai para além de biológico, pois é um corpo que possui cultura, vivências e história.

O estudo do corpo humano nos Anos Finais é feito por professores que possuem uma licenciatura em ciências biológicas e que precisam seguir as orientações do currículo escolar local, elaborado com base na BNCC (BRASIL, 2018).

De acordo com Maronn e Rigo (2021), a maneira como se aborda o corpo humano no ensino de Ciências, muitas vezes, acaba se delimitando a um ponto de vista apenas biológico, sendo enfatizado o corpo anatômico, fisiológico e reprodutivo. Contudo, o estudo sobre o corpo não deve se ater a um enfoque naturalista, pois há uma série de complexidades que envolve o que está além de músculos, ossos, sistemas e órgãos. A BNCC (BRASIL, 2018, p. 327) afirma que, para o aluno o estudar ciências-corpo humano, o professor deve fornecer “espaços para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas”.

Para Shimamoto (2004, p. 189), o corpo humano é conceituado de várias formas, de acordo com a época, com quem está falando e com a condição de quem o conceitua. “O corpo é esculpido pelas emoções, pela linguagem, pela cultura, pela sensibilidade, e aprisioná-lo numa perspectiva biológica é impedir sua expressividade”.

De acordo com Meyer e Soares (2004), atualmente estamos vivendo um período em que o corpo humano está demasiadamente falado, invadido e ressignificado, não só pelas explorações científicas, mas também pelo próprio sistema econômico, que em determinados segmentos procura vender a representação do corpo em conformidade com as seguintes qualidades: bonitos, saudáveis e perfeitos, proporcionando a esses sujeitos a possibilidade de redefinirem seus corpos constantemente.

Nesse sentido, quando falamos em corpo humano, na sociedade atual, enxergamos que o corpo está em constantes discussões e, sendo assim, ultrapassa as barreiras da escola, tornando-se um problema não só educacional, mas também social e cultural e que merece ser discutido. No entanto, sabemos que, muitas vezes, é na escola, na disciplina de Ciências, que o aluno vai ter o primeiro contato com o seu corpo.



Desse modo, quando os jovens aprendem sobre o próprio corpo desde cedo é muito benéfico, pois o corpo é uma herança biológica e cultural e uma identidade pessoal. Sabendo disso, a escola tem o dever de colaborar com esse conhecimento. O ensino do corpo humano passou a ser uma necessidade em tempos atuais.

O indivíduo, ao conhecer o seu corpo, passa a conhecer seus limites corporais, a importância de ter bons hábitos para ter uma vida saudável, a importância na prevenção de doenças e diversas outras situações, que nesse caso, com a falta desse conhecimento, dificilmente poderão ser evitados. Para levar essa temática para a sala de aula, o professor deve ser muito responsável com seus métodos de ensino e posicionamento, pois, ele irá adquirir um papel fundamental nos processos interligados à teoria e à prática da ciência, da educação e do ensino (FORNAZIERO *et al.*, 2009). Segundo Rabello (1994 apud FRAGOSO, 2014, p. 14), o estudo acerca do corpo humano deve proporcionar aos estudantes o processo de autodescoberta através do próprio corpo.

O estudo do corpo humano instiga os estudantes, estimular a questionar e voltar seu olhar para seu próprio corpo, já que estão em fase de constantes mudanças. Cabe ao professor aproveitar tais momentos para perceber qual a noção de corpo humano que seus alunos possuem e a partir desta informação direcionar seu ensino para que possa atender aos questionamentos de seus alunos”. Por isso, deve-se estimular o estudante a questionar sobre a fisiologia ou anatomia humana e a encontrar respostas para estas questões, permitindo que os mesmos tenham noção de seu corpo como um todo integrado e articulado a sua vida e ao ambiente físico e social em que vive.

Desse modo, é preciso que os professores estimulem seus alunos a se questionarem e a questionar situações referentes à fisiologia e/ou anatomia humana, com o objetivo de buscar por respostas que levem a soluções para essas questões, permitindo que eles obtenham noções sobre o seu corpo como sendo um todo integrado e que possam articular adequadamente a sua vida com o ambiente físico e social onde estão inseridos.

Shimamoto (2004, p. 189) salienta que o corpo humano deve ser apresentado levando em consideração todos os seus aspectos sociais, culturais e biológicos. Para isso:

O professor, ao ensinar corpo humano, como qualquer outro conteúdo, é um formador de opiniões, de hábitos, de atitudes. Por meio de sua prática, ele não repassa apenas saberes, mas sentimentos, valores, emoções que permanecem agregados a estes saberes. A forma peculiar como ele ensina, se relaciona, age, reflete os valores que lhes são próprios. Em muitos casos,

os alunos também se apropriam destas aprendizagens que, se tornam-se significativas porque, incorporam-se aos seus comportamentos e as suas lembranças.

Assim sendo, os professores de Ciências devem familiarizar os alunos com uma forma diferente de pensar e explicar o mundo, pois nesse processo de ensino e aprendizagem sobre o corpo humano, eles terão a oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca do seu corpo. Todavia, para que isso se concretize, é necessário que o professor se conscientize e reveja criticamente as suas próprias concepções para que elas não interfiram de forma equivocada na construção do conhecimento por parte do aluno.

## **2.2 O corpo humano na BNCC**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

Esse documento aplica-se exclusivamente à educação escolar e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) (BRASIL, 2018, p. 7).

A estrutura conceitual da BNCC de Ciências da Natureza para todo o Ensino Fundamental está ancorada na proposição de uma educação em Ciência que proporcione ao educando o desenvolvimento do letramento científico, o que exige as competências para que o professor possa, dentro de sala de aula, explicar os fenômenos de forma científica, planejar, avaliar, propor e interpretar dados.

A BNCC é referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios. Como é uma política curricular de cunho obrigatório a ser seguido para a elaboração dos currículos ao longo de todas as etapas da Educação Básica brasileira, nela é definido o conjunto

de aprendizagens consideradas essenciais para a formação na atualidade, as quais devem ser desenvolvidas a partir da mobilização de habilidades e competências.

Para o ensino de Ciências vivenciado em todo o Ensino Fundamental, a BNCC estabelece diretrizes que orientam como deve ocorrer o processo de ensino e aprendizado voltado para o letramento científico, que possui como ponto principal o

Compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências (BRASIL, 2018, p. 321).

Antes de a BNCC ser implementada, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) eram os documentos que norteavam a elaboração dos currículos escolares no Brasil e traziam indicações de divisão por blocos temáticos para ciências da natureza, a saber: Ambiente, Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos.

Os três blocos deveriam ser trabalhados em todo o Ensino Fundamental. Havia um quarto bloco, Terra e Universo, que entrava apenas no chamado terceiro ciclo – o equivalente ao atual Ensino Fundamental 2. Vale observar que no documento referente ao terceiro e quarto ciclos havia diferenças na nomenclatura de dois blocos: Ambiente passava a ser “Vida e Ambiente” e “Recursos Tecnológicos” ganhava o nome de “Tecnologia e Sociedade” (NOVA ESCOLA, 2020).

Na prática, a maior parte das escolas e os livros didáticos distribuíam os conteúdos de maneira linear e isolada, com um assunto sendo abordado de uma só vez, ou seja, o 6º ano trabalhava Terra e Universo; o 7º, Seres Vivos; o 8º, Corpo Humano; e o 9º, Matéria e Energia. Com a BNCC, esse modelo de ensino foi redefinido em unidades temáticas, cuja organização se dá em três unidades temáticas: 1 Matéria e Energia; 2 Vida e Evolução; 3 Terra e Universo

Alinhado à BNCC, o ensino de Ciências deve ser feito em torno de três unidades temáticas que se repetem ano a ano. Cada uma é estruturada com um conjunto de habilidades cuja complexidade cresce progressivamente ao longo do tempo. Essa opção resultou, por exemplo, em uma distribuição mais equilibrada entre conteúdos tradicionais do componente curricular. Antes, o foco em Biologia era maior, com Física e Química sendo abordadas, com maior frequência, apenas nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Agora, essas áreas das Ciências estão distribuídas

nas unidades temáticas e são trabalhadas em todos os anos da escolaridade (NOVA ESCOLA, 2020).

A unidade temática Vida e evolução propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, 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. Outro foco específico dessa unidade é a percepção de que o corpo humano é um todo dinâmico e articulado, cuja manutenção e funcionamento harmonioso desse conjunto dependem da integração entre as funções específicas desempenhadas pelos diferentes sistemas que o compõem.

Destacam-se nesse eixo os aspectos relativos à saúde, compreendida não somente como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, mas como um bem da coletividade, abrindo espaço para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas.

Nesse eixo temático, também são abordados temas relacionados à reprodução e à sexualidade humana, assuntos de grande interesse e relevância social nessa faixa etária (Anos Finais 6º ano 9º ano), assim como é relevante, também, o conhecimento das condições de saúde, do saneamento básico, da qualidade do ar e das condições nutricionais da população brasileira. Na Figura 1 a seguir tem-se a divisão da unidade temática em duas ações: a primeira trata sobre o objeto de conhecimento que envolve os conteúdos que devem ser estudados e a segunda é voltada para as habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos após os estudos.

Figura 1 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento habilidades do 6º ano

| Unidade temática Vida e evolução 6º ano  |   |
|--|---|
| Objeto de Conhecimento   | Habilidades   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Célula como unidade da vida;</li> <li>❖ Interação entre os sistemas locomotor e nervoso;</li> <li>❖ Lentes corretivas;</li> </ul> | <p>(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.</p> <p>(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.</p> <p>(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.</p> <p>(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.</p> <p>(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.</p> <p>(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.</p> |

Fonte: Carnevalle (2018)

Quando relacionamos o objeto do conhecimento e as habilidades, percebemos que a BNCC deixa uma grande lacuna sem respostas e ainda reduz as possibilidades de proporcionar aos alunos diferentes perspectivas acerca do corpo humano. Na Figura 1 temos um panorama geral que engloba o objeto do conhecimento e as habilidades que devem ser alcançadas. Ao final de cada período letivo, os alunos devem possuir essas habilidades e aplicá-las de forma prática, evidenciando, desse modo, seu aprendizado.

Assim, no ensino de Ciências, no 6º ano, são apenas seis habilidades para debater todo o conteúdo da unidade. Desse modo, surge a primeira deficiência da BNCC, que se direciona para a falta de um conteúdo com maior profundidade para atender às necessidades do ensino dos alunos que estão descobrindo as funcionalidades do corpo humano.

No que tange aos assuntos que devem ser lecionados no 6º ano, há apenas uma habilidade que se insere no tema do corpo humano, que é destacado em “Célula como unidade da vida; interação entre os sistemas locomotor e nervos; lentes corretivas”, que traz o assunto de maneira bem sucinta e superficial e sem realizar os aprofundamentos necessários para a compreensão do conteúdo, o que é de fundamental importância para a formação do aluno.

Desse modo, essa superficialidade de conteúdos se constitui um grave problema tanto para os docentes quanto para os alunos, pois a habilidade que se

insere no 6º ano é voltada apenas para apresentar algumas noções sobre o sistema biológico e nervoso, essenciais para as ações tanto motoras como sensoriais, além de tentar evidenciar algumas estruturas básicas das células e suas funções para o corpo humano.

Seguindo essa linha de pensamento, a BNCC tenta fomentar um currículo geral para todas as etapas do ensino, mas acaba por enfatizar as matérias de interesse do mercado e para a formação de mão de obra, deixando em segundo plano o desenvolvimento dos conhecimentos mais aprofundados e necessários para o ensino e aprendizagem dos alunos. Sobre esse aspecto, Macedo (2014, p. 1536) afirma:

As políticas tomam a qualidade da educação como significante nodal capaz de sobre determinar as demandas de diferentes grupos que se constituem neste jogo político. Na medida em que o exterior constitutivo desta cadeia de equivalência é uma fantasia idealizada de crise do sistema educacional.

Dessa forma, percebemos que o ensino de Ciências do 6º ano sobre o corpo humano busca evidenciar somente uma breve apresentação com um viés biológico e trata sobre as formas anatômicas do corpo humano. Dentro desse contexto educacional, acaba impedindo que sejam realizadas discussões mais aprofundadas sobre os demais assuntos que são inerentes ao estudo e não leva em consideração os aspectos social, cultural e biológico do corpo humano, como destaca Macedo (2014).

Para Fonseca (2018, p. 63), “a prática discursiva da BNCC busca valorizar a política biológica que ela acha mais plausível para inscrever na superfície de seu poder”. O autor destaca que essa ação vem causando grandes prejuízos para os docentes e reduzindo as ações da educação no que tange ao ensino e à aprendizagem dos alunos.

Entendemos que criar rotinas, conteúdos e desenvolver habilidades nos alunos não significa que eles conseguiram assimilar os conteúdos apresentados, pois o livro didático analisado possui as informações fragmentadas e muito reduzidas, o que prejudica de forma substancial o ensino e o aprendizado desses discentes. A Figura 2 a seguir destaca a Unidade Temática Vida e Evolução, referente aos assuntos que serão estudados no 7º ano. Ela também se divide em dois aspectos, a saber: o primeiro voltado para os objetivos e a divisão dos conteúdos didáticos, e o segundo

versa sobre as habilidades que devem ser desenvolvidas nos alunos no decorrer do ano letivo.

Figura 2 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento e habilidades do 7º ano

| Unidade temática Vida e evolução 7º ano  |   |
|--|---|
| Objeto de Conhecimento   | Habilidades   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diversidade de ecossistemas;</li> <li>❖ Fenômenos naturais e impactos ambientais;</li> <li>❖ Programas e indicadores de saúde pública;</li> </ul> | <p>(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.</p> <p>(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.</p> <p>(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.</p> <p>(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.</p> <p>(EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.</p> |

Fonte: Carnevalle (2018)

Ao analisarmos a Figura 2, que traz como unidade temática Vida e Evolução, percebemos uma inexistência do conteúdo que faz referência ao corpo humano. Nessa unidade, o objeto de conhecimento apresenta os seguintes eixos de estudo: Diversidade de ecossistemas; Fenômenos naturais e impactos ambientais e Programa de indicadores de saúde pública, os quais não demonstram de forma clara qual o eixo temático que o ensino do corpo humano pode ser trabalhado com os alunos.

Essa análise deixa evidente que a BNCC, após suas reformulações no currículo educacional, deixa muitas lacunas a respeito dos assuntos que devem ser trabalhados

em cada unidade, reduzindo a atuação dos aspectos sociais e culturais, além das experiências empíricas dos alunos que devem ser estimuladas pelos professores.

Desse modo, a Figura 2 traz uma maior abrangência de assuntos e uma grande área de habilidades que o aluno deve dominar para que, ao final, possa seguir para o próximo ano. Apesar dessas grandes áreas de conhecimento que o aluno deve desenvolver, o livro didático analisado ainda possui como principal problema a superficialidade dos seus conteúdos. Com isso, temos mais uma incompatibilidade da BNCC na formação do aluno, como enfatiza Fonseca (2018).

A Figura 3 a seguir destaca a Unidade Temática Vida e Evolução, voltada para o ensino de Ciências do 8º ano. Vale ressaltar que essa unidade busca apresentar os conteúdos que versam sobre mecanismos reprodutivos e sexualidade.

Essa Unidade Temática é de fundamental importância na abordagem do corpo humano e suas mudanças biológicas e comportamentais, as quais os seres humanos passam a enfrentar nessa etapa da vida. A unidade também traz as habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos no decorrer dos estudos.



Figura 3 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento e habilidades do 8º ano

| Unidade temática Vida e evolução 8º ano  |   |
|--|---|
| Objeto de Conhecimento   | Habilidades   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mecanismos reprodutivos;</li> <li>❖ Sexualidade;</li> </ul> | (EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.<br>(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.<br>(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).<br>(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.<br>(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética). |

Fonte: Carnevalle (2018)

Com relação à unidade temática Vida e evolução, que compreende os estudos do 8º ano, ela possui dois eixos temáticos, que são: Mecanismos reprodutivos e sexualidade. Essa unidade é a que mais possui abertura para se abordar o corpo humano e seus vários aspectos, sejam eles físicos ou sociais.

A unidade é composta por cinco habilidades, que apresentam o corpo humano, mas dentro de um viés reprodutivo, contraceptivos e prevenção de doenças infecto-contagiosas, como a aids como destaque das Infecções Sexualmente Transmissíveis –ISTs. Nessa unidade, prevalecem os debates acerca dos conhecimentos dos saberes ditos biológicos que, segundo Fonseca (2018) e Macedo (2014), podem auxiliar nas discussões que permeiam o corpo humano, mas são muito incipientes e reducionistas no seu conteúdo geral.

Desse modo, pode-se abrir uma possibilidade de desenvolvimento dos conteúdos que transcendem os eixos estabelecidos pela BNCC, oportunizando ao professor o debate e a interlocução do conteúdo dentro de outros temas transversais, tais como saúde, orientação sexual e dentre outros valorizando, com isso, não somente o conhecimento voltado para o corpo humano, mas também relacioná-lo com o cotidiano e as vivências dos alunos.

Essa unidade é a que mais favorece as interrelações dos conteúdos científicos com os saberes empíricos, mesmo possuindo um engessamento contínuo e fortalecendo as ações da BNCC para atingir seus objetivos e habilidades na formação dos alunos. Para Macedo (2014), o professor deve buscar agregar mais esses conhecimentos coletivos nas abordagens do corpo humano no ensino de ciências. A Figura 4 a seguir apresenta a complementação dos estudos desenvolvidos no 8º ano e tem como destaque as seguintes áreas do conhecimento: hereditariedade, ideias evolucionistas e, por fim, a preservação da biodiversidade. Esses assuntos são abordados dentro da Unidade Temática Vida e Evolução, no 9º ano, que ainda possui uma série de habilidades que devem ser desenvolvidas no decorrer dos estudos.

Figura 4 – Unidade temática Vida e Evolução com os objetos de conhecimento e

| Unidade temática Vida e evolução 9º ano   |   |
|---|---|
| Objeto de Conhecimento  | Habilidades   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Hereditariedade</li> <li>❖ Ideias evolucionistas</li> <li>❖ Preservação da biodiversidade</li> </ul> | <p>(EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes.</p> <p>(EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre hereditariedade (fatores hereditários, segregação, gametas, fecundação), considerando-as para resolver problemas envolvendo a transmissão de características hereditárias em diferentes organismos.</p> <p>(EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.</p> <p>(EF09CI11) Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo.</p> <p>(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.</p> <p>(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.</p> |

habilidades do 9º ano

Fonte: Carnevelle (2018)

A Unidade Temática destacada na Figura 4 traz, em linhas gerais, as semelhanças e as características que o corpo humano possui a partir da genética e como esta passa a interferir na formação do corpo. Destaca-se na Figura 4 que, apesar de a unidade abordar a hereditariedade, o Livro Didático apresenta de forma muito superficial os conteúdos, e aliado a esse reducionismo, tem-se ainda o desenvolvimento de apenas duas habilidades que podem ser trabalhadas nos conteúdos que envolvem o estudo do corpo humano, reafirmando a dificuldade que os professores do ensino de Ciências enfrentam no seu cotidiano para ministrar suas aulas e desenvolver suas práticas pedagógicas na sala de aula. Desse modo, esperar que os alunos possam compreender todas as nuances que cercam as teorias evolucionistas em apenas dois aspectos comprova essas dificuldades enfrentadas pelos docentes no seu cotidiano escolar.

Como vimos nas unidades temáticas apresentadas até aqui, foram abordados temas relacionados à reprodução e à sexualidade humana, assuntos de grande interesse e relevância social nessa faixa etária (6º ao 9º ano), assim como é relevante, também, o conhecimento das condições de saúde, do saneamento básico, da qualidade do ar e das condições nutricionais da população brasileira.

A BNCC defende que ao final do Ensino Fundamental Anos Finais os estudantes estejam aptos a compreender a organização e o funcionamento de seu corpo, assim como a interpretar as modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência e a reconhecer o impacto que elas podem ter na autoestima e na segurança de seu próprio corpo.

Com a BNCC, há uma quebra de paradigma, resultando em um trabalho em diferentes níveis de complexidade, no qual os eixos se repetem a cada ano, iniciando desde os Anos Iniciais e finalizando nos Anos Finais, ocorrendo assim uma progressão da aprendizagem no conjunto de habilidades propostas.

Contrapondo-se às orientações preestabelecidas pela BNCC, Fonseca (2018) e Macedo (2014) destacam que, apesar das reformas implementadas no currículo, nota-se uma lacuna existente entre os conteúdos prescritos e os ocultos que dificultam as abordagens dos conteúdos utilizando temas transversais, que são fundamentais para o ensino e aprendizagem dos alunos.

Além disso, ainda existe o processo de engessamento do professor, tanto na aplicação dos conteúdos quanto nas suas metodologias de ensino. Isso se explica

devido às unidades temáticas que compõem o ensino de Ciências nas séries finais não dispõem de uma maior abertura para a inserção dos temas transversais a serem utilizados pelos professores.

Sendo assim, a BNCC faz com que o estudante, que antes tinha contato com os conteúdos que hoje compõem a unidade temática Matéria e Energia apenas no 5º ano, volte a estudá-los somente no 9º ano. Desse modo, o aluno aprende somente as noções mais básicas da área, desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Percebemos, nesse aspecto, um grande intervalo entre os primeiros contatos com o assunto e o seu aprofundamento já em uma série mais avançada. Isso faz com que os alunos que tiveram esse conteúdo de forma superficial e não conseguiram compreender todo o contexto, ao estudá-lo novamente, o professor tenha que fazer um processo de relembrar o conteúdo e, às vezes, ter que voltar a ensinar todos os aspectos para que eles possam compreender o conteúdo de forma mais aprofundada.

A expectativa era de que, dessa maneira, quando o aluno tivesse contato com o mesmo conteúdo nos Anos Finais, ele já estará familiarizado com o fundamento desse conteúdo. Porém, na prática não ocorre desse modo.

O objetivo principal da BNCC é proporcionar aos alunos o contato com processos, práticas e procedimentos da investigação científica para que eles sejam capazes de interferir na sociedade. Nessa trajetória, as vivências e interesses dos estudantes sobre o mundo natural e tecnológico devem ser valorizados. Mas de acordo com Fonseca (2018), essas trajetórias e vivências não são valorizadas como deveriam ser.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), a área de Ciências da Natureza deve garantir o desenvolvimento de oito competências específicas, a saber:

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.

Analisando as competências, vamos focar na competência 7, que evidencia os cuidados com o corpo, e na qual deve-se ser trabalhado o corpo humano em todos os anos da Educação Básica. Essa competência deverá ser trabalhada na Unidade Vida e evolução, cujo foco será a percepção de que o corpo humano é um todo dinâmico e articulado e que a manutenção e o funcionamento em sintonia desse conjunto irão depender da integração entre as funções específicas desempenhadas pelos diferentes sistemas que o compõem.

Ainda nessa unidade, destacam-se aspectos relativos à saúde, compreendida não somente como um estado de equilíbrio dinâmico do corpo, mas também como um

bem da coletividade, abrindo espaço para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas (BRASIL, 2018).

Além das competências, temos as habilidades, como exposto nas Figuras 1, 2, 3 e 4, que irão representar as aprendizagens que devem ser trabalhadas ao longo de cada etapa da Educação Básica. Nesse contexto, um aspecto interessante de se observar é como as habilidades progridem ao longo do documento, passando de ações mais simples para outras mais complexas.

Nos Anos Iniciais, o objetivo é dar continuidade às abordagens da Educação Infantil, na qual as crianças irão continuar a conhecer o seu corpo e ter apreço por ele, identificando os cuidados necessários para a manutenção da saúde e a integridade do organismo, desenvolvendo atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais, tanto no que diz respeito à diversidade étnico-cultural quanto em relação à inclusão de alunos da educação especial (BRASIL, 2018).

Já nos Anos Finais, são abordados também temas relacionados à reprodução e à sexualidade humana, o conhecimento das condições de saúde, do saneamento básico, da qualidade do ar e das condições nutricionais da população brasileira. Pretende-se que os estudantes, ao terminarem o Ensino Fundamental, estejam aptos a compreender a organização e o funcionamento de seu corpo, assim como a interpretar as modificações físicas e emocionais que acompanham a adolescência e a reconhecer o impacto que elas podem ter na autoestima e na segurança de seu próprio corpo (BRASIL, 2018).

Espera-se também que os alunos tenham condições de assumir o protagonismo na escolha de posicionamentos que representem autocuidado com seu corpo e respeito com o corpo do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva. Além disso, os estudantes devem ser capazes de compreender o papel do Estado e das políticas públicas (campanhas de vacinação, programas de atendimento à saúde da família e da comunidade, investimento em pesquisa, campanhas de esclarecimento sobre doenças e vetores entre outros) no desenvolvimento de condições propícias à saúde.

A BNCC deixa bem clara a importância do estudo do corpo humano, desde a primeira etapa da Educação Básica até a última. O corpo é o instrumento mais importante que o ser humano disponibiliza, seja para trabalhar ou para se redescobrir, possibilitando assim diversas formas de se sentir bem com seu próprio corpo. A partir

da construção do plano de curso da escola alinhado às diretrizes da BNCC, o professor deve promover em seus alunos a construção de sua própria identidade e autoimagem, mediante o conhecimento do seu próprio corpo.

A partir do documento norteador notamos que a temática corpo humano encontra-se como um dos principais conteúdos a serem abordados no currículo escolar, levando em consideração o contexto em que o aluno se encontra, para que assim ele possa se apropriar desse conhecimento e utilizá-lo como referência no seu dia a dia (MELO; PRIOTO, 2018).

A BNCC dá ênfase ao trabalho com esses conteúdos desde a Educação Infantil, pois há séries de experiências que os alunos vivenciam desde sua infância, ressignificando sua construção corporal e identidade pessoal até a fase adulta. Para Melo e Prioto (2018), há uma evidência maior na importância de os alunos adquirirem esse conhecimento, principalmente na fase da adolescência, pois a partir desse momento eles passam por mudanças anatômicas e fisiológicas, características dessa fase de transição que alteraram fatores relacionados às percepções a respeito dos padrões corporais.

### **2.3 O corpo humano no Referencial Curricular Único do Acre**

O Currículo de Referência Único do Acre para o Ensino Fundamental é uma proposta curricular que funciona como um instrumento pedagógico que deverá orientar, de forma clara e objetiva, os processos de ensino e aprendizagem, nas etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, especificando as competências e habilidades estabelecidas (ou definidas) na Base Nacional Comum Curricular e que, de forma articulada, dialogam com as capacidades e objetivos que estabelecem as aprendizagens a serem efetivadas. Ao mesmo tempo em que referenciam as práticas norteadoras dos aspectos centrais para cada componente e estágios do percurso formativo em ênfase (ACRE, 2020).

O Currículo de Referência Único do Acre contribuirá para a continuidade de uma educação que avança a fim de promover a formação e o desenvolvimento integral do aluno, à medida que potencializa as capacidades humanas, fomenta a inclusão e parametriza a elaboração das propostas pedagógicas e do projeto político pedagógico de todas as escolas das redes de ensino na totalidade da região acreana.

Sobre o documento supracitado, para chegar a esse importante marco legal da organização da educação do Estado, foi necessária uma longa caminhada, com a realização de conferências, debates e assembleias com o intuito de contemplar as necessidades educacionais que permeiam o ensino público acreano.

No ano de 2004, o Estado do Acre elaborou seu primeiro Referencial Curricular para a Educação Básica. A proposta pedagógica teve como referência as estruturas jurídicas presentes no currículo oficial brasileiro, os PCNs e alguns livros didáticos que eram usados pelos professores de Ciências da rede estadual de ensino (ACRE, 2004) apud Santos e Ribeiro (2020, p. 88).

Em 2017, com a aprovação da BNCC, os currículos dos sistemas e redes de ensino das unidades federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas da Educação Básica, passaram a ser norteados por esse documento (SANTOS; RIBEIRO, 2020).

A partir de então, no Estado do Acre, a Secretaria de Estado de Educação (SEE/AC) reuniu uma equipe técnica de redatores, composta por assessores pedagógicos das redes estadual e municipal de ensino, entre outros profissionais, para reorganizar o currículo único para o Ensino Fundamental.

O processo de reelaboração dessa proposta se iniciou em 2018, com uma consulta pública e aprovação no Conselho Estadual de Educação. Segundo Santos e Ribeiro (2020, p. 89-90), a consulta pública buscou atingir vários objetivos:

Melhoria na qualidade dos conteúdos e nos textos em geral; Resolução dos pontos de atenção já identificados pelos redatores; Alinhamento de expectativas da rede e da equipe do currículo; Pensar coletivamente como é a escola e o que queremos garantir aos alunos; Aprimorar o currículo, cuidando para que as características culturais, socioambientais e econômicas do estado estejam contempladas; Pioneirismo em consultar as redes municipal, estadual e privada; Valorização do professor e engajamento de quem atua na escola no dia a dia; provocar mudanças de rota para que os passos se alinhem com a Educação que esperamos para o Estado do Acre; Garantir a socialização de conhecimentos e a troca de experiências entre as redes estadual e municipais visando à melhoria do processo de revisão curricular.

O Currículo de Referência Único do Acre contempla o conjunto de aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver, ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, previsto na BNCC, acrescidos de conteúdos



complementares e integrados àqueles da BNCC, respeitando características regionais e locais da sociedade acreana.

Ao abordar conteúdos relacionados aos diferentes grupos de seres vivos, por exemplo, é proposta a caracterização de espécies de animais e plantas típicas das nossas florestas, que representam a rica biodiversidade do território acreano, bem como a discussão sobre ações humanas que ameaçam esse patrimônio natural e a importância de sua conservação. Da mesma forma, durante o estudo sobre doenças veiculadas pela água e pelo solo, orienta-se a abordagem das doenças típicas da nossa região que estão relacionadas, dentre outros fatores, às condições climáticas da região, situação da atual estrutura de saneamento básico do Estado do Acre e outros aspectos socioeconômicos e culturais envolvidos (ACRE, 2020, p. 1470).

De acordo com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), no currículo único há uma progressão sobre o ensino do corpo humano, desde os Anos Iniciais até os Anos Finais. Sendo assim, o currículo deve contextualizar os conteúdos conforme a cultura e diversidade da região. Nesse sentido, o currículo orienta como devem ser trabalhados os conteúdos de acordo com as especificidades do Estado do Acre.

Em relação ao ensino de Ciências no Referencial Curricular Único do Acre, ele é voltado para que os alunos possam desenvolver suas habilidades cognitivas aliadas ao conhecimento científico. Desse modo, o ensino relaciona o conhecimento científico com as habilidades experimentais e conceituais que são desenvolvidas na sala de aula. Esse conhecimento é voltado para a resolução dos problemas e fortalece os conteúdos procedimentais acerca do ensino do corpo humano.

Com a conclusão do Ensino Fundamental, e de acordo com o Referencial Curricular Único do Acre (ACRE, 2020), os alunos são capazes de estabelecer relações ainda mais profundas entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo, o ambiente, a dinâmica da natureza (ACRE, 2020).

Nessa perspectiva, é fundamental que os alunos que estudam Ciências tenham condições de ser protagonistas. Para isso, o professor deve utilizar metodologias ativas que valorizem as experiências pessoais e coletivas e representem o autocuidado com seu corpo e o respeito com o do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva (ACRE, 2020).

Nesse sentido, ao direcionarmos a investigação do Currículo Único do Acre ao conhecimento do corpo humano no Ensino de Ciências, constatamos o seguinte: o corpo humano é apresentado como objeto biológico. Isso significa que a sua abordagem está relacionada aos aspectos naturais, físicos e sensoriais, que recebem uma maior ênfase em detrimento de outros aspectos, como: o cultural, o social e o histórico, que se tornam assuntos secundários dentro do Currículo Único do Acre. Essa questão se firma ao analisarmos a influência da BNCC na construção do Referencial Curricular Único do Acre, que define:

Para os anos finais, por exemplo, a BNCC propõe apenas alguns sistemas do corpo humano para serem estudados nesta etapa – sistemas nervoso, endócrino, reprodutor e musculoesquelético. Neste currículo, foram acrescentados os sistemas digestórios, respiratório, circulatório, entre outros. Nos anos iniciais foram inseridos conteúdos relativos à capacidade “Comunicar de modo oral, escrito e através de desenhos ou outras representações gráficas”, além de temas relacionados à reprodução/sexualidade humana e outros de interesse científico e cultural (ACRE, 2020, p. 1471).

O Estado do Acre permanece com as diretrizes da BNCC no seu currículo e não enfatiza nenhum outro processo que favoreça ao professor uma orientação mais ampla sobre as teorias e as práticas que possam ser trabalhadas tendo como objeto de estudo o corpo humano. Apesar de se manter essas orientações, podemos dizer que houve um leve progresso quando verificamos, através das competências/capacidades nos Anos Finais, que os alunos devem ser capazes de:

- 6º ano: Compreender o corpo humano e a saúde como um todo integrado por dimensões biológicas, afetivas e sociais, relacionando a prevenção de doenças e a promoção da saúde ao autocuidado e a políticas públicas adequadas;
- 7º ano: Elaborar, individualmente e em grupo, registros acerca do organismo humano, considerando informações obtidas em imagens, esquemas, observações e textos.
- 8º ano: Compreender o próprio corpo e a sexualidade como elementos de realização humana, desenvolvendo a formação de hábitos de autocuidado, de autoestima e de respeito ao outro e compreender o corpo humano e a saúde como um todo integrado por dimensões biológicas, afetivas e sociais, relacionando a prevenção de doenças e a promoção da saúde ao autocuidado e a políticas públicas adequadas;

- 9º ano: Compreender o próprio corpo e a sexualidade como elementos de realização humana, desenvolvendo a formação de hábitos de autocuidado, de autoestima e de respeito ao outro.

Podemos perceber que cada etapa de ensino, tanto a BNCC quanto o Currículo Único do Acre, possuem a mesma diretriz no que tange aos Anos Finais, cujos objetivos de ensino são a continuidade das abordagens que os alunos tiveram nos Anos Iniciais. Essa continuidade visa a que as crianças possam ampliar seu conhecimento sobre o corpo e possam, com isso, prover os cuidados com ele (BRASIL, 2018).

Para isso, os professores devem promover atividades/situações que irão levar as crianças a ampliar os seus conhecimentos e apreço pelo seu corpo, identificando os cuidados necessários para a saúde e a integridade do organismo e desenvolvendo atitudes de respeito e acolhimento pelas diferenças individuais. Vejamos no Quadro 1 situações/sugestões de atividades presentes no currículo para os Anos Finais.

#### Quadro 1 – Propostas de atividades/situações de ensino e aprendizagem para trabalhar os conteúdos

1. Desenhar (individualmente) em contornos do corpo humano os órgãos internos do sistema digestório em grupo, socializar os desenhos e identificar as semelhanças e diferenças que apresentam;
2. Construção de modelos que representem o sistema digestório humano;
3. Situações para levantamento do que os alunos já sabem sobre sexualidade e reprodução humana (diretamente sob forma de conversa ou de questões escritas, por meio de uma caixa exposta na classe para os alunos deixarem suas perguntas sobre o assunto ou outras);
4. Leitura de textos científicos sobre a puberdade, as mudanças que ocorrem no corpo nessa fase e a que se devem;
5. Atividades investigativas, como, por exemplo: desenhar (individualmente) dois contornos do corpo humano: em um deles desenhar os órgãos internos do sistema genital feminino e no outro os órgãos internos do sistema genital masculino. Em grupo, socializar os desenhos e identificar as semelhanças e diferenças que apresentam.

Fonte: Acre (2020)

Essa progressão dos conteúdos desde os Anos Iniciais até os Anos Finais, além de promover o autoconhecimento do corpo aos alunos à medida que vão crescendo, tem a finalidade de promover o reconhecimento das diferenças entre os corpos, como: a biológica, a estética e a cultural, passando a acolher e aceitá-las sem distinção. Como vimos no Quadro 1, as sugestões são, em grande parte, lúdicas e diferenciadas, cabendo ao professor melhorá-las e adotá-las em suas práticas

pedagógicas.

Percebemos que os conteúdos presentes no Currículo Único do Acre (ACRE, 2020) vêm com as seguintes divisões: Objetivos, conteúdos/objetos do conhecimento, propostas de atividades e formas de avaliação. Entretanto, o referido documento utilizado como base legal para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental Anos Finais traz um panorama geral e rígido sobre planejamento, teoria, prática e avaliação, os quais os professores devem utilizar para debater os conteúdos científicos. Isso demonstra que o Currículo Único do Acre (ACRE, 2020) mantém de forma velada o seu alinhamento com a BNCC, deixando o professor de forma geral preso às orientações desse documento estadual.

Com base nessas metas apresentadas que abrangem o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, o objetivo é oferecer aos alunos os mecanismos necessários para que ao final de cada ano letivo eles consigam estabelecer relações entre o seu conhecimento prévio e o conhecimento científico. Desse modo, o professor, mediante suas intervenções, possibilitaria aos seus alunos uma troca de informações empíricas trazidas do seu cotidiano e o conhecimento científico promovido pelo professor.

Essas metas buscam descrever de forma geral os objetivos e as competências que os alunos devem possuir no fim de cada etapa de estudo. Assim, as relações que são promovidas desde o primeiro ano de ensino, quando o aluno passa a receber as primeiras informações científicas acerca do Ensino de Ciências, acabam por prover aos alunos os primeiros aspectos do conhecimento sobre o corpo, saúde, hábitos, sexualidade, dimensões sociais e biológicas do seu corpo.

A partir desse momento, o processo de construção do conhecimento vai se fortalecendo entre o professor e seus alunos. Com isso, a cada etapa do ensino os objetivos vão sendo ampliados e recebem outros aspectos que passam a orientar o ensino acerca do corpo humano. Assim, ao final do 9º ano o aluno deve ter o domínio do conhecimento do seu próprio corpo, de sua sexualidade, da relação do autocuidado e do respeito para com o outro.

É com base em todos esses objetivos que o ensino de Ciências no Ensino Fundamental se contextualiza. Cabe destacar também que dentro desse universo de estudo, o corpo humano representa uma grande área a ser explorada no decorrer das etapas de estudo vivenciadas pelo professor e seus alunos.

Sobre o currículo, é possível ver como está sua organização (Figura 5). Há um **8.6.6. Quadro organizador curricular – 6º ano**

| Objetivos   | Conteúdos/Objeto de Conhecimento   | Propostas de atividades  | Formas de avaliação   |   |
|---|--|--|---|---|
| Capacidades/competências amplas   | O que é preciso ensinar explicitamente ou criar condições para que os alunos aprendam e desenvolvam os objetivos/capacidades   | Situações de ensino e aprendizagem para trabalhar com os conteúdos   | Situações mais adequadas para avaliar   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender que a matéria é constituída por elementos que possibilitam a transformação e a produção de energia necessária ao trabalho humano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecimento da nomenclatura química para caracterizar os materiais, elementos químicos, substâncias e transformações físicas e químicas.</li> <li>Classificação como homogênea ou heterogênea da mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).</li> <li>Seleção de métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos, a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).</li> <li>Identificação de evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Substâncias simples e compostas</li> <li>Tipos de misturas.</li> <li>Métodos de separação de misturas.</li> <li>Transformações químicas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Situações para levantar o que os alunos sabem sobre os materiais usados em seu cotidiano, com o objetivo de indicar objetos comuns presentes na vida do aluno (peça de vestuário, mobiliário, lápis, giz, caneta, tinta usada na parede, lixeira, cadeira etc.) e formular hipóteses sobre de que material, ou materiais, cada um deles é feito.</li> <li>Situações que permitam que o aluno formule hipóteses a respeito da origem dos materiais listados na atividade anterior.</li> <li>Situações para pesquisar sobre os materiais envolvidos na produção dos objetos listados, incluindo sua origem, com o objetivo de comparar com a resposta dada inicialmente.</li> <li>Elaboração de uma tabela ou catálogo com os diferentes objetos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Observação, registro e análise:               <ul style="list-style-type: none"> <li>dos conhecimentos que o aluno já possui sobre: o que é material, identificação de materiais usados em seu cotidiano, origem destes materiais.</li> <li>de como o aluno procede enquanto realiza as atividades de estudo.</li> </ul> </li> <li>Confrontação entre ideias prévias e hipóteses iniciais do aluno com o registro de seus conhecimentos e opiniões ao longo do semestre.</li> <li>Registros e relatórios das atividades investigativas elaborados individualmente e em grupo, considerando: adequação conceitual e do uso da linguagem científica, organização das informações etc.</li> <li>Verificação da diferenciação e</li> </ul> |

quadro organizador de conteúdo (Quadro Organizador Curricular) a partir do desenvolvimento de um conjunto de capacidades. O desenvolvimento de uma determinada capacidade não se restringe apenas a um dado momento ou a determinado ano. Por serem amplas, e em consonância com a proposta de progressividade, essas capacidades podem se repetir em vários anos e englobam ou não conteúdos de diferentes tipos, mas que propõem uma abordagem progressiva e gradual para o desenvolvimento das capacidades (ACRE, 2020).

Figura 5 – Quadro organizador curricular

Fonte: Acre (2020)

O Currículo Único do Acre compõe um documento que direciona o planejamento de ensino dos professores, destacando atividades apropriadas com o objetivo de propiciar aprendizagens significativas e, dessa forma, estabelecer estratégias para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem dos alunos.

Assim como a BNCC (BRASIL, 2018), o currículo faz um importante direcionamento para o estudo do corpo humano a fim de trazer o conhecimento para o aluno sobre seu corpo, promovendo o autoconhecimento, o autocuidado e hábitos saudáveis, conhecendo cada parte do corpo e suas funções.

Nesse sentido, é notória essa ênfase no direcionamento ao estudo do corpo humano no Currículo Único do Acre, que acaba inserindo outros conteúdos que visam a contribuir para uma melhor compreensão dos conteúdos voltados para o ensino de Ciências:

Além da contextualização aos conteúdos gerais essenciais, foram acrescentados outros considerados importantes para complementá-los. Para os anos finais, por exemplo, a BNCC propõe apenas alguns sistemas do corpo humano para serem estudados nesta etapa – sistemas nervoso, endócrino, reprodutor e musculoesquelético. Neste currículo, foram acrescentados os sistemas digestórios, respiratório, circulatório, entre outros (ACRE, 2020, p. 1470).

Nos Anos Finais, é de suma importância que o professor tenha como foco o corpo humano e a saúde. Para Lima *et al.* (2019), quando o professor for preparar suas aulas nesse nível de ensino, ele deve apresentar aos estudantes o funcionamento corporal e de seus órgãos, evidenciando para os alunos que tudo está interligado e ir aumentando o grau de dificuldade para cada nível de ensino. Os autores ainda afirmam que é formidável mostrar ao seu aluno que o corpo é um conjunto de células, órgãos, músculos, ossos e sistemas orgânicos que interagem, um dependendo do outro.

No currículo, é possível constatarmos que desde os Anos Iniciais fica evidente a importância do ensino do corpo humano, como aparece no documento sobre as capacidades dos alunos para os Anos Iniciais (1º ao 5º ano): “As crianças ampliem seus conhecimentos e apreço pelo seu corpo, identifiquem os cuidados necessários para a manutenção da saúde e integridade do organismo” (ACRE, 2020, p. 1473).

Para os Anos Finais, seguindo essa dinâmica, é fundamental que os alunos possam desenvolver seus conhecimentos a partir de abordagens mais amplas e que estes possam se tornar parte desse processo de ensino e aprendizado. Para isso, precisamos que

tenham condições de ser protagonistas na escolha de posicionamentos que valorizem as experiências pessoais e coletivas e representem o autocuidado com seu corpo e o respeito com o do outro, na perspectiva do cuidado integral à saúde física, mental, sexual e reprodutiva (ACRE, 2020, p. 1479).

Corroborando para um currículo dinâmico, no qual o conhecimento deverá estar em constante evolução, o professor é fator importante nessa abordagem do corpo humano. Para isso, ele deve levantar discussões que vão além das biológicas, porque

o corpo é local onde a identidade irá se criar. Além desse fato, com essa abordagem, o aluno irá aprender a conhecer seu corpo, assim como as interações com o meio em que se insere.

O Currículo Único do Acre (ACRE, 2020) preza pelo compromisso com a formação integral para todos e traz o desafio de construir uma proposta de educação integral, promovendo na escola o espaço-tempo para o desenvolvimento das múltiplas aprendizagens, adquirir os saberes considerados hoje necessários, ampliar os processos de letramento, conviver de forma fraterna e fecunda com os outros (ACRE, 2020).

Nesse sentido, o documento curricular de referência do Acre busca alinhar as questões que fortalecem a interação entre o professor, os conhecimentos prévios dos alunos e ainda afirma como isso deve ocorrer:

Uma tarefa ética e pedagógica é oferecer todos os recursos possíveis para que os alunos não só ampliem o conhecimento do mundo, se interessem pelas diferentes áreas curriculares, valorizem suas próprias ideias e saberes, desenvolvam a curiosidade intelectual e as possibilidades de pesquisa, mas também se tornem pessoas cada vez mais humanas, mais justas, mais solidárias, mais responsáveis com o planeta, mais propositiva. O currículo escolar será, então, a forma de converter esse conjunto de ideias em propostas concretas para viabilizá-las.

Tornar realidade um currículo que afirme, de fato, a ética do cuidado; que se concretize por meio de propostas comprometidas com o desenvolvimento integral de crianças, adolescentes, jovens e adultos; que favoreça o exercício da cidadania já no presente, como estudantes (ACRE, 2020, p.18).

Desse modo, partindo do pressuposto de que a escola é um lugar onde são vivenciadas as mais variadas experiências no processo de construção do cidadão, torna-se cada vez mais necessário repensar a educação nos mais variados contextos, considerando todos em sua totalidade, nas suas múltiplas dimensões, uma educação em que o aluno possa receber valores, transmiti-los, transformar e se transformar em uma pessoa cada vez melhor em todas as dimensões.

## **2.4 A abordagem do corpo humano nos livros didáticos de Ciências**

Sabemos que o livro didático é a principal fonte de saber sistematizado de que dispõe uma escola, atendendo de forma mais acessível o professor e o aluno em todos os níveis de ensino, apesar das inúmeras fontes de informação disponíveis.

Conforme Freitas *et al.* (2020), no ensino de Ciências o livro didático é uma ferramenta muito utilizada pelos professores para/no processo de ensino e aprendizagem e de significação conceitual, auxiliando na construção do conhecimento por meio de seus conteúdos, recursos complementares, imagens e atividades propostas. Além disso, o LD também é utilizado para o planejamento escolar e o desenvolvimento das aulas de alguns professores.

O livro é um eficiente recurso de aprendizagem, desde que seja usado de uma forma adequada. Para isso, cabe ao professor selecionar e fazer uso do livro, sabendo explorá-lo em prol dos objetivos que deseja alcançar com seus alunos.

Winder (2018, p. 5) apresenta alguns questionamentos sobre o livro didático e como eles podem deixar de ser um auxílio didático, tornando-se um problema devido ao nível reducionista dos seus conteúdos:

Será que os livros didáticos são bem escolhidos quanto ao conteúdo, exercícios, linguagem e ilustrações? Será que todas as informações estão adequadas ao nível de escolaridade do aluno? Será que os conceitos estão sendo abordados com clareza? Será que sua organização estimula o interesse do aluno, motivando-o para sua leitura? Será que os professores estão devidamente preparados para trabalhar em sala de aula com estes livros?

De acordo com o autor, compete ao professor, junto com a equipe gestora da escola, fazer a seleção do livro mais adequado, seguindo o referencial único curricular do local, para assim fazer uso do livro, sabendo explorá-lo em função dos objetivos que devem ser alcançados dentro do processo de ensino e aprendizagem, sempre dando ênfase aos seus pontos fortes e invalidando seus pontos fracos.

Contudo, Passini (1994, p. 48) afirma que, para que haja um ensino de qualidade, é fundamental que ele possa trazer todos os conteúdos dentro de um contexto amplo e que ainda possa promover a interrelação entre os conteúdos científicos e os conhecimentos empíricos que os alunos já possuem, devendo ser norteado pelos seguintes princípios:

Um bom livro didático deve: não conter erros de espécie alguma: conteúdo, ortografia, linguagem, ilustrações; Ter uma postura metodológica coerente; Estar comprometido em transmitir o conteúdo organizado na forma e sequência respeitando o estágio de desenvolvimento do aluno a que se destina; Ser claro quanto às formas de expressão escrita e gráfica; Ser de linguagem fácil, sem ser superficial; Ter compromisso científico; Fazer o aluno pensar e estimular o avanço do pensamento para a criatividade e outras



leituras; Conter questões problematizadoras e estimular discussões; Não conter conceitos acabados, porém, possibilitar a sua construção.

Desse modo, o livro didático é uma fonte de consulta importante e mais acessível para os alunos. Sendo assim, sua linguagem deve ser clara e com um vocabulário adequado, trazendo imagens apropriadas e de acordo com o nível de escolaridade, com situações/atividades que motivem e estimulem os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. “Assim, o LD de Ciências deve estimular o questionamento diante das vivências em sala de aula, o que requer condições para que os estudantes expressem concepções prévias, vivenciem situações relevantes para a investigação e aprendizagem” (BRASIL, 2017 apud SOARES, 2017, p. 27).

A partir de algumas buscas bibliográficas por estudos sobre a abordagem do corpo humano nos livros didáticos, foi possível verificar que alguns autores destacam que os conteúdos do corpo são retratados de forma fragmentada.

Como afirma Soares (2017), muitos livros apresentam em todos os capítulos uma mesma sequência, conteúdos, nomes científicos e imagens fora da realidade dos(as) alunos(as). As ilustrações do corpo humano são apresentadas sem nenhuma expressão, padronizadas, como uma máquina sem história ou identidade, ou seja, um corpo didático.

Nesse sentido, o autor ressalta ainda nas unidades analisadas que a “abordagem sobre o corpo humano os conteúdos são basicamente expostos de maneira fragmentada e em nenhuma delas deixa claro que o corpo deve ser abordado também através do viés social” (SOARES, 2017, p. 28).

Ainda de acordo com Soares (2017), após análise mais profunda em livros usados na rede pública durante os anos de 2016 e 2017, percebe-se a padronização não somente dos livros, mas também dos conteúdos que são inseridos. Ainda existe

Uma divisão minuciosa do conteúdo, esta divisão começa pela organização celular, conceitos, estruturas e nomenclaturas até as imagens apresentadas. Os livros analisados seguem um mesmo padrão, no que se referem aos conteúdos apresentados, sendo todos expostos de maneira fragmentada, partes isoladas de um todo, dificultando a compreensão dos conteúdos, como se os órgãos e funções não fossem partes conectadas do ser humano, um corpo puramente anatômico. Percebe-se ainda que a abordagem do corpo tem seguido padrões orgânicos, como se o corpo humano fosse composto por peças, como em de um tabuleiro, que se encaixam formando um ser meramente estático, depreciando o corpo (SOARES, 2017, p. 38-39).

Soares (2017) ainda destaca que as imagens ilustrativas que acompanham os conteúdos presentes nos livros didáticos são minuciosamente divididas e apresentadas de uma forma mecânica, dificultando o sentimento de pertencimento dos(as) alunos(a).

Nos demais capítulos dos livros, o autor ainda afirma que ocorre a mesma desorganização dos conteúdos, dos nomes científicos e imagens fora da realidade. Nesse sentido, Soares (2017, p. 39) destaca que:

Os corpos ilustrados presentes nos LDs seguem um mesmo padrão. As ilustrações do corpo são apresentadas sem nenhuma expressão, padronizado, como uma máquina sem história ou identidade, ou seja, um corpo puramente didático. Ainda, podemos perceber certa disciplinaridade, etapas de um processo mecânico de aprendizagem sobre os conteúdos, tornando o corpo um mero objeto a ser estudado.

Como vimos, muitos livros retratam o corpo humano de forma fragmentada e levando em consideração apenas a dimensão biológica. Porém, é relevante que o aluno adquira conhecimentos referentes ao corpo humano associados com as noções de saúde e com o autocuidado. Assim como os professores, os livros também devem exemplificar os conhecimentos socioculturais, possibilitando aos alunos analisar os seus órgãos, fazendo a junção da sua prática de higiene com os cuidados básicos, objetivando assim conservar um correto funcionamento dos referidos órgãos e do seu autoconhecimento.

Assim, outros autores, como Barreto (2008), afirmam que é necessário que se recupere a biologia viva do corpo, e para isso, ele não deve ser considerado apenas um corpo físico, mas também social. Machado e Barreto (2013), ao investigarem a concepção de corpo abordado nos livros de Biologia, também constataram que o corpo humano estudado através dos livros didáticos está longe de ser um corpo humano, mas se configura como um corpo didático, estável e mecânico.

Quando Barreto (2008) relata sobre a recuperação da biologia viva do corpo, isso significa que os livros didáticos presentes nas escolas possuem um padrão geral de apresentação dos seus conteúdos. Isso se aplica até mesmo ao corpo humano, apesar de ter as mesmas informações, como: braços, pernas, troncos, cabeça e os sistemas nervoso, celular e digestivo, dentre outros. As imagens presentes nos livros didáticos são divididas e bem suscintas, seguindo padrões de normas pré-estabelecidas.

Seguindo a orientação dos livros didáticos, é como se todos os alunos tivessem o mesmo perfil físico, biológico, social e cultural do seu corpo. Percebemos que existe uma forma linear de apresentação, que reduz e até limita as ações dos professores nas aulas, além de trazer uma seleção de conteúdos de forma tradicional, fortalecendo a memorização e reduzindo, desse modo, o debate aprofundado dos conteúdos.

Para confirmarmos a retratação do corpo humano nos livros, foi feita uma análise no livro de Ciências utilizado na escola investigada. A obra didática em questão é a *Araribá Mais Ciências do 6º ao 9º* (CARNEVALLE, 2018), usado pelas escolas públicas estaduais do Acre e disponibilizado para os alunos para auxiliar nos seus estudos.

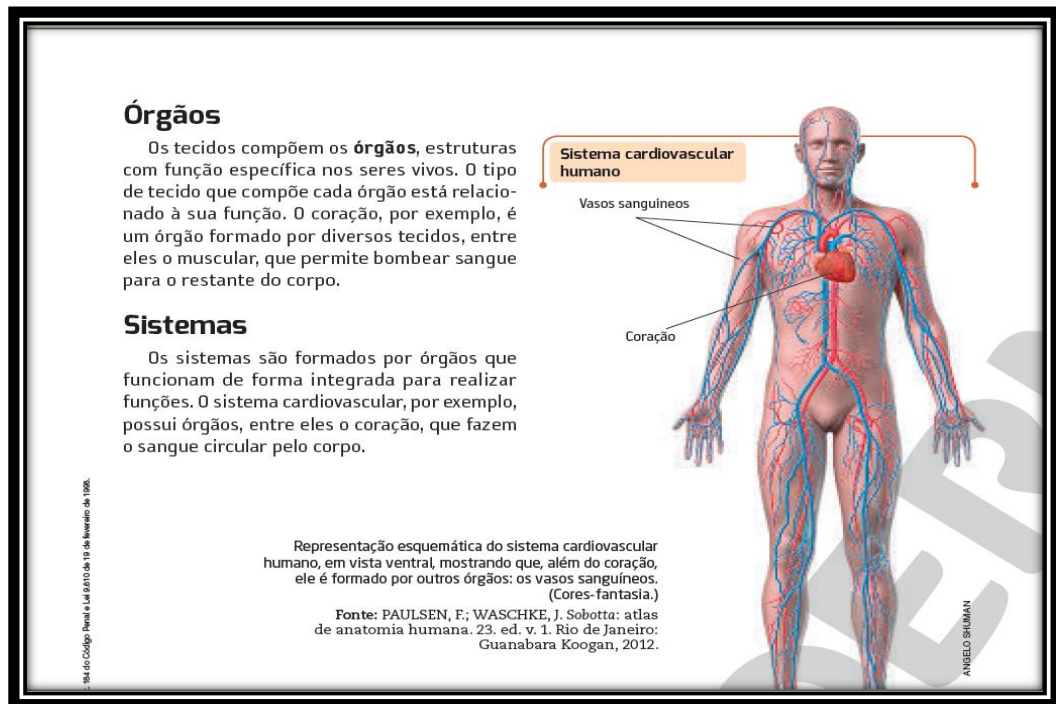
Para a autora Reis (2017) nos livros o corpo humano é apresentado de forma estrutural e fisiológico, sem priorizar o corpo sociocultural. A autora ainda relata que o livro apresenta de forma bem simples uma ideia sobre corpo biológico, estando está presente somente quando os autores definem o que seria corpo e sua relação com a água como uma fonte essencial para sua manutenção.

A primeira obra a ser analisada foi a do 6º ano, que traz uma série de informações sobre a BNCC, orientações didáticas sobre os conteúdos e como estes devem ser implementados a partir das relações entre habilidades e competências. Percebemos que o livro direciona todo o conteúdo e a forma como deve ser implementado na sala de aula, criando, desse modo, um engessamento das informações a serem repassadas aos alunos.

A obra possui 12 objetivos referente à unidade 7. Porém, apenas um deles é direcionado para o estudo do corpo humano, qual seja: justificar o papel do sistema nervoso na integração e coordenação de funções e ações do corpo.

A Figura abaixo, mostra como o corpo humano é apresentado na obra didática analisada. Nesse contexto, são abordados os conteúdos sobre as células, os tecidos, os órgãos e o sistema que forma todo o corpo humano.

Figura 6 – Sistema cardiovascular



Fonte: Carneville (2018, p. 159)

A imagem que aparece na obra não proporciona aos professores e aos alunos a viabilidade de se trabalhar todo o potencial do conteúdo dentro da unidade prevista, demonstrando o reducionismo de conteúdos e prejudicando os professores durante a sua prática pedagógica.

De acordo com Shimamoto (2004), o corpo humano deve ser apresentado aos alunos de uma forma que vai além das questões biológicas, deve ser inserido no contexto educacional como um corpo que sofre alterações, se transforma e se adequa de acordo com suas questões sociais, culturais e econômicas.

A Figura 6 supracitada acima demonstra os aspectos que Shimamoto (2004) destaca, como a visão do corpo somente como matéria biológica, sem as interferências externas que são responsáveis pela sua transformação. Essa afirmativa se concretiza ao analisarmos a imagem que apresenta o corpo humano de forma didática, voltada para a apresentação dos seus órgãos e sistemas e como estes se complementam para o pleno funcionamento do corpo.

Outros autores que abordam o corpo humano e suas relações além dos aspectos biológicos são Machado e Barreto (2013). Para eles, a forma como o corpo humano é apresentado nos livros didáticos demonstra uma apresentação de um corpo

estável, didático e mecânico, fortalecendo, desse modo, uma visão do corpo humano desassociando do corpo social, cultural e passível de mudanças, de acordo com as interferências do meio em que vive.

Esses autores destacam como o corpo humano apresentado pelo livro didático não transmite toda sua essência e é apenas visto como um corpo constituído de forma biológica, o que distancia ainda mais toda a sua complexidade como um corpo social e não somente estável ou mecânico, como os livros evidenciam.

Percebemos que nessa unidade, a obra enfatiza os órgãos, sistemas e suas relações com as funcionalidades do corpo humano. Assim, temos um conteúdo apresentado de forma reduzida, que não explora todo o potencial do conteúdo. Além disso, o assunto não faz relações com o conhecimento prévio dos alunos, restringindo-se apenas a demonstrar as funções do sistema nervoso de maneira simplista.

Essa deficiência só reforça as afirmações de Macedo (2014) acerca das deficiências encontradas na BNCC e que são fortalecidas nos livros didáticos, interferindo de forma negativa na formação dos alunos. Nos 12 objetivos destacados no material didático analisado, o professor é obrigado a mensurar o máximo de informações possíveis para se enquadrar dentro do que a unidade 7 do livro propõe, tanto nos conteúdos quanto nas atividades, além de possuir todas as informações acerca da unidade temática explicitadas em apenas 14 páginas do livro.

Isso demonstra o quanto a BNCC reduziu as informações e deixou o conteúdo superficial, além de amarrar a atuação do professor, que deve seguir as rotinas e as orientações são definidas em cada página do livro, dificultando, deste modo, as relações entre o conhecimento empírico e o científico para os alunos.

Desse modo, Reis (2017)) destaca que o ensino do corpo humano ofertado nas escolas e contidos nos livros didáticos não contemplam a multiplicidade dos conhecimentos biomédicos e culturais. Para a autora, existe um distanciamento na realidade desse aluno:

Quando se fala de corpo para estes alunos parece algo distante, apresentado somente a partir de ideias biológicas e que na grande maioria, se distancia da realidade vivenciada. Estas maneiras de colocar o tema em questão como, por exemplo, não incluir as representações culturais que existem sobre o corpo, o porquê da obesidade, anorexia, os padrões de beleza, questões de saúde, raça, gênero, dentre outros, dificulta o entendimento da pluralidade do corpo. Estes são assuntos ausentes nas aulas de Ciências e dos livros didáticos usados pelos alunos no Brasil. Livros, estes que excluem culturas.

Diante disso, Reis (2017) só reforça o entendimento de que o livro didático possui uma exclusão ampla sobre o estudo do corpo humano e não faz menções sobre as doenças que afetam os jovens que estão descobrindo o próprio corpo, como a obesidade, a depressão, o alcoolismo e o suicídio, que são desenvolvidos a partir dos padrões e dos perfis físicos que o corpo passa a ter e a sua importância para serem aceitos em determinados grupos sociais.

Ao analisar os conteúdos que abordam o corpo humano na obra didática em questão, serão apresentados os assuntos que compreendem o 7º ano. Nessa unidade, é possível encontrar alguns pontos que favorecem ao professor adentrar nos aspectos gerais do corpo humano, como as características das células e como elas são essenciais para o homem.

Nessa unidade, também são inseridas as informações superficiais sobre as bactérias e suas funções maléficas e benéficas, aspectos sobre o ar e a pressão atmosférica e como essas bactérias interferem no corpo humano. Entretanto, essa unidade não possui uma abertura para o professor explorar outras possibilidades de estudo ou inserir aspectos que possam favorecer os alunos com as descobertas sobre seu próprio corpo.

O 7º ano possui a maior divergência em relação aos conteúdos do corpo humano, pois eles são voltados para as abordagens termodinâmicas, mecânicas e tecnológicas. Isso reforça a dificuldade que os professores encontram para direcionar seus conteúdos e trazer para a sala de aula um debate mais plural voltado para as relações sociais e culturais que envolvem os estudos do corpo humano, como destaca Reis (2017).

Um dos aspectos que evidenciam que o livro didático de Ciências do 7º ano possui uma grande lacuna no que tange ao estudo do corpo humano é que dentre as oito unidades destinadas a apresentar todo o conteúdo educacional da referida série, apenas a unidade I, com o tema, A vida no planeta Terra, traz uma breve abordagem acerca do assunto e destaca apenas a função de reprodução, uma das muitas funções que estão ligadas ao estudo do corpo humano.

Como podemos perceber na Figura 7 a seguir, o conteúdo destacado apresenta uma pequena mostra sobre a reprodução, porém não explora como o corpo humano se modifica ou sofre alterações para que essa reprodução ocorra. Da forma como é apresentado o conteúdo na obra didática em questão, o corpo humano é novamente

apresentado a partir das suas funções biológicas, não mostrando que esse mesmo corpo sofre as interferências do seu meio social e cultural e que elas são responsáveis pelas suas transformações.

Figura 7 – Conteúdo Reprodução



Fonte: Carneville (2018, p. 49)

Apesar de a temática abordar os seres vivos, ela destaca de forma simples os seguintes aspectos: Composição, Metabolismo, Ciclo de Vida, Reprodução, Percepção e Interação com o Meio Ambiente e, por fim, as Células. Percebemos que essa unidade temática possui subsídio suficiente para que o assunto possa ser abordado de diferentes perspectivas envolvendo o corpo humano.

Aliado ao assunto que envolve a reprodução, ciclo de vida e interação com o meio ambiente, o corpo humano deveria ser explorado de forma mais detalhada ou aprofundada, saindo dos aspectos fisiológicos e motores, como afirma Reis (2017). Assim, apesar de o conteúdo proporcionar uma ampla abordagem, a obra se restringe a relatar poucos aspectos, destacando somente a reprodução, e mesmo assim, de forma bem superficial.

Essa afirmação nos leva a examinar como a BNCC acaba por reduzir e impedir o aprofundamento dos conteúdos voltados para o estudo do corpo humano. Vale ressaltar que a redução do estudo acerca desse conteúdo no livro didático confirma a necessidade de o material didático disponibilizado para os alunos introduzir com uma

maior ênfase os aspectos que permeiam o corpo humano, suas várias problemáticas e as múltiplas abordagens, que são necessárias para o estudo desse tema.

Desse modo, os estudos produzidos e inseridos no currículo escolar do 7º ano relacionados ao corpo humano são reduzidos, o que impede o processo formativo dos alunos, além de criar lacunas entre as relações sociais, culturais e os conteúdos que constam da grade curricular do ensino de Ciências do referido ano. Percebemos que o estudo acerca do assunto relatado reproduz um ponto de vista apenas sob um discurso biológico do corpo humano e desconsidera as demais interações sociais, como aborda Fonseca (2018).

Tendo em vista o aspecto reducionista que é apresentado na obra didática do ensino de Ciências do 7º ano, abordaremos a partir de agora o conteúdo do corpo humano referente ao 8º ano e como ele se relaciona com as questões sociais e culturais, que ficam cada vez mais evidentes com o avanço dos níveis de estudo e a idade dos alunos.

Nesse caso, o 8º ano tem como finalidade do seu conteúdo de ensino de Ciências proporcionar aos alunos um entendimento sobre o funcionamento e a integralização dos mais diversos sistemas que compreendem o corpo humano e proporcionar aos estudantes uma melhor reflexão acerca da saúde do corpo e da mente.

Desse modo, percebemos como o estudo do corpo humano se fragmenta na abordagem de poucos aspectos, mesmo sendo um conteúdo denso para ser apresentado no 8º ano. Percebemos também que nessa etapa da formação educacional, os alunos estão passando por várias mudanças nos seus corpos e acabam por gerar muitas dúvidas. As aulas poderiam reduzir esses questionamentos e favorecer o esclarecimento sobre essas mudanças, como versa Reis (2017).

Assim, o estudo do corpo humano no 8º ano no ensino de Ciências segue a seguinte ordem cronológica nas unidades de 1 a 3: a organização do corpo humano, a anatomia e fisiologia. Dentro desse contexto, percebemos que nessa unidade é possível relacionar os conhecimentos apresentados e relacioná-los com as vivências e experiências que os alunos possuem, e a partir disso, contextualizar o conteúdo dentro dos eixos sociais e culturais, como versa Macedo (2014).

Na unidade 4, o livro aborda a reprodução humana, a adolescência e as demais transformações que ocorrem no corpo humano neste período, no qual as crianças



estão na transição entre a infância e a puberdade. Essa unidade, mesmo que ainda possua uma forte interferência no currículo através da BNCC, deixa uma pequena abertura para o professor discorrer sobre os temas transversais e favorecer, desse modo, o ensino e aprendizado dos alunos, como veremos na Figura 8 a seguir.

Figura 8 – Adolescência



Fonte: Carneville (2018, p. 85)

Neste sentido, cabe ressaltar que essa unidade versa sobre o corpo humano no 8º ano, apesar de ter um cronograma de conteúdos amplo no que se refere aos eixos temáticos. Quando abordamos o ensino do corpo humano, percebe-se uma redução de conteúdo e das demais informações acerca da temática, acarretando a perda dos objetivos traçados entre as habilidades e os objetivos a serem alcançados pela disciplina.

Percebemos também que a forma como o corpo humano é apresentado no livro do 8º ano dos anos finais deixa muitas lacunas não exploradas, principalmente no que trata das mudanças por que o corpo passa a sofrer quando atinge a adolescência, o que se enquadra na mesma idade a qual os alunos estão vivenciando e se encaixa no objeto de estudo da referida série.

Isso se evidencia ao analisarmos a Figura 8, que traz uma abordagem superficial sobre a adolescência. Nesse contexto, o livro didático busca destacar apenas alguns pontos que demonstram essa fase da vida humana. É na adolescência

que os alunos enfrentam suas principais mudanças, sejam no corpo ou nas suas funções biológicas, fisiológicas e sociais. Com isso, os professores podem abordar diversas contextualizações acerca desse assunto, mas o conteúdo inserido da obra didática em questão não contribui para isso.

Cabe destacar que a obra analisada traz de forma simplista as relações sociais e culturais que permeiam as transformações que o corpo humano sofre a partir dessas interferências. Assim, como fazer uma abordagem mais ampla do corpo humano se o livro didático não faz a interlocução? Mais uma vez, a apresentação do corpo humano é voltada para suas funções biológicas e fisiológicas, separando esse corpo dos meios sociais e culturais em que elas estão intrinsicamente ligadas.

Acerca do corpo humano como objeto central da problemática deste estudo e com as análises produzidas até o momento reforçamos o caráter da BNCC e sua predominância dos saberes que envolvem a biologia como verdades únicas, desconhecendo os conhecimentos adquiridos através das relações sociais e culturais. Essa negação prejudica não somente a atuação do docente, mas também a aprendizagem dos alunos.

Percebemos que o conteúdo do livro didático traz as abordagens acerca do corpo humano com poucos aspectos a serem explorados. A Figura 8 evidencia apenas três aspectos a saber: a reprodução, a mudança do corpo e as relações humanas, reforçando ainda mais o que vem sendo apresentado, que o ensino de Ciências sobre o corpo humano faz apenas uma abordagem reducionista sobre o conteúdo, o que prejudica a aprendizagem dos alunos.

O último ponto a ser apresentado sobre o ensino do corpo humano na obra analisada é referente aos conteúdos presentes no 9º ano, que representa o último ano dos anos finais, cujo conteúdo volta-se para a seguinte unidade temática: Vida e evolução, buscando aglomerar os demais aspectos nos quais pode ser trabalhado o corpo humano como objeto de estudo.

O tema traz como objeto do conhecimento a hereditariedade e as ideias evolucionistas e como estas fazem parte da evolução dos seres vivos, sendo responsável também por algumas características genéticas desses seres. Sobre as habilidades, o conteúdo possui três eixos que versam sobre as seguintes abordagens: transmissão das características hereditárias; comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin e a evolução e a diversidade das espécies; por fim, seleção natural

e o processo reprodutivo. Vejamos abaixo como é representado o corpo nos conteúdos já citados para o 9º ano:

Figura 9 – Mulher fabricando fios de algodão

**Comecendo a Unidade**

1. Você sabe como as características genéticas são transmitidas de uma geração a outra?
2. Mencione algumas características que podem ser transmitidas dos pais para os filhos.
3. As comunidades remanescentes de quilombos, por serem relativamente pequenas e isoladas, facilitam os estudos genéticos. Por que você acha que isso acontece?

**Por que estudar esta Unidade?**

Você já reparou como pessoas de uma mesma família compartilham algumas características? As características hereditárias são transmitidas de geração a geração, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes. A Genética é a área da Biologia que estuda como isso ocorre. Há um desenvolvimento significativo nessa área desde meados do século XX, possibilitando, por exemplo, a manipulação do material genético das células, o que levanta várias discussões éticas.

**Orientações didáticas**

- Nesta Unidade são trabalhados alguns dos principais conceitos da Genética. Espera-se que os alunos compreendam os mecanismos básicos da transmissão de características hereditárias e conheçam práticas de biotecnologia como clonagem e terapia gênica, que têm mobilizado debates sobre ética na pesquisa científica. Temas e conceitos da Genética vêm se popularizando por meio de reportagens, filmes e outros veículos midiáticos, o que deve contribuir para que os alunos revelem certa familiaridade com o assunto.
- Para introduzir o trabalho com esse conteúdo, pode ser interessante pedir aos alunos que tragam, se possível, fotografias de seus parentes mais próximos, como avós, pais e irmãos. Em sala, eles poderão analisar as imagens e identificar características físicas semelhantes. Aproveite para indagá-los sobre como acontece a transmissão de características hereditárias. Com base na percepção das semelhanças entre familiares, aborde o tema tratado na abertura e explique a relevância e as vantagens dos estudos genéticos em comunidades isoladas. Se julgar conveniente, faça uso do artigo disposto na Sugestão de recurso complementar para enriquecer a conversa. As questões do Comecendo a Unidade podem auxiliá-los nessas abordagens.

**Material Digital**

O Projeto Integrador do 3º bimestre, disposto no Plano de Desenvolvimento, favorece o trabalho com a Unidade 6 e o desenvolvimento de competências gerais e específicas para o Ensino Fundamental, previstas na BNCC.

**Sugestão de recurso complementar**

**Artigo**

Pesquisas resgatam história genética de remanescentes de quilombos. *Jornal da USP*, 13 abr. 2017. O artigo trata de um estudo genético realizado em comunidades remanescentes de quilombo do Vale do Ribeira (SP). Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/pesquisas-resgam-historia-genetica-de-remanescentes-de-quilombos>>. Acesso em: 22 out. 2018.

129

Fonte: Carneville (2018, p. 129).

A Figura 9 utiliza um corpo feminino para demonstrar os conceitos de genética e evolucionismo, mas da forma como são apresentados não deixa claro como as imagens podem ser trabalhadas no contexto do conteúdo, pois elas só demonstram um corpo feminino sem muitas informações ou conceitos biológicos, sociais ou culturais.

Essa ausência é vista não somente no livro didático, mas também na BNCC (BRASIL, 2018), que é utilizada como base legal para a elaboração dos conteúdos e dos componentes curriculares que serão implementadas no decorrer do ano letivo, criando assim uma lacuna entre o estudo do corpo humano de forma simplista e voltado para suas questões biológicas e fisiológicas.

Nota-se que apesar de uma variedade de conteúdos, o livro não faz menções acerca do corpo humano e nem como ele evoluiu com o passar do tempo. Esse fato só reforça como o corpo humano é estudado dentro da concepção do livro didático e

deixa clara não só sua ausência, mas também todo o contexto histórico e social que envolve a evolução dos seres humanos, enfatizando novamente os aspectos anatômicos e fisiológicos do corpo humano.

Essa unidade pode ser descrita como o fechamento de um ciclo de formação básica que busca nortear os alunos e prepará-los para as próximas etapas de estudo. A BNCC (BRASIL, 2018) é a responsável por promover essa articulação dos estudos e a divisão das unidades dos conteúdos em detrimento do ensino, mas acaba por deixar de fora os debates e discussões relacionadas ao corpo humano, ao gênero, à sexualidade, às questões sociais e culturais.

Esses debates são imprescindíveis para a formação dos alunos, não somente no que se refere aos conhecimentos científicos, mas também àqueles que são formados através das trocas de experiências e vivências a partir do seu meio social, ou seja, com a inclusão desses aspectos na formação dos sujeitos, a educação tem nas suas subjetividades do ensino a possibilidade de formar cidadãos menos preconceituosos e compreendendo as diferenças que existem entre si.

A partir do próximo capítulo iniciaremos a abordagem do corpo humano em duas dimensões, a saber, a biológica e a cultural, as quais fazem parte do processo formativo e evolutivo dos seres humanos.

### **3 A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO NAS DIMENSÕES BIOLÓGICA E CULTURAL**

Diante dos desafios referentes ao ensino e à aprendizagem do corpo humano, é indispensável que haja um questionamento sobre a forma como essa temática vem sendo oferecida aos alunos, se ela favorece ou não à construção de representações que irão contribuir para o desenvolvimento da sua imagem corporal, de sua corporeidade, aos cuidados necessários com o seu corpo e à formação de identidades compatíveis com a concepção de ser humano que pretendemos formar ao fim do processo educativo.

Os jovens precisam deter o conhecimento sobre seu corpo, como ocorrem as mudanças e o que podem fazer para promoverem o autocuidado. Com base nesse cenário, esse capítulo está organizado em três subseções. Na primeira, apresentaremos como o corpo deve ser tratado, suas diferenças e saberes; na segunda,, fazemos uma análise da importância do ensino do corpo humano nos Anos Finais do Ensino Fundamental e, na última subseção, trazemos uma discussão a respeito de como o nosso aluno pode ser alfabetizado cientificamente quando tratamos de situações/momentos que envolvem o ensino do corpo humano.

#### **3.1 Gênero e sexo**

Antes de iniciarmos a apresentação do assunto, é necessário realizar dois recortes temáticos. O primeiro se refere à definição de gênero, e o segundo, a definição de sexo. Essas duas definições visam a facilitar o entendimento acerca do assunto e destacar suas diferenças, evitando, dessa forma, que surjam informações desconhecidas sobre cada um dos termos.

Como base para as definições de gênero e sexo, utilizaremos dois aspectos, a saber, o primeiro trata sobre o conceito dos termos no dicionário da Língua Portuguesa, e a segunda, sobre as definições biológicas. Esses dois aspectos balizaram o entendimento dos termos e suas variações de acordo com cada descrição.

Iniciaremos a definição a partir do termo “gênero”, que é destacado como: “Classe cuja extensão se divide em outras classes, as quais em relação a primeira são chamadas espécies que apresentam certas características comuns” (FERREIRA, 1986, p. 844).

Seguindo a definição de Ferreira (1986), percebemos que o termo “gênero” se refere de forma ampla à distinção de seres que se assemelham, podendo ser diferenciados por raças ou espécies, mais precisamente como um núcleo familiar.

Sobre a definição de “sexo”, de acordo com Holanda (1986), pode ser definido como: “Conformação particular que distingue o macho da fêmea, nos animais e nos vegetais, atribuindo – lhes um papel determinado na geração e conferindo – lhes certas características distintivas” (FERREIRA, 1986, p. 1580).

Desse modo, o “sexo” é utilizado como mecanismo de distinção entre as espécies, inclusive os seres humanos. Essa forma de definição via dicionário é feita de forma geral e com base nas funções biológicas básicas dos seres vivos.

Sobre a definição acerca dos estudos biológicos, o termo “gênero” é apresentado por Louro (2001) como a construção de um fato não só histórico, mas também social e não se define apenas pelas questões masculino e feminino, mas também por um processo evolutivo que compreende seu desenvolvimento a partir das suas ações biológicas, políticas, sociais, culturais e econômicas.

Nesse sentido, os sujeitos não se definem apenas com dois termos, ou através de uma questão dualista, mas também são formados através dos seus jeitos e formas de agir e toda a sua complexidade e subjetividade inerente aos seres humanos.

Seguindo a mesma linha de entendimento de Louro (2001), Messeder *et al.* (2016) apresentam que o “gênero” é entendido e definido a partir da criação de significados, e que estes têm como bases não somente as diferenças entre masculino e feminino, mas utilizando outros aspectos corporais.

Assim, o estudo do corpo humano na obra didática analisada não faz uma abordagem ampla sobre esses conceitos, permanecendo uma grande lacuna quanto às suas definições, sejam de ordem biológica, fisiológica ou conceitual, o que leva a um processo de fragmentação das informações acerca do estudo do corpo humano.

No que trata do sexo relacionado aos seres humanos e ao corpo humano, ele é visto como um processo de concepção que abrange as questões físicas e biológicas

que se definem a partir do aparelho reprodutor e como a principal diferença entre o corpo masculino e o feminino (JESUS, 2012).

Sobre o gênero, cabe destacar que ele é formado a partir de uma concepção social e visa a promover uma autoafirmação ou uma determinação que versa sobre os modelos e os papéis que os seres humanos desempenham. Ele está separado do “sexo” ou das definições de masculino e feminino ou macho e fêmea (JESUS, 2012).

De acordo com Almeida (2016), até o século XVII, o sexo (homem-mulher) se caracterizava como uma categoria sociológica e não ontológica. No mundo do modelo de sexo único, a biologia de dois sexos estivera fortemente arraigada ao conceito de gênero. Assim, ser homem ou mulher implicava no cumprimento de obrigações e compromissos relativos à posição social e à cultura.

Essa ideia de diferença sexual é permanentemente marcada pela construção social e cultural da relação entre o sexo e o gênero (LAQUEUR, 2001). Almeida (2016, p. 96) ainda afirma que “posteriormente, no século XVIII, o discurso dominante interpretou os corpos de homens e mulheres como opostos, horizontalmente ordenados e incomensuráveis”.

De fato, na mudança do modelo de sexo único com dois gêneros para o modelo de dois sexos e duas carnes, importou considerar quais diferenças entre os corpos passaram a ser relevantes e com quais finalidades (LAQUEUR, 2001; FAUSTO-STERLING, 2006)

A consolidação do sexo, embora se ampare profundamente em uma constelação de conhecimentos produzidos de forma histórica sobre a biologia humana, espelha a cultura, as relações sociais e as formas de exercício do poder. Assim, o sexo está presente, de maneira conectada e indissociável, na produção cultural e social do gênero (LAQUEUR, 2001; SCHIEBINGER, 2001; FAUSTO-STERLING, 2006).

No que se refere às práticas dos professores e da escola em prol dessas temáticas de gênero e de diversidade sexual, raramente elas aparecem nos currículos da formação inicial docente. Para Garcia (2015, p. 72-73):

A escola é identificada como um espaço no qual a invisibilidade das manifestações da diversidade sexual é (re)produzida, pois nela não são discutidas questões relativas ao gênero e à sexualidade, provocando situações nas quais uma garota lésbica, por exemplo, sofre um duplo preconceito. O primeiro preconceito diz respeito ao simples fato de elas

serem mulheres (consideradas inferiores e submissas historicamente). O outro diz respeito ao fato de não se conformarem a uma ordem estabelecida pela sociedade com relação à vivência sexual.

Garcia (2015) ainda afirma que, muitas vezes, os docentes demonstram uma resistência a essas questões de gênero e diversidade sexual na escola. Assim também afirmam Xavier Filha *et al.* (2008) em relação aos projetos de discussão dessas temáticas não serem levados à escola. Os(as) professores(as) apontam que isso só traz mais encargos e trabalho para eles(elas) na instituição, o que pode resultar em uma recusa em debatê-los.

Sabemos que a escola é uma das instituições onde encontramos as mais diversas representações de gênero e diversidade sexual. Nela encontram-se os professores, que, enquanto intermediários na construção de conhecimentos, estão envolvidos com a produção, manutenção ou a resignificação dessas representações de gênero e de preconceitos. Dessa forma, destaca Garcia (2015, p. 76-77):

Não importa se a criança, jovem ou adulto nasceu homem/mulher (sexo biológico), ou sente desejo por homem/mulher (orientação sexual), ou se ela se identifica com o gênero masculino/feminino (identidade de gênero), muito menos se a identidade sexual que eles (elas) construíram se encaixa ou não naquilo que a sociedade espera deles (as). Antes, importa que eles (elas) tenham o direito à inclusão social, que tenham sua integridade física, psicológica e emocional preservada, em suma, que tenham todos os seus direitos respeitados. Importa que isso ocorra na sociedade como um todo, sobretudo nas instituições nas quais a socialização acontece – entre as quais, a escola –, sendo os (as) docentes indispensáveis para pôr em prática ações que visem alcançar esses objetivos.

Desse modo, podemos dizer que o estudo do corpo humano no Ensino Fundamental, especialmente nos Anos Finais, possui falhas e compromete o ensino e o aprendizado, pois não debate ou impulsiona em sua plenitude os conteúdos previstos em cada etapa do ensino. Isso acaba por gerar um déficit na aprendizagem e uma formação inadequada e ineficiente no que tange aos conteúdos inerentes ao estudo do corpo humano.

Com isso, faz-se necessário que os assuntos triviais, como o sexo e o gênero, que estão diretamente ligados às funções do corpo humano, sejam mais bem detalhados e aprofundados para que eles não comprometam a formação conceitual e educacional dos alunos. O corpo humano possui sexo e gênero na sua essência e



que estão ligados não somente pelas questões biológicas e fisiológicas, mas também pelo viés social e cultural (JESUS, 2012).

### **3.2 A importância do estudo do corpo humano nos Anos Finais do Ensino Fundamental**

Sobre a importância do estudo do corpo humano nos Anos Finais do Ensino Fundamental, podemos afirmar que a temática tem uma importância não somente didática, mas também social e cultural. Isso se reflete não só nos conteúdos que estão presentes no currículo do Ensino Fundamental II, mas também devido aos alunos estarem passando por grandes mudanças no seu corpo. Com isso, as aulas podem auxiliá-los a sanar as dúvidas sobre o processo por que estão passando.

Segundo Maronn *et al.* (2021), na área das Ciências da Natureza, tanto no Ensino Fundamental no componente curricular de Ciências, quanto no Ensino Médio, na Biologia, o corpo não deve ser simplesmente como um objeto a ser estudado e discutido em seus entornos biológicos, mas como algo que se produz histórica, social e culturalmente.

Segundo Quadrado e Ribeiro (2005, p. 2), “o currículo escolar mostra um corpo dividido em partes, estático, assexuado, a-histórico, atemporal, sem etnia, na maioria das vezes reduzido a órgãos e sistemas internos, contribuindo assim para a construção de representações no discurso biológico”. Rompendo com esse paradigma, os professores devem buscar contribuir para a constituição de um indivíduo consciente, capaz de ter atitudes responsáveis em relação à sua própria vida e no exercício da cidadania. Para Talamoni e Filho (2009, p. 4),

O corpo não se constitui meramente num objeto ou conteúdo a ser explorado, mas antes, a um sujeito humano, e a relação entre aquilo que se ensina e o que se aprende sobre o corpo na educação formal tem implicações na corporeidade dos indivíduos.

Para os autores supracitados, quando há um ensino abordando apenas o ponto de vista biológico do corpo humano, em detrimento de outras dimensões essenciais aos seres humanos, como por exemplo, a dimensão psicológica e a cultural, isso será um fator prejudicial para a formação dos alunos. Para Soares (2017, p. 21), “o corpo

humano é construção social que vai se modificando conforme as transformações vivenciadas no decorrer da vida, muda conforme muda a sociedade, e ao mesmo tempo indica os modos e costumes de sua cultura”. Desse modo, o corpo vai além da dimensão biológica, pois é:

a expressão dos valores, conta a história dos indivíduos, fala como se fosse sua identidade, se constrói a partir das práticas vivenciadas no dia a dia. Aos ambientes educacionais cabe a reflexão de (re) pensar o respeito ao próximo, entendendo sua subjetividade e valores, e deste modo, incorporar práticas em sua abordagem problematizando todas essas representações. A partir desta compreensão, o corpo presente nas escolas não será tratado apenas como dispositivo de poder para controlar e punir, mas sim como um marcador identitário em que os sujeitos se reinventam dia a dia (SOARES, 2017, p. 21).

Nesse sentido, é necessário que os professores façam uma reflexão e repensem suas metodologias acerca do ensino do corpo humano. Refletir sobre: “Que lugar o corpo humano ocupa na escola? Que corpo é esse? Sabemos que a abordagem do corpo com uma visão integradora não é uma tarefa fácil, e vários fatores colaboram para isso, como a formação inicial e continuada dos professores” (TRIVELATO, 2005).

Quando falamos em corpo biológico, nos referimos a uma abordagem do corpo humano no ensino de Ciências que se reduz apenas à concepção biológica, sendo evidenciado um corpo anatômico, fisiológico e reprodutivo. No entanto, o processo de ensino e aprendizagem do corpo não deve se restringir a uma visão naturalista, pois há uma série de elementos que envolvem o que está além de músculos, ossos, sistemas, órgãos. Nesse sentido, é relevante que o corpo humano seja compreendido além da perspectiva biológica, pois ele é produzido na e pela cultura (LOURO, 2007).

Muitos autores criticam essa abordagem reducionista, cartesiana, fragmentada, supostamente separada de um todo e estritamente biológica que está presente desde os livros didáticos até nas práticas dos professores. Desse modo:

[...] o corpo biológico é apresentado como uma coleção de células que se organizam e formam tecidos que formam os órgãos, que por sua vez são organizados, formando os sistemas. E eles, em regra geral, são apresentados isolados uns dos outros. As pequenas e poucas frases, ou os pequenos fragmentos de textos que tentam articulá-los não são páreos para o conjunto de esquemas e imagens que os apresenta separados e autônomos (CUNHA; FREITAS; SILVA, 2010, p. 64).

A abordagem do ponto de vista biológico, de certo modo, torna-se importante porque, por exemplo, é imprescindível que os alunos compreendam o sistema

reprodutor, o próprio corpo e as transformações que ocorrem nele. No entanto, seria importante que houvesse a abordagem também dos aspectos sociais e culturais em relação ao corpo.

Para Soares (2017, p. 21), “o corpo então é uma construção social que vai se modificando conforme as transformações vivenciadas no decorrer da vida, muda conforme muda a sociedade, e ao mesmo tempo indica os modos e costumes de sua cultura”. Assim sendo,

Um corpo não é apenas um corpo. É também seu entorno. Mais do que um conjunto de músculos, ossos, vísceras, reflexos e sensações, o corpo é também a roupa e os acessórios que o adornam, as intervenções que nele operam, as imagens que dele se produz, as máquinas que nele se acoplam, os sentidos que nele se incorporam, os silêncios que por ele falam, os vestígios que nele se exibem, a educação de seus gestos [...] enfim é um sem limite de possibilidades sempre reinventadas e a serem descobertas. Não são, portanto, as semelhantes biológicas que o definem, mas fundamentalmente, os significados culturais e sociais que a ele se atribuem (LOURO *et al.*, 2007, p. 29).

Portanto, quando falamos em abordagem do corpo humano, torna-se importante que sejam discutidas questões que vão além das biológicas, pois o corpo é local onde a identidade se produz. Além disso, nos Anos Finais, essa abordagem deve ser priorizada, pois nessa fase os alunos estão aprendendo a conhecer seu corpo, assim como as interações com o meio em que se insere.

O corpo permeia as relações vivenciadas, sendo assim parte fundamental da aprendizagem dos alunos. Soares (2017, p. 67) afirma que “para que o aluno entenda seus conceitos, é necessário que ele se veja como parte desse processo, e que esse processo contemple todas as dimensões do corpo, para assim, abordar um corpo biossocial”.

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, é importante que o estudo do corpo humano seja focado na saúde e no autocuidado. O professor, ao trabalhar o corpo humano, mostrando o funcionamento corporal e de seus órgãos, como se desenvolvem em cada fase da vida, deverá ter como objetivo a promoção do autoconhecimento corporal e o autocuidado do estudante, mostrando que cada corpo é individual, único e que ele deve ser respeitado.

O professor da área da Ciência e da Biologia trabalha com a anatomia e fisiologia do corpo, mas não é necessário que trabalhe de forma tradicional e mecânica, mas que trabalhe de forma flexível e dinâmica para motivar os estudantes

a querer aprender ainda mais sobre o corpo humano (TALAMONI; BERTOLLI FILHO, 2009).

De acordo com os autores supracitados, há muitas pesquisas na área da Educação, especificamente no ensino de Ciências e da Biologia, que são preocupantes, pois

A abordagem do corpo humano na educação formal, e mais especificamente com a perspectiva biomedicalizada através da qual ele tem sido constantemente representado em decorrência de um ensino cujos conteúdos curriculares estariam centrados na anatomia e fisiologia do corpo. O estudo dos diversos sistemas estaria, portanto em conformidade com uma concepção mecânica e reducionista do corpo (fragmentado em órgãos e sistemas) sendo este representado por figuras ou desenhos contidos nos livros texto (TALAMONI; BERTOLI FILHO, 2009, p. 3).

Desse modo, quando há uma abordagem fragmentada no ensino do corpo humano, isso irá promover nos alunos uma desarticulação de ideias. Contudo, o ensino deve ser baseado em uma continuidade, em que os sistemas estudados se integrariam em um mesmo corpo.

Nesse momento do aprendizado, também é importante que o professor considere a bagagem do aluno, seus conhecimentos prévios e sua capacidade de entendimento. Para Martins *et al.* (2018 p. 41) o corpo

Interage com o ambiente e reflete a história de vida de cada indivíduo. É importante que o estudante conheça o próprio corpo para adotar hábitos saudáveis e se responsabilizar pela sua saúde. O estudo do corpo humano é mais uma das oportunidades para desenvolver nos estudantes atitudes de respeito à vida e de autoestima. Nesse sentido, é imprescindível a identificação do estudante com seu próprio corpo em atividades de auto-observação e autoconhecimento.

Para isso, é fundamental que sejam realizadas práticas que irão levar os alunos a conhecerem melhor o seu corpo, promovendo assim a autoestima, a postura, o respeito ao próximo, a qualidade de vida e até mesmo a opção sexual dos indivíduos. Lima *et al.* (2019, p. 276) afirmam que “o professor ao trabalhar o conteúdo corpo humano, o mesmo precisa estar disposto a buscar o conhecimento científico, buscar curiosidades e atividades dinâmicas para motivar e incentivar seus alunos a aprender”.

Baptista *et al.* (2015, p. 61) afirmam que “o desconhecimento do corpo humano influencia em questões cotidianas na vida dos jovens”. Sendo assim, momento é

importante que os jovens compreendam seu corpo, principalmente durante a transição da infância para a vida adulta. Caso contrário, eles vivenciarão situações de vulnerabilidade social e psicológica.

Desse modo, o estudo do corpo humano no Ensino Fundamental II é relevante não somente no que tange aos conteúdos, mas também em oportunizar aos próprios estudantes orientações sobre as mudanças que o corpo sofre quando atinge a adolescência.

Aliado às questões biológicas e fisiológicas, o estudo deve abordar também a construção social do corpo humano e todas as suas variações, que podem ser construídas a partir das relações sociais, culturais e econômicas, favorecendo o ensino e aprendizagem dos alunos.

O estudo do corpo humano no Ensino Fundamental, para ser realmente efetivo, deve ser realizado relacionando os fatores biológicos e sociais como um todo. Essa contextualização vai ajudar os alunos a ter uma compreensão ampla das características do corpo humano e fazer paralelos com suas vivências e experiências sociais, fortalecendo assim o aprendizado escolar.

### **3.3 Ensino do corpo humano como caminho para a alfabetização científica**

Atualmente, são necessárias metodologias que visem à aprendizagem de um ponto de vista mais globalizado, aliando nesse conjunto a Alfabetização Científica (AC). Para Cachapuz *et al.* (2005), os professores devem idealizar um ensino que vise à alfabetização científica, não com a ideia de se formar futuros cientistas, mas permitindo que os alunos possam, desde sempre, compreender o mundo por meio das discussões e os fenômenos científicos e tecnológicos como parte de sua realidade.

Nos Anos Iniciais, temos uma das principais e mais significativas etapas de instrução dos alunos (CACHAPUZ *et al.*, 2005). Nessa etapa do ensino, os alunos estão envolvidos por descobertas que saem da linha empírica e se inserem no conhecimento científico. Essa busca por informações acaba refletindo na forma de atuação do professor, que passa a inserir nas suas práticas mecanismos que possam envolver os alunos de forma direta, facilitando o ensino e a aprendizagem desses sujeitos.

Por se tratar dos primeiros passos das crianças na construção dos seus conhecimentos científicos, a alfabetização, mais precisamente no ensino de Ciências, se torna o início do processo de construção dos sujeitos. É a partir dessa disciplina que os alunos passam a receber as informações acerca do meio ambiente, do corpo humano, da alimentação saudável e de outros aspectos sociais, culturais e históricos que o cercam por todo o percurso educacional (CACHAPUZ *et al.*, 2005).

Cabe destacar que o ensino de Ciências no Ensino Fundamental é o principal mecanismo de promoção do conhecimento, além de fornecer aos alunos as primeiras informações científicas sobre o mundo. Desse modo, com a inserção do ensino de Ciências no Ensino Fundamental, os alunos podem expandir seus conhecimentos até então empíricos para uma etapa mais científica, passando a participar de uma maneira mais crítica dos debates no seu cotidiano.

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental, portanto, contribui para alfabetizar os alunos dentro de um contexto científico e prepará-los para enfrentar as dificuldades que irão aparecer durante toda a sua caminhada educacional, social e econômica.

Chassot (2003) afirma que o processo de alfabetização balizado através da alfabetização científica é vista como um mecanismo potencializador, promovendo, dessa forma, uma educação mais centrada nos processos formativos e na introdução de metodologias que privilegiam esse modelo de educação na formação dos alunos, impulsionando o ensino e aprendizado não somente no Ensino Fundamental, mas também no Ensino Médio.

Ao ensinar o corpo humano, o professor tem a oportunidade de alfabetizar seu aluno de forma científica, permitindo que ele consiga fazer conexões com o conhecimento científico e o mundo ao seu redor. Quando temos um aluno que passa a ser alfabetizado cientificamente sobre o corpo humano, ele passa a compreender o autocuidado, o modo de vida saudável etc. Nesse sentido, é necessário que os professores reconheçam a importância de trazer para os alunos conteúdos científicos situados em seus contextos históricos e culturais, rompendo, assim, com as formas tradicionais de ensino, buscando metodologias mais adequadas para ensinar alunos sobre a atualidade.

Sasseron e Carvalho (2008) apresentam indicadores de alfabetização científica com o objetivo de evidenciar algumas habilidades que devem ser trabalhadas quando

o professor deseja aliar o ensino à alfabetização científica. Sobre esses indicadores, são destacados três aspectos, e cada um recebe uma forma de detalhamento. O primeiro indicador é voltado para a Seriação de Informações, e seu detalhamento está associado ao estabelecimento de bases para a ação investigativa. Isso significa que o processo de construção da informação tem como base o estabelecimento de uma ordem ou um roteiro que contenha as informações necessárias, como conceitos, temas ou textos que serão utilizados no ensino.

O segundo indicador trata da Organização de Informações. Ele é o responsável por estabelecer as ligações entre os dados, e a partir dessa relação, preparar as informações sobre o problema que será investigado. Cabe destacar que esse indicador é encontrado em todo o percurso da organização da informação, independentemente de essas informações serem atuais ou já debatidas anteriormente. O objetivo desse segundo indicador é prover as informações através de um processo de recapitulação dos dados e facilitar, com o uso das lembranças, o entendimento das informações.

Por fim, o terceiro e último indicador, a Classificação das Informações, surge à medida que se busca estabelecer uma caracterização para os dados que foram obtidos. Outro ponto referente a esse terceiro indicador é a hierarquização dos dados, o que significa que a Classificação das Informações está relacionada pela ordenação dos dados que serão trabalhados.

Percebemos que os três modelos de indicadores possuem funções bem destacadas, que variam entre o estabelecimento de bases, preparação dos dados e o estabelecimento de características dos dados coletados. Metodologias baseadas nesses indicadores podem levar os alunos a observar e discutir fatos, eventos e fenômenos cotidianos, conhecendo suas causas e possíveis efeitos, tornando-os protagonista de suas atitudes, e com isso, trazendo mudanças no seu comportamento.

Para Polli e Richetthi (2018, p. 186), os indicadores nos mostram e nos direcionam para sabermos que “o caminho da aprendizagem está sendo trilhado com base nos Eixos Estruturantes da Alfabetização Científica, que visam a compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais”.

A importância deles reside na necessidade exigida em nossa sociedade de se compreender conceitos-chave como forma de poder entender até mesmo pequenas informações e situações do dia a dia; a compreensão da natureza

da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática, pois, em nosso cotidiano (RICHETTI, 2018, p. 186).

Desse modo, no ensino de Ciências no Ensino Fundamental, essas relações dos indicadores estão presentes no cotidiano da sala de aula, pois o professor utiliza esses mecanismos para selecionar os conteúdos, preparar as aulas e, por fim, apresentar os conteúdos para seus alunos. Desse modo, Sasseron e Carvalho (2008) destacam que o processo de Alfabetização Científica deve seguir eixos norteadores, em que, nesse caso, se enquadram os indicadores com a função de promover o planejamento e garantir as condições para o aprendizado.

Na intenção de promover a AC, Sasseron e Carvalho (2008) ainda afirma que o currículo de ciências deve ser voltado para a formação pessoal. Para tanto, Bybee e DeBoer (1994, p. 376) apud Sasseron e Carvalho (2008, p. 21) afirmam que

O currículo de ciências deve ser relevante para a vida de todos os estudantes, e não só para aqueles que pretendem seguir carreiras científicas, e os métodos de instrução devem demonstrar cuidados para a diversidade de habilidades e interesses dos estudantes.

Sasseron e Carvalho (2008) ainda afirmam que seja impossível haver um modelo universal para a execução prática da AC em salas de aulas, visto que os objetivos mais específicos variam de acordo com o contexto sociocultural em que os estudantes estão imersos.

Nesse caso, a AC se torna efetiva no estudo do corpo humano quando ela é organizada de acordo com os seguintes índices: Organização e seriação de informações, levantamento de hipóteses, previsão, justificativa, explicação e raciocínio lógico. A alfabetização científica tem por finalidade introduzir nos alunos através da prática a possibilidade de resolução de problemas e de suas necessidades, sejam elas básicas ou não. Os problemas podem ser aplicados a partir de questionamentos simples, como a importância da alimentação ou sobre problemas com o lixo e o meio ambiente.

Assim, com base nos problemas cotidianos, os alunos são levados a pensar a resolução das questões apresentadas a partir de um entendimento científico com base em informações já consolidadas. Essa interlocução entre os conhecimentos prévios e as pesquisas científicas acerca dos temas auxilia os alunos a compreender seus problemas dentro de uma concepção crítica e esclarecedora.



Esse processo de introdução de literaturas mais elaboradas e com maior grau de conhecimento científico faz com que esses alunos, que têm sua formação baseada nos aspectos da Alfabetização Científica tenham mais habilidades desenvolvidas e sejam mais capazes de compreender e resolver os problemas em relação aos demais alunos que não têm esse tipo de metodologia na sua formação.

Por isso, importância é importante introduzir a prática da Alfabetização Científica nos Anos Finais do Ensino Fundamental, mais precisamente na disciplina de Ciências e no estudo do corpo humano, buscando potencializar não só a compreensão dos conteúdos, mas também o ensino e o aprendizado dos alunos a partir da utilização de textos científicos e produções teóricas voltadas para o ensino do corpo humano, fazendo com que os alunos tenham um maior conhecimento tanto dos teóricos quanto das abordagens que estão sendo feitas acerca do assunto.

## **4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

Neste capítulo, evidenciamos o percurso metodológico da pesquisa. Ele encontra-se dividido em três subseções que tratam da caracterização da pesquisa, da identificação da escola, do perfil dos participantes e da descrição das fases da pesquisa.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação colaborativa, e apresenta ciclos de planejamento, ação e avaliação/reflexão, se sucedendo em três fases: diagnóstico, intervenção e avaliação. Frente ao exposto, temos um cenário composto por duas professoras com formação em ciências biológicas, sendo que uma delas possui apenas graduação e a outra possui mestrado. Todas trabalham na rede estadual, com mais de três anos na docência e lecionam a disciplina de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

### **4.1 Caracterização da pesquisa**

A presente pesquisa baseia-se 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).

Sendo assim, esse tipo de abordagem será o método mais adequado, em virtude da questão central da pesquisa: “Qual a percepção dos professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre o ensino do corpo humano? Acerca-se desse tipo de pesquisa, temos plena ciência de que uma pesquisa dessa natureza busca, de forma específica, entender os fenômenos sociais, por considerar o seu significado para a transformação da realidade social e científica atual.

No tocante ao objetivo, o tipo de pesquisa é a pesquisa-ação colaborativa. De acordo com Thiollent (2009, p. 20), ela é definida como:

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com a resolução de um problema coletivo no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

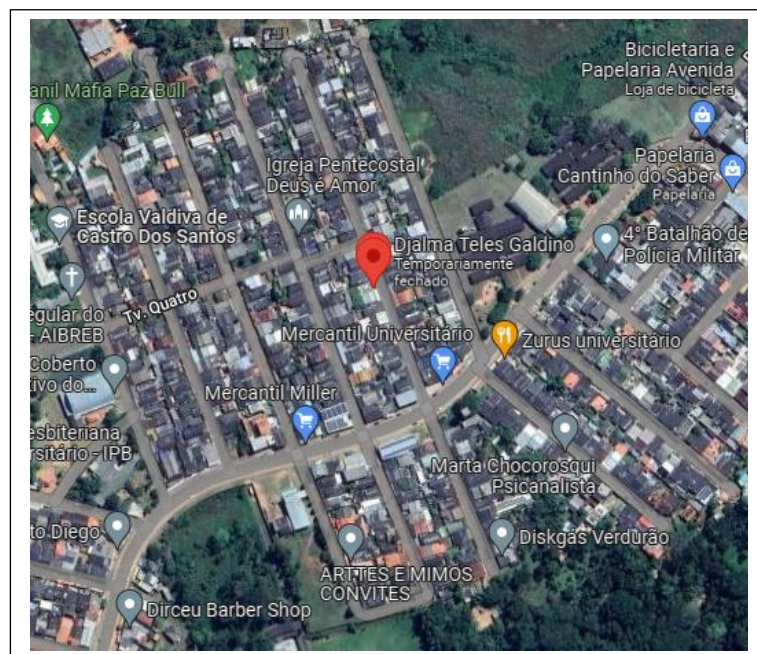
A pesquisa-ação conta com fases de diagnóstico, intervenção e avaliação/reflexão, com etapas de elaboração e implementação do plano de ação e avaliação/(re)planejamento das ações (IBIAPINA, 2008; THIOLENT, 2009).

#### 4.2 Campo da pesquisa e perfil dos participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Djalma Teles Galdino, situada no bairro Jorge Félix Lavocat, na Rua primavera, nº 111, município de Rio Branco. De acordo com seu Projeto Político Pedagógico (PPP), a escola foi inaugurada no ano de 1998, funcionando com os turnos matutino e vespertino, atendendo em cada turno oito turmas, com alunos de 1ª a 4ª série. Somente a partir de 2019, a instituição passou a atender aos alunos dos Anos Finais e Educação de Jovens e Adultos (EJA), visando a atender alunos que não conseguiram vagas nas escolas próximas.

A escola está inserida em um contexto sociopolítico-econômico-cultural de intensa globalização, com um acelerado crescimento. Atende a toda clientela circunvizinha dos bairros Defesa Civil, Tancredo Neves, Montanhês, Caladinho e outros, conforme mostra a Figura 6.

Figura 10 – Localização da escola com o auxílio do *Google Maps*



Fonte: Google Maps (2022)

A Figura 10 apresenta o local onde fica situada a escola escolhida para o desenvolvimento do estudo e uma parte do seu entorno. Ela está localizada em um bairro estruturado e possui residências, prédios comerciais e áreas verdes. Desse modo, na perspectiva de que a escola deve formar um ser humano pensante e ativo, buscamos, nessa instituição, garantir a construção dos conhecimentos e valores para uma compreensão consciente e transformadora da realidade na qual estamos inseridos.

No ensino de Ciências, quando o professor trabalha a temática do corpo humano, ele abre novos horizontes para que o processo de ensino e aprendizagem decorra de forma libertadora, em que os alunos ali presentes se tornem alunos mais críticos e conscientes. O público de estudantes da escola é em grande parte de classe econômica de baixa renda e sempre estudou em escolas públicas

A escola pesquisada apresenta os seguintes índices de desempenho nas avaliações externas(SAEB-Sistema de Avaliação da Educação Básica) realizada na escola a cada dois anos, com os alunos dos Anos Iniciais (5º ano) e Anos Finais (9º ano) como demonstra o Quadro 2.

Quadro 2 –Índices de Desempenho e Avaliação Externa

| ANO DA AVALIAÇÃO | NOTAS ANOS INICIAIS | NOTAS ANOS FINAIS |
|------------------|---------------------|-------------------|
| 2019             | 5,5                 | 4,2               |
| METAS IDEB 2019  | 5,6                 | 4,8               |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

De acordo com o apresentado no Quadro 2, a avaliação em destaque refere-se ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) do ano de 2019 e mostra as notas atingidas pelos alunos dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental. Esses indicadores são responsáveis pelo processo avaliativo da educação e também por identificar o grau de desenvolvimento dos alunos em todas as etapas da educação.

Acerca das avaliações escolares, temos a seguinte definição sobre os indicadores: “são ferramentas constituídas de variáveis que, associadas a partir de

diferentes configurações, expressam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem” (BRASIL, 2010).

O resultado do IDEB é extraído a partir de uma combinação de informações entre as notas obtidas pelos alunos e os dados coletados nos relatórios de aprendizagem dos professores com as avaliações diárias dos alunos e tem uma finalidade sistêmica acerca da educação nacional, como aponta Amaro (2016, p. 1968).

O discurso oficial, sustentado na retórica do direito à aprendizagem e da qualidade da educação, aponta para a implementação de uma política de avaliação sistêmica assentada, essencialmente, nas funções da regulação da gestão e do trabalho docente e da mensuração de desempenhos. Assim, confere-se aos exames confiabilidade, legitimidade e fidedignidade técnica para definir as performances da escola e do docente.

Desse modo, o IDEB é visto como uma importante ferramenta que visa não só a promover o acompanhamento, mas também a criar mecanismos para monitorar se as escolas estão conseguindo atingir as metas de qualidade da educação, além de promover a disputa e o ranqueamento das escolas na busca cada vez mais acentuada de atingir ou superar as metas impostas pelo IDEB.

Diante do exposto, podemos que as notas obtidas nos Anos Iniciais ficaram mais próximas das notas estipuladas pelo IDEB naquele ano, fortalecendo o avanço que os alunos tiveram no decorrer do ano letivo, e que as teorias e as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores surtiram resultados promissores nesses alunos.

Em contrapartida, ao analisarmos as notas obtidas pelos alunos dos Anos Finais, o resultado ficou um pouco abaixo da meta do Ideb. Isso significa que a escola não promoveu um avanço satisfatório no desempenho dos alunos. Esse distanciamento pode ter ocorrido por falha nas teorias ou nas metodologias utilizadas pelos professores, ou até mesmo pelo déficit que os alunos possam ter herdado das etapas anteriores do ensino.

Sobre a estruturação da escola, ela foi construída em um andar térreo, com seis salas que são redistribuídas entre a sala do gestor, secretaria, coordenação administrativa e pedagógica e a sala dos professores. Na parte pedagógica, temos a biblioteca, sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), sala de leitura e 16 salas de aulas.

Acerca da quantidade de servidores e funcionários que atuam na escola, o Quadro 3 a seguir apresenta o seguinte quantitativo:

Quadro 3 – Quantidade de funcionários

| FUNCIONÁRIOS               | QUANTIDADE |
|----------------------------|------------|
| GESTOR ESCOLAR             | 1          |
| COORDENADORES PEDAGÓGICOS  | 1          |
| COORDENADOR DE ENSINO      | 1          |
| COORDENADOR ADMINISTRATIVO | 1          |
| SECRETARIA                 | 4          |
| BIBLIOTECA                 | 3          |
| SALA DE LEITURA            | 2          |
| CORREDORES                 | 3          |
| PORTEIRO                   | 1          |
| PROFESSORES ANOS INICIAIS  | 17         |
| PROFESSORES ANOS FINAIS    | 14         |
| PROFESSORES EJA            | 12         |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Todos esses profissionais são os responsáveis por manter não só o funcionamento da escola, mas também garantir que os alunos possam desempenhar suas atividades, favorecendo para que eles tenham sua interação social a partir das vivências na escola.

Percebemos também que a escola possui uma estrutura mediana para atender à quantidade de alunos matriculados. Por funcionar nos três turnos, ela atende uma parcela significativa de alunos na Educação Básica e ainda oferece a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Os estudantes estão divididos nos seguintes níveis e modalidades de ensino, como demonstra o Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Quantitativo de estudantes da escola

| Modalidade | Nível/Etapa          | Total dos estudantes |
|------------|----------------------|----------------------|
| REGULAR    | Anos Iniciais        | 355                  |
| REGULAR    | Anos Finais          | 546                  |
| EJA        | Ensino Fundamental   | 137                  |
| EJA        | Ensino Fundamental 1 | 23                   |

|                     |              |       |
|---------------------|--------------|-------|
| EJA                 | Ensino Médio | 105   |
| Total de estudantes |              | 1.166 |

Fonte: Elaborado pela Autora. (2023)

### 4.3 Participantes da pesquisa

Nesta subseção será apresentado o perfil dos participantes da pesquisa. Esse perfil evidencia as peculiaridades dos sujeitos, sua trajetória e situações vigentes, desde questões pessoais, formativas e profissionais que serão apresentadas.

Os sujeitos foram selecionados de acordo com alguns critérios: ministrar aula de ciências; atuar no Ensino Fundamental Anos Finais; compor o quadro de professores e funcionários da rede pública de ensino estadual e lotados na escola da pesquisa. como apresentado no Quadro 4. Os participantes da pesquisa foram: 2 professoras de Ciências; 4 turmas de estudantes; 1 professora pesquisadora e 1 professora orientadora.

Por questões éticas, as professoras foram identificadas através das siglas P1 e P2. A partir dessa identificação, seguimos para descrever o perfil de cada uma, iniciando pela professora P1. Ela tem a idade de 31 anos, com formação em licenciatura em Ciências Biológicas, atua na docência há quatro anos e não possui pós-graduação. Além disso, não é professora do quadro efetivo da Secretaria de Estado de Educação do Acre. Já a professora P2 possui o seguinte perfil: idade de 29 anos, com formação em licenciatura em Ciências Biológicas, possui pós-graduação em nível de mestrado em Ciências, Inovação e Tecnologias, atua há cinco anos na docência e é professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação do Acre.

### 4.4 Análise dos dados

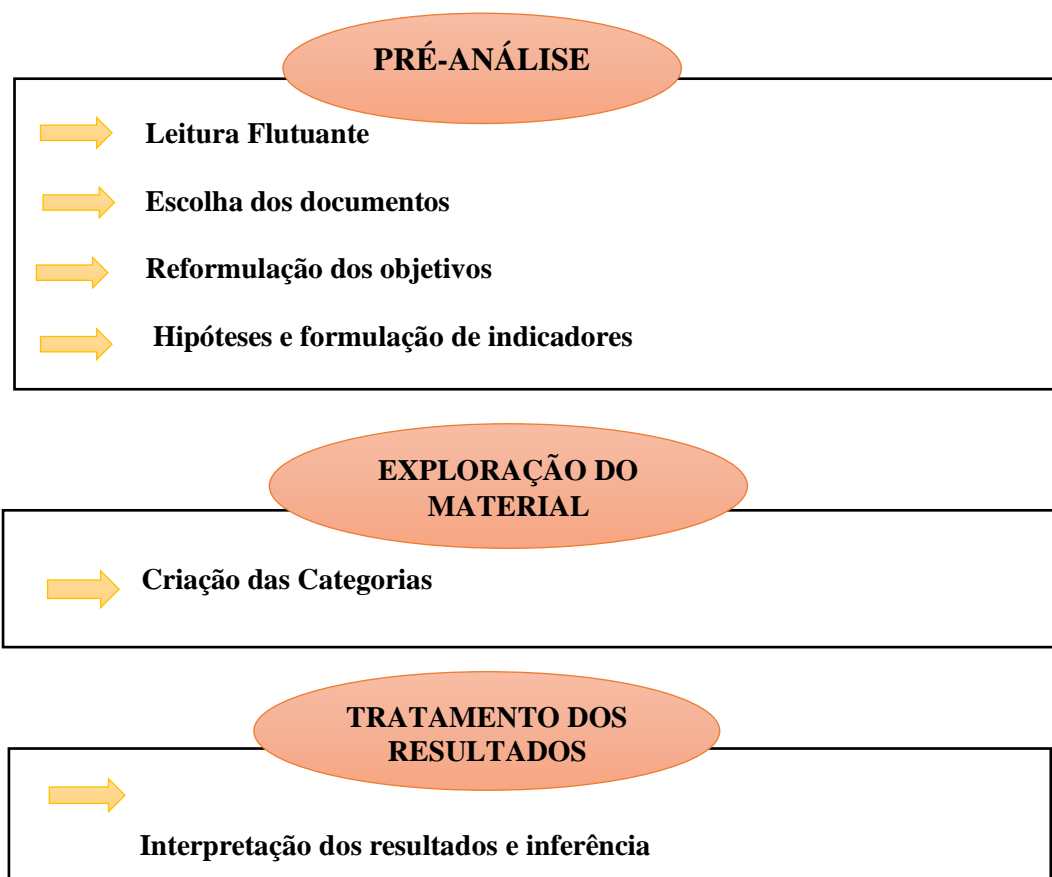
Esta subseção destaca como foi realizado o procedimento de análise dos dados e os resultados da pesquisa. Para a obtenção dos dados, foi aplicado um questionário (APÊNDICE A) contendo perguntas abertas e fechadas direcionadas a duas professoras de Ciências, a fim de obter informações acerca das suas percepções e abordagens do corpo humano no ensino de Ciências em sua sala de aula.

Para este estudo, optamos pela técnica de análise de conteúdo, defendida por Bardin (2011, p. 48):

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Para o autor, a técnica de análise de conteúdo se estrutura em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados – a inferência e a interpretação. Vejamos na figura 11 as fases da técnica de análise de conteúdo:

Figura 11 – Fases das técnicas de análise de conteúdo



Fonte: Bardin (2011)

A pré-análise é a primeira fase. Nesse momento, o pesquisador começa a organizar o material (levantamento bibliográfico) e a sistematizar as ideias em quatro etapas, sendo: leitura flutuante, fazendo assim um primeiro contato e tomando ciência do que será analisado; escolha dos documentos; reformulações de objetivos e hipóteses e a formulação de indicadores. Esses três fatores não se sucedem,



obrigatoriamente, segundo uma ordem cronológica, embora se mantenham estreitamente ligados uns aos outros (BARDIN, 2011).

Em seguida, prosseguimos para a segunda fase, a exploração do material. De acordo com Bardin (2011, p. 131), “esta fase é longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração”. Os textos das entrevistas e os outros materiais coletados deverão ser recortados em unidades de registros.

Nessa segunda fase, conforme Bardin (2011, p. 133), “a codificação corresponde a uma transformação efetuada segundo regras precisas dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração”. Desse modo, trechos das entrevistas serão recortados e transformados em unidades de registro, executando, dessa forma, a decodificação e a enumeração.

A terceira fase relaciona-se ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Nela serão destacadas as informações para análise. É o período da intuição, da análise reflexiva e crítica. Nesse momento, o pesquisador precisa saber o que quer, os seus objetivos, quando for tratar ou analisar os dados. Essa será a fase de interpretação, e é a fase mais particular do processo de análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Nessa fase, segundo Bardin (2011, p. 131), “o investigador, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas”.

Para o auto, 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).

A referida pesquisa determinou as categorias *a priori*. Desse modo, norteamonos pelas palavras que constituíram as perguntas do questionário (Apêndice b) e serviram como base para a análise do conteúdo existente nas falas das professoras, de modo a atingir o objetivo da pesquisa: “Analisar as percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e como a temática vem sendo abordada junto aos alunos

dos Anos Finais do Ensino Fundamental”.

Para análise dos dados obtidos, foram elaboradas três categorias, que foram relacionadas à percepção e à abordagem dos professores sobre o ensino do corpo humano, expondo, discutindo e estabelecendo as inferências entre a categorização e as informações coletadas e sistematizadas. Apresentamos a seguir, no Quadro 5 as categorias elaboradas com base no questionário respondido pelas professoras e que serviram de norte para esta pesquisa.

#### Quadro 5 – Categorias elaboradas

**Questões:**

- A – Quais são as percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e sua importância?
- B – Qual é a abordagem que o professor utiliza sobre o corpo humano nas aulas de ciências?
- C – O corpo humano e suas dimensões na escola.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A primeira categoria, sobre as Percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e sua importância, buscou identificar qual a percepção e as abordagens utilizadas pelas professoras sobre o ensino do corpo humano, os desafios de ensinar essa temática e a importância que elas atribuem a esse tema nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A segunda categoria, sobre a abordagem que o professor utiliza sobre o corpo humano nas aulas de ciências, buscou investigar como as professoras entrevistadas trabalham a temática em sala de aula, quais fontes de pesquisas subsidiam seu trabalho, metodologias e materiais didáticos usados.

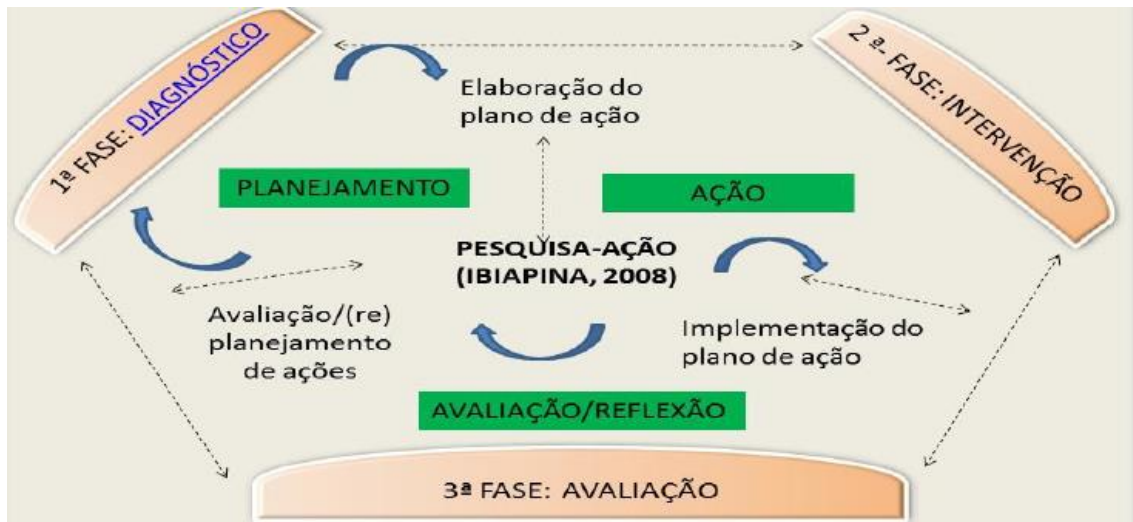
A terceira e última categoria, sobre o corpo humano e suas dimensões, averiguou sob qual viés as professoras abordam a temática do corpo humano em suas aulas.

Por meio dessa categorização, foi possível identificar as percepções das professoras acerca da temática, os principais desafios e dificuldades apresentadas, no que tange ao ensino de Ciências, especificamente o corpo humano. Com base nessas informações, elaboramos o produto educacional (sequência didática) que auxiliará os professores no desenvolvimento do trabalho com os seus respectivos alunos.

#### 4.5 Descrição das fases da pesquisa

As ações desenvolvidas com a pesquisa-ação contam com as fases de diagnóstico, intervenção e avaliação/reflexão, que foram elencadas na Figura 12 e explanadas a seguir:

Figura 12 – Fases da pesquisa-ação



Fonte: BANDEIRA (2015)

a) Na 1ª Fase – Diagnóstico:

A fase de diagnóstico será o momento de levantar os dados necessários, as reais necessidades do público investigado. Segundo Thiollent (1986, p. 48):

Essa fase consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou “diagnóstico”) da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações. Nesta fase também aparecem muitos problemas práticos que são relacionados com a constituição da equipe de pesquisadores e com a “cobertura” institucional e financeira que será dada à pesquisa.

Nesse momento, foram aplicados questionários (APÊNDICE A) de forma presencial, a fim de levantar as informações sobre as percepções e a abordagem do corpo humano pelas professoras investigadas. A partir dos dados coletados e das demandas levantadas, foi desenvolvida uma sequência didática com recursos pedagógicos, culminando no produto desta pesquisa.

Durante o desenvolvimento da sequência didática, foi inserida nas quatro turmas nas quais a professora leciona uma caixa de

curiosidades/perguntas/sugestões para que os alunos participassem e enriquecessem a pesquisa, pois a partir dessa “caixa de curiosidades”, elaboramos as intervenções de forma mais dinâmica para a construção e aplicação da sequência didática.

Com a pesquisa-ação colaborativa, formamos uma equipe de trabalho composta pelas duas professoras de Ciências da escola, a professora do AEE para auxiliar na inclusão do público especial, uma mestrande do mestrado profissional em ensino de ciências e matemática (MPECIM) e sua respectiva orientadora de estudos.

De acordo com o diagnóstico foi realizado o planejamento das intervenções com a sequência didática a ser executada.

b) Na 2ª Fase – Intervenção:

Após o levantamento para conhecer quais foram as percepções e abordagens que das professoras sobre o corpo humano e de posse dessas informações, elaboramos o plano de ação, realizando o planejamento e a sequência didática junto com elas.

Sendo assim, foi apresentada a sequência didática com a temática do sistema reprodutor masculino e feminino. Essa temática foi escolhida com base nas maiores dificuldades e desafios apresentados pelas professoras que responderam ao questionário. As aulas foram ministradas de acordo com o planejamento do grupo e analisadas suas reações, o contato e as interações dos estudantes e da professora de Ciências, frente aos recursos apresentados.

c) Na 3ª Fase – Avaliação/Reflexão:

A cada passo dado, foram realizadas reuniões com o grupo de trabalho para análise e reflexão sobre a validação, adaptação ou reconstrução da sequência didática e a escolha dos melhores recursos para atender aos objetivos propostos. O processo de avaliação e reflexão ocorreu de forma conjunta entre as professoras de Ciências, colaboradores, pesquisador e orientador de estudos, de forma a propiciar discussões sobre o andamento das atividades, o reordenamento das ações, as

retomadas ou mudanças de ações, estudos teóricos metodológicos e reformulação de métodos em virtude dos objetivos propostos.

#### **4.6 Elaboração do plano de ação**

A partir dos dados coletados e das necessidades das professoras e dos estudantes, foi planejada junto com todos os participantes uma sequência didática (anexos), que foi desenvolvida com os alunos das turmas de 9º ano, com a parte teórica do conteúdo, elencando todas as dimensões que devem ser trabalhadas acerca do corpo humano.

Como atividade prática, apresentamos os modelos do sistema reprodutor masculino e feminino e a gravação de um podcast a fim de consolidar o aprendizado, com a observação das contribuições dos alunos nas aulas de Ciências.

Para a construção da sequência didática, primeiramente, explanamos sobre a importância do objeto de estudo para a vivência dos estudantes, visto que o estudo do corpo humano é muito abrangente e importante. No contexto no qual a pesquisa se configura, temos alunos na faixa etária entre 13 e 15 anos que estão passando pela fase de puberdade.

É nessa fase que irão surgir os caracteres sexuais secundários e que se estabelece a capacidade reprodutiva, sendo assim, o período de maturação biológica. Vale salientar, no entanto, que nesse período observa-se desenvolvimento não só físico, como também social e mental (SANTOS, 2022).

Nesse sentido, é necessário que os alunos tenham conhecimento sobre o funcionamento dos órgãos reprodutivos, pois a partir do momento em que o aluno não tem essa noção, conseqüentemente pode ter chances de uma possível gravidez precoce, que provavelmente será ocasionada por não conhecer devidamente seu corpo e não ter os devidos cuidados.

Os recursos didáticos que foram construídos permitiram que os estudantes visualizassem e interpretassem os conceitos intangíveis ou abstratos do objeto de estudo. A partir da criação dos modelos, os alunos conheceram todas as funcionalidades do sistema reprodutor de modo que isso facilitou o aprendizado, pois tornou o conhecimento teórico uma realidade mais próxima do aluno.

Desse modo, a escola precisa preparar seus alunos para viverem em uma sociedade caracterizada pela mudança cada vez mais rápida de conceitos. Sendo assim:

Quando trabalhamos com o conteúdo “Sistema Reprodutor Humano” percebemos que nossos alunos demonstram um grande interesse por esse assunto, principalmente no que se refere à sexualidade e nas mudanças que estão ocorrendo em seu corpo nessa fase da vida do que, propriamente, no conteúdo de fisiologia humana. E, como professores de Ciências, nos detemos a conceitos, normas e regras que de certa forma não atingem o interesse real dos jovens em relação à reprodução. Desse modo, ao vincular a sexualidade a um enfoque simplesmente biológico, a escola acaba negando que fatores psicológicos, sociais, históricos e culturais apresentem forte influência sobre ela e as formas como os sujeitos dela se apropriam (DAMO; STANGER, 2009, p. 8).

As atividades da sequência didática foram organizadas após o planejamento com as professoras, no mês de novembro de 2022, e executadas nas turmas de 9º ano. Em virtude da disponibilidade da carga horária das professoras, essa ação ocorreu no mês de dezembro de 2022, nas últimas duas semanas do mês.

Salientamos que nesta pesquisa incluímos os alunos do público especial das quatro turmas de 9º ano, com o total de cinco alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. A inclusão desses alunos não consiste apenas na permanência física deles junto aos demais, mas representa a inclusão em todas as atividades, que deverão ter o objetivo de desenvolver o potencial dessas pessoas, respeitando suas especificidades.

As atividades da sequência didática foram organizadas e executadas com os colaboradores, conforme pode ser visualizado no Quadro 6.

Quadro 6 – Resumo da sequência didática planejada

| Aula   | Data       | Objetivos de aprendizagem   | Materiais utilizados   |
|--------|------------|---|--|
| Aula 1 | 26/12/2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar a proposta de trabalho aos alunos;</li> <li>• Verificar o interesse dos alunos pela temática;</li> <li>• Levantar os conhecimentos prévios dos alunos acerca do tema abordado;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perguntas disparadoras;</li> <li>• Caixa de dúvidas na sala durante toda a aula.</li> </ul> |
| Aula 2 | 27/12/2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir as dúvidas depositadas na caixa a fim de socializar com todos os alunos;</li> <li>• Os alunos terão contato com o sistema reprodutor por meio de um trabalho em grupo.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Painel interativo com as imagens do sistema reprodutor;</li> <li>• Alfinetes;</li> </ul>    |

|        |            |  |  |
|--------|------------|--|--|
|        |            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequenas placas com o nome de cada estrutura do sistema.</li> </ul>   |
| Aula 3 | 28/12/2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar o grau de conhecimento referente ao tema sexualidade na adolescência dos alunos que estudam na escola.</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caneta;</li> <li>• Roteiro de entrevista a ser aplicada, cujo modelo está disponibilizado em anexos.</li> </ul> |
| Aula 4 | 29/12/2022 | <p>Para sistematizar a aprendizagem desenvolvida pelos alunos, faremos o podcast com auxílio do aplicativo Anchor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensaio do roteiro do podcast.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparelho celular;</li> <li>• Internet.</li> </ul>   |
| Aula 5 | 30/12/2022 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravação do podcast com os grupos de alunos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparelho celular.</li> </ul>  |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O Quadro 6 demonstra todo o processo de aplicação da sequência didática planejada e quais foram os materiais utilizados para a obtenção do resultado diagnóstico. Em cada aula realizada, os professores e os alunos tinham acesso aos materiais, mas também eram levantadas as informações sobre os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto.

Assim, a cada aula, a cada etapa vencida e a cada material utilizado provamos que o corpo humano, ao ser trabalhado em sala de aula com uso de outras abordagens diferentes da biológica e fisiológica, favorece a percepção dos alunos e auxilia no seu ensino e aprendizagem.

## 5 PERSPECTIVAS E ABORDAGENS DO CORPO HUMANO PELOS DOCENTES

Este capítulo apresenta os resultados do diagnóstico realizado, mediante o questionário aplicado com as professoras de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental, produto educacional, confecção e execução, bem como o aporte teórico consultado.

O questionário foi aplicado com duas professoras que atuam no ensino de Ciências no 9º ano. Ambas as entrevistadas possuem mais de três anos de experiência em sala de aula. Quanto às suas formações, as duas possuem licenciatura em Ciências Biológicas e apenas uma possui pós-graduação em nível de Mestrado na área de Ciências, Inovação e Tecnologia. Cabe destacar que uma delas atua como professora provisória, e a outra, com contratação efetiva.

A análise do questionário foi estruturada em três categorias, sendo elas:

Quadro 7 – Categorias organizadas a partir do diagnóstico

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Categoria A</b> | Percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e sua importância; |
| <b>Categoria B</b> | A abordagem do corpo humano nas aulas de ciências;                        |
| <b>Categoria C</b> | O corpo humano e suas dimensões na escola.                                |

A seguir, serão apresentados alguns aspectos que foram inseridos como questionamentos direcionados para as professoras e que balizaram a compreensão sobre o estudo do corpo humano no ensino de Ciências. Esses questionamentos versam sobre os desafios, as dificuldades e a importância desse conteúdo nos Anos Finais do Ensino Fundamental. A partir desses questionamentos foi possível realizar as análises acerca do estudo desenvolvido.

**a) Categoria A:** Qual a percepção das professoras em relação ao ensino do corpo humano e sua importância?

1) Quais os maiores desafios e dificuldades ao ensinar Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental?



2) Diante de sua formação e experiência em sala de aula, qual sua percepção sobre o ensino do corpo humano?

3) Que importância você atribui ao ensino do corpo humano, principalmente para os jovens dos Anos Finais?

Sabemos que o ensino de Ciências não é uma tarefa fácil, tendo em vista que muitos assuntos são extensos e complexos. Nesse sentido, o professor atua como mediador entre os alunos e a disciplina de Ciências. Para isso, o professor deverá incentivar os seus alunos, o que pode ocorrer pela maneira como serão abordados os conteúdos dessa disciplina.

De acordo com estudos realizados por Santos *et al.* (2015), existe uma soma de pontos negativos em torno do ensino das Ciências, pois muitos alunos já chegam à escola desanimados pelas metodologias empregadas no processo de ensino e aprendizagem que é ofertado por alguns professores e que, de certa forma, acabam contribuindo para a gravidade do problema, pois eles não adotam novos métodos, tornando as aulas cansativas e desestimuladoras.

Na análise da primeira categoria, encontramos respostas que expressam as dificuldades, percepções e importância dada por parte das professoras de Ciências acerca do corpo humano.

Quadro 8 – Trechos da entrevista com as professoras

| <b>Em relação a dificuldades e desafios com o ensino de Ciências:</b>                                     | <b>Em relação à percepção sobre o ensino do corpo humano:</b>  | <b>Em relação à importância atribuída ao ensino do corpo humano:</b>   |
|---|--|--|
| <i>P1 - A maior dificuldade é chamar atenção dos alunos para os temas abordados nas aulas (P1, 2023).</i> | <i>P1 - É um ramo da ciência que poderia ter mais tempo de duração para ser abordado na sala de aula. Hoje em dia as aulas têm que ser mais corridas nos conteúdos, como consequência, assuntos como o corpo humano não têm muito tempo para serem ministrados (P1, 2023).</i> | <i>P1 - Muita importância, pois os alunos já estão na fase da adolescência, onde muitas mudanças acontecem no corpo e eles precisam entender o porquê (P1, 2023)..</i> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>P2 - O comportamento dos alunos e a falta de alguns materiais concretos (P2, 2023).</p> | <p>P2 - É um conteúdo muito importante para a formação dos alunos, através desse ensino eles conhecem o próprio corpo e aprendem a prevenir doenças (P2, 2023).</p> | <p>P2 - Como já citei, é um conteúdo muito importante para a formação desses jovens, é nessa fase que eles estão conhecendo melhor o próprio corpo e também estão passando pela puberdade, um período de muitos questionamentos sobre o corpo e a identidade. Acredito que essa área de conhecimento é fundamental para esses jovens (P2, 2023).</p> |
|--|---|--|

De acordo com as respostas, é possível observar que as dificuldades estão relacionadas com a falta de estrutura na escola, falta de materiais de apoio e também o desinteresse por parte dos alunos, pois muitos demonstram desatenção e indisciplina em sala de aula.

Ainda sobre as respostas, a professora P1 destaca que a dificuldade maior é prender a atenção dos alunos acerca do tema. Isso ocorre devido à dispersão dos alunos na hora da aula e o distanciamento do conteúdo com a vida cotidiana dos alunos, o que acaba interferindo no rendimento nas aulas. Ela também destaca que a falta de tempo hora/aula interfere nos resultados, pois ela tem um menor tempo para explicitar os conteúdos e promover as atividades de fixação.

Cabe ressaltar que a professora P1 relatou a importância do estudo do corpo humano nessa etapa de estudo como uma forma de expor para os alunos as mudanças que o corpo está sofrendo e dessa forma auxiliá-los para compreender melhor essas questões e tirar dúvidas pertinentes a essas mudanças.

Já a professora P2 destaca que a dificuldade maior encontrada está relacionada à falta de material didático e o comportamento dos alunos, que acaba interferindo no rendimento das aulas. Ela também relata que o estudo do corpo humano é matéria importante para a formação dos alunos e ainda reforça que esse conteúdo pode auxiliar os alunos na compreensão do próprio corpo, além de prevenir doenças transmissíveis.

Para que o professor consiga criar um ambiente mais favorável para uma aprendizagem significativa, ele deve fazer uso de metodologias diferentes, as quais consigam prender a atenção e interesse dos alunos. Para Santos *et al.* (2013, p. 2), “as práticas de ensino existentes em muitas escolas, por vezes resultam, em desestímulo para o aluno, e se distanciam da verdadeira função do ensino que é formar cidadãos conscientes”.

O professor precisa ter a percepção que exercer a docência vai muito além do ato de transmitir conteúdos. Esse processo educacional traz consigo barreiras, as quais exigem uma mudança nas práticas docentes desenvolvidas pelos professores e ainda promovem reflexões sobre os procedimentos de ensino e aprendizagem. Aliado a isso, ainda se deparam com uma carreira de planos e salários deficitária que fragiliza ainda mais a profissão docente, como aponta Tardif (2010).

Nesse sentido, pensar o processo de ensino de Ciências e suas dificuldades é fazer uma reflexão sobre os diversos componentes desse sistema, já que diversos fatores estão correlacionados nesse processo educacional, como a falta de infraestrutura dos estabelecimentos e a carência de recursos didáticos, o que, muitas vezes, o educador não consegue perceber e acaba por não considerá-los como um interveniente do processo, incluindo-se ainda como fatores diretos as concepções prévias dos alunos e a dificuldade na leitura.

Na atualidade uma das maiores dificuldades dos professores é lidar com turmas heterogêneas, as quais apresentam uma diversidade de alunos com ritmos de aprendizagem diferentes, indisciplina, nas mais diversas situações interligadas aos aspectos emocionais, afetivos e cognitivos, que se tornam desafios constantes para a escola. Esse cenário deve nos levar a uma reflexão e a repensar constantemente a prática pedagógica.

De acordo com Rios e Moreira (2015, p. 51) “A maior dificuldade não seria de nós, professores, rompermos este paradigma que prioriza o ensino partindo somente do corpo-mente, dando ênfase apenas ao aspecto cognitivo?”. Assim os professores a cada dia enfrentam mais dificuldades para realizar suas aulas a partir de metodologias e práticas que possam aliar o aprendizado cognitivo com os conhecimentos vivenciados pelos alunos.

Não seria a hora de pensarmos em uma pedagogia que priorize o aluno como um “todo”, que “fala” a partir do corpo e do movimento? Não seria o momento de ressignificarmos nossa prática pedagógica? Sabemos que são vários os

fatores internos e externos que interferem no processo de aprendizagem como: a estrutura familiar; no contexto ao qual a escola está inserida; a proposta pedagógica da escola; a formação de seus profissionais; a visão de educação, criança e ensino que os professores e pais possuem. As escolas que possuem uma visão tradicional, dando ênfase apenas aos conhecimentos formais dissociados de experiências pessoais já não atendem mais os nossos alunos (RIOS E MOREIRA, 2015, p. 51).

No que se refere à percepção e à abordagem das professoras sobre o ensino de Ciências, notamos em suas falas que há uma breve compreensão acerca do ensino do corpo humano na professora P1. Identificamos como breve devido a ela utilizar o livro didático como aporte principal e recorrer a sites de internet, como o Youtube, como suporte para auxiliar as suas aulas.

Com a professora P2, notamos que sua compreensão em relação à temática já se torna mais abrangente, quando menciona a necessidade de os alunos conhecerem o seu corpo, e com isso a prática do autocuidado, evitando diversos tipos de doenças. Aliado a isso ela utiliza outros materiais além do livro didático e sites de internet.

As diferenças entre as compreensões acerca do conteúdo identificado na fala das professoras podem ser devido à formação de ambas, pois uma tem apenas a graduação e a outra possui mestrado, o que pode favorecer para uma maior amplitude de conhecimento sobre o corpo humano.

Shimamoto (2004) afirma que as representações dos professores influenciam em suas práticas pedagógicas. A percepção do professor em relação ao conteúdo ministrado irá influenciar de forma positiva ou negativa. Para que isso ocorra de forma eficaz, o professor deve ter a capacidade de síntese e clareza nas exposições da temática em sala de aula.

Em relação à importância que atribuem ao ensino do corpo humano, as duas professoras relatam que, em virtude da faixa etária de seus alunos, ensinar esse conteúdo é fundamental, já que nesse período o corpo está passando por muitas mudanças físicas e psicológicas. Nesse sentido, a disciplina de Ciências deve evidenciar de forma mais contextualizada o ensino do corpo humano, levando em conta todas as dimensões acerca dessa temática, como destaca Correia (2017, p. 84) “O ambiente da sala de aula, com o professor de ciências, torna mais fácil essa conversação entre alunos, professor e proporciona conhecimentos novos ou curiosidades”.

Segundo Correia (2017, p. 84), afirma que “os alunos falam que aprenderam a conhecer o corpo humano especificamente nas aulas de ciências, de forma geral”.

Isso só reforça a importância do estudo do corpo humano dentro do ensino de Ciências com uma ênfase maior, proporcionando aos alunos o entendimento para as mudanças que o seu corpo sofre com o passar das fases de desenvolvimento.

Desse modo, o estudo do corpo humano com o aprofundamento dos conteúdos favorece para que os alunos descubram seu corpo “Desde órgãos, sistemas, até alguns assuntos que não são falados em casa como gravidez, sexualidade, os genitais masculinos e femininos, as transformações que ocorrem no corpo, principalmente na adolescência” (CORREIA, 2017, p. 84).

A importância da abordagem do corpo humano no ensino de Ciências deve estar em evidência, tendo em vista o que está explícito no currículo oficial e no currículo oculto. No entanto, nas escolas, convivemos com vários discursos vinculados a esse currículo, mas também com as vivências dos sujeitos que nela estão inseridos (MACEDO, 2005). A partir da análise dos dados que originaram essa categoria foi possível perceber que as professoras reconhecem a importância do estudo do corpo na formação humana dos alunos. Em suas respostas, percebemos claramente as preocupações das professoras com temas atuais e sociais e o quanto são fundamentais essas discussões na formação dos alunos.

#### b) Categoria B: a abordagem do corpo humano nas aulas de ciências

Nessa categoria entraram as seguintes indagações: quais as metodologias utilizadas, a seleção dos materiais teóricos e o incentivo da participação dos alunos? Desse modo, pode-se destacar quais são as fontes teóricas e quais as metodologias que os professores utilizam para elaborar os conteúdos e os seus planos de aula, conforme o Quadro 9 a seguir:

#### Quadro 9 – Questionamentos às professoras

- |   |
|---|
| <p>7 – Além do livro didático, que outras fontes de pesquisa você utiliza para planejar as aulas com a temática em questão?</p> <p>08 – Que metodologias e materiais didáticos utiliza para a abordagem do corpo humano?</p> <p>09 – Como é a participação e a reação dos alunos durante a abordagem dessa temática em sala de aula?</p> <p>10 – Quais temáticas você acha mais desafiadoras ao trabalhar o corpo humano?</p> |
|---|

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na análise da segunda categoria, encontramos respostas que retratam como as professoras abordam os conteúdos relacionados ao corpo humano:

Quadro 10 – Respostas das entrevistadas

| QUESTÕES   | REPOSTAS P1   | RESPOSTAS P2   |
|--|---|--|
| Com relação às fontes de pesquisas que subsidiam suas práticas pedagógicas | <i>Sites e vídeos explicativos do Youtube (P1, 2023).</i>   | <i>Sites da internet (P2, 2023).</i>   |
| Em relação às metodologias e materiais didáticos usados.                   | <i>Eu tenho tentado algumas metodologias ativas para os alunos serem mais participativos. Gostaria que tivesse modelos didáticos do corpo humano, como não tem tenho tentado utilizar muitas atividades interativas para colocar no caderno, como cortes e recortes (P1, 2023).</i>   | <i>No momento só tenho utilizado o livro, suas imagens e o próprio corpo (P2, 2023).</i>   |
| Como os alunos participam e reagem perante a temática?                     | <i>Nem todos gostam de participar de aulas mais dinâmicas, mas nas aulas interativas, mesmo com algumas dificuldades, todos gostam de participar (P1, 2023).</i>  | <i>Observo que eles gostam da temática e apresentam curiosidades, captam rapidamente as informações. Por exemplo: os alunos do 6º ano apresentam bastante interesse em aprender sobre o sistema nervoso, os neurônios e como esse sistema funciona. Fazemos experimentos durante as aulas e eles conseguem assimilar (P2, 2023).</i> |
| Em relação aos conteúdos mais desafiadores ao trabalhar o corpo humano.    | <i>O sistema reprodutor, pois apesar de muitos dos alunos já estarem com o corpo passando por mudanças e os deixando com dúvidas a respeito de questões como sexualidade, eles têm muitas dificuldades de entender como esses acontecimentos ocorrem, conseqüente, eles não conseguem entender como uma criança é gerada etc. (P1, 2023).</i> | <i>O sistema reprodutor, por haver alguns tabus sobre o tema (P2, 2023).</i>   |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Nas falas das professoras P1 e P2, no que diz respeito às fontes que subsidiam seu trabalho em sala, temos algo bem limitado. Ambas afirmam que usam a internet, porém não especificam com detalhes como se dá esse processo de uso. No que tange às metodologias, a professora P1 afirma que faz o uso de metodologias ativas, porém não especifica qual tipo e nem como elas são inseridas no decorrer das aulas. A

professora P1 reclama que não tem acesso a materiais didáticos e, por conta disso, usa colagens do conteúdo no caderno do aluno. Já a professora P2 informa que atualmente usa apenas o livro didático.

Diante das respostas que foram recebidas pelas professoras e de acordo com o Quadro 10, percebemos que ambas buscaram utilizar as metodologias e os materiais dentro das suas limitações, seja por falta de recursos didáticos ou pela dificuldade de acesso a novos materiais. Esse quadro evidencia que existe uma lacuna a ser preenchida entre o uso do livro e dos materiais didáticos e a prática pedagógica das entrevistadas, criando, desse modo, uma redução de informações acerca do ensino de Ciências, mais precisamente sobre o corpo humano, e prejudicando o ensino e aprendizagem dos alunos.

O livro didático, apesar de ser uma ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem, não deve ser o único recurso utilizado pelo professor em sua docência. É necessário que o docente busque diversificar suas metodologias para o sucesso no aprendizado dos alunos. Ambas as professoras utilizaram o livro como mecanismo de auxílio da sua didática, também optaram por outros recursos, como a internet, para complementarem suas aulas.

Nesse sentido, Shimamoto (2004) afirma que se faz necessário que as aulas de Ciências se desenvolvam sob diferentes metodologias. Sobre a utilização dos recursos didáticos, a autora destaca que o professor deve apropriar-se “dos mais diferentes recursos retroprojeter, slides, filmes, músicas, poemas, jornais, revistas e que o livro didático jamais seja um roteiro rígido que deva ser seguido e perseguido rigorosa e rotineiramente” (SHIMAMOTO, 2004, p. 205).

No que se refere à participação dos alunos em relação à temática, as duas professoras participantes da pesquisa afirmam que os alunos gostam de participar das aulas interativas e possuem curiosidades quando se trabalha com os conteúdos do corpo humano.

Sabemos que a faixa etária na qual os alunos dos Anos Finais se encontram é a puberdade, uma fase de muitas mudanças e questionamentos, despertando curiosidades e dúvidas sobre seus corpos e acerca das variações e dos aspectos que permeiam o corpo na transição entre a pré-adolescência e a adolescência.

Mediante tais curiosidades, o professor de Ciências, ao ensinar o corpo humano, tem a possibilidade de despertar nos seus alunos o autocuidado com seu

corpo, conhecendo suas particularidades, desde órgãos, sistemas e até certos assuntos que provavelmente não são falados em casa, como gravidez, sexualidade, órgãos genitais femininos e masculinos, as diversas transformações que ocorrem no corpo, principalmente na adolescência.

A sala de aula se torna o ambiente mais propício para debater tais questões, proporcionando assim os novos conhecimentos e as curiosidades esclarecidas sobre o corpo humano nessa fase de transformações complexas do corpo. Para Correia (2017, p. 85).

Os alunos sentem-se à vontade em falar sobre seu corpo com o professor de ciências, tirando dúvidas e curiosidades, os alunos mostram que suas dúvidas são sanadas, quando seu corpo é comentado na sala de aula, sem restrição de pudor ou algum tipo de timidez, neste balanço, ao contrário de pesquisas verificadas.

Falar sobre o corpo humano, especificamente o sistema reprodutor masculino e feminino, torna-se desafiador, como relatam as professoras, por se tratar de um assunto considerado tabu e que muitas vezes não é discutido em casa. Essa questão reforça a importância de se realizar um maior aprofundamento acerca desse assunto nos debates com os alunos, utilizando várias metodologias para favorecer o ensino e o aprendizagem como um todo (CORREIA, 2017).

A professora P2 relata as dificuldades dos seus alunos em compreenderem como se dá esse processo de mudanças em seus corpos. Isso ocorre porque raramente esse assunto é comentado, e quando o é, geralmente é com a mãe, que tira suas dúvidas com base em conhecimentos empíricos. Muitas pessoas, ou até mesmo a família dos alunos, ainda tratam esse assunto como “proibido”. Na abordagem do corpo humano, todas essas questões devem ser contempladas a fim de desmitificar tabus criados socialmente.

c) Categoria C: o corpo humano e suas dimensões na escola.

Nessa categoria, intencionamos destacar em quais dimensões as professoras abordam o corpo humano, sob qual viés trabalham a temática investigada. Para isso, realizamos os seguintes questionamentos, conforme o Quadro 11:



### Quadro 11 – Questionamentos sobre a abordagem do corpo humano nas aulas

|   |
|---|
| 4 – Que dimensões do corpo humano você aborda em suas aulas?                                      |
| 5 – Participou ou participa de algum curso de formação continuada/cursos sobre o tema em questão? |
| 6 – De que forma o livro utilizado nas suas aulas aborda o corpo humano?                          |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 12 a seguir, é possível perceber como o ensino do corpo humano e trabalhado na sala de aula pelas professoras e como elas tentam mensurar de forma didática o conteúdo, demonstrando em qual momento se dá maior ênfase para o estudo do corpo humano.

### Quadro 12 – Respostas dos questionários

| QUESTÕES  | RESPOSTA P1  | RESPOSTA P2   |
|---|--|---|
| Que dimensões do corpo humano você aborda em suas aulas?                                      | <i>Principalmente a biológica, mas, conforme surgem as dúvidas dos alunos no decorrer das aulas, também são abordadas as dimensões sociais e culturais (P1, 2023).</i> | <i>Praticamente todas, do 6º ao 9º ano é ensinado desde o que é um ser vivo, o que é uma célula e mais adiante seus tecidos, órgãos e sistemas. Quando entramos em sistemas os alunos começam a perceber melhor o corpo, também abordamos a prevenção de doenças e cuidados com a higiene (P2, 2023).</i> |
| Participou ou participa de algum curso de formação continuada/cursos sobre o tema em questão? | <i>Não (P1, 2023).</i>   | <i>Não (P2, 2023).</i>  |
| De que forma o livro utilizado nas suas aulas aborda o corpo humano?                          | <i>De forma bem resumida, havendo necessidade, as vezes de procurar o assunto em outras fontes (P1, 2023).</i>   | <i>Considero o livro Araribá Mais Ciências bom. Ele tem as principais informações sobre cada conteúdo do corpo humano e tem sido bem utilizado, apresenta textos, imagens, bons exemplos, glossário e até curiosidades sobre o corpo humano (P2, 2023).</i>   |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Mediante as falas das professoras apresentadas no Quadro 12, podemos ver que a dimensão do corpo humano trabalhada é, principalmente, a parte biológica pela professora P1, porém ela afirma que, quando necessário, aborda-a de forma social e cultural. Já a professora P2 fala que trabalha praticamente todas as dimensões.

Sobre a avaliação do livro didático, existe uma divergência de informações, pois uma destaca que o livro tem seus conteúdos de forma resumida, o que reforça a análise de autores acerca dessa avaliação e demonstra a lacuna existente no livro

acerca do estudo do corpo humano. Em relação a outra professora, ela destaca como positivos os conteúdos inseridos no livro didático, bem como o utiliza de forma constante.

O corpo é um assunto de natureza multidisciplinar, no qual as necessidades sociais que se relacionam com ele exigem uma abordagem que ultrapassa suas dimensões anatômicas e fisiológicas. Para Correia (2017, p. 20), “além de biológico é um corpo que tem e faz história, tem uma cultura, deixa marcas, é sensível, tem sentimentos, ama e sente dor”.

Todo corpo tem uma história, que é reconstituída conforme as experiências vividas ao longo de diferentes momentos da vida. É através do corpo que nos comunicamos sobre nossa existência, o que desejamos, como pensamos, ou seja, quem somos. Correia (2017, p. 21-22) afirma que o corpo está em mudanças constantes.

O ser humano está em constante processo de desenvolvimento. Após a fusão do espermatozoide com o óvulo começam a ocorrer divisões celulares. Depois de várias divisões celulares, surgem os folhetos germinativos - mesoderme, ectoderme e endoderme – que provavelmente darão origem aos sistemas e órgãos do corpo humano. Forma-se o embrião que se desenvolve e se tornará um feto que crescerá até o nascimento. Após o nascimento, o ser humano entra numa constante batalha pela vida. Abrem-se as portas para um novo mundo, que outrora era desconhecido. Enquanto ainda recém-nascido, o ser humano é apenas instinto e muito frágil. Essa passa por várias fases de desenvolvimento desde seu nascimento, a infância, a adolescência, a idade adulta ou maturidade, a meia-idade até a velhice.

Logo, a abordagem do corpo humano, em suas mais diversas dimensões no ambiente escolar, é indispensável, uma vez que nele encontramos as mais variadas características e são construídas experiências. É nesse meio que começam as dúvidas e curiosidades, e é por meio disso que os adolescentes começam a mostrar suas características sociais que estão sendo construídas e reconstruídas, tais quais seus desejos, afetos e emoções.

As professoras P1 e P2 afirmam que não participam de formações sobre a temática abordada. Para que os professores possam atender às demandas, formar um aluno com base em todas as dimensões do corpo humano, trabalhar de forma interativa e dinâmica a escola junto com seus professores, eles precisam estar preparados para atuarem de forma conjunta e organizada desde a disponibilidade de materiais didáticos até a capacitação dos professores.

Esse processo exige tempo e dedicação. Formações iniciais e em serviço são fatores imprescindíveis. Para Bastos *et al.* (2008), os professores de Ciências são formados de maneira complexa, a partir de inúmeras disciplinas que se complementam para que, desse modo, eles possam ser capazes de adaptar os conteúdos científicos com a realidade escolar.

No que se refere à abordagem feita pelo livro didático analisado ao corpo humano, nas falas das professoras obtivemos ideias divergentes. A professora P1 alega que o livro aborda de forma bem resumida a temática do corpo humano; já professora P2 afirma que o livro é bom e apresenta textos, imagens, bons exemplos, glossário e até curiosidades sobre o corpo humano.

Na educação básica, dentre as mais diversas áreas, os livros didáticos constituem um recurso que pode auxiliar o professor, porém podemos ter casos em que o ele representa o único material de apoio didático disponível para alunos e professores. No momento da escolha da obra didática de Ciências, o professor deve observar se ele atende a alguns critérios, tais como:

Integração ou articulação dos conteúdos e assuntos abordados; textos, ilustrações e atividades diversificados e que mencionem ou tratem situações do contexto de vida do aluno; informações atualizadas e linguagem adequada ao aluno; estímulo à reflexão, ao questionamento, à criticidade; ilustrações com boa qualidade gráfica, visualmente atraentes, compatíveis com a nossa cultura, contendo legendas e proporções espaciais corretas; atividades experimentais de fácil realização e com material acessível, sem representar riscos físicos ao aluno; isenção de preconceitos socioculturais; manutenção de estreita relação com as diretrizes e propostas curriculares oficiais (MEGID NETO; FRACALANZA, 2003, p. 148).

Nesse sentido, é importante e relevante na hora da escolha do livro didático optar por aqueles que mais se aproximam de um enfoque social, cultural, que retratem situações do cotidiano do aluno. É importante também que o professor consiga usar o livro didático de forma a contribuir para o aprendizado dos alunos.

## **5.1 Produto educacional**

De acordo com o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPCIM), produtos educacionais são produtos e processos que devem apresentar características operacionais que permitam serem aplicados pelos profissionais

(professores e outros) que estejam envolvidos com o ensino de ciências e matemática, em espaços formais e não-formais, e desse modo, fazendo a relação teoria-prática.

O produto educacional deve ser idealizado, portanto, como mecanismo que contribui para o processo formativo dos sujeitos. Ele deverá ter caráter pedagógico, e sua produção precisa acontecer a partir da junção entre teoria e prática. Assim, é imprescindível:

[...] investir em produtos que não apenas contemplam a eficiência de um método de ensinar dado conteúdo, mas que envolvam uma reflexão sobre um problema educacional vivido pelo professor em uma dada realidade escolar e que levaria ao desenvolvimento de atividades curriculares alternativas [...], que exigissem a reflexão sobre as finalidades e o significado da educação em ciências na contemporaneidade (OSTERMANN; REZENDE, 2009, p. 71).

Baseado nessas perspectivas, o produto educacional desta pesquisa é uma sequência didática que aborda um conteúdo relacionado ao ensino do corpo humano, ou seja, o sistema reprodutor masculino e feminino, entrando em uma discussão sobre a sexualidade. Esse produto contém atividades que visam à abordagem das dimensões biológicas e socioculturais. A sequência contém o passo a passo para a confecção dos modelos desenvolvidos para o ensino e aprendizagem do sistema reprodutor masculino e feminino, assim como sugestões de atividades a serem desenvolvidas, registros reflexivos sobre a experiência no desenvolvimento das atividades, os *links* dos podcasts gravados pelos alunos ao final do desenvolvimento da sequência didática a fim de sistematizar o aprendizado.

## **5.2 Confecção e aplicação do Produto Educacional**

De acordo com o diagnóstico feito com duas professoras de Ciências da escola investigada, conseguimos obter a informação de que o sistema reprodutor masculino e feminino é um conteúdo desafiador e que as professoras têm dificuldades de trabalhá-lo com seus alunos. De fato, é uma temática que ainda apresenta muitos entraves, pois os alunos têm dificuldades de participar, de perguntar, muitos têm vergonha de falar sobre o assunto e alguns têm muitas curiosidades e dúvidas.

Nesse sentido, é necessário que o professor, ao abordar essa temática, explore todos os campos possíveis, de modo que a aprendizagem seja significativa para seus alunos.

O primeiro passo para iniciarmos a construção do produto foi o planejamento da sequência didática, em virtude de, no momento da execução da pesquisa, estarmos finalizando o ano letivo, com o tempo bem corrido. Por isso optamos por fazer um grupo do WhatsApp com as professoras participantes da pesquisa, na qual planejamos, trocamos ideias e opiniões sobre a sequência didática.

Os modelos didáticos usados na sequência foram confeccionados com materiais de fácil acesso e baixo custo, facilitando sua produção. Foram construídos dois painéis interativos com imagens do sistema reprodutor masculino e feminino com suas funções e os nomes de cada estrutura.

Os materiais utilizados para confeccionar os painéis interativos do sistema reprodutor foram: papelão, caixa de sapato, papel color set, papel cartão, tesoura, cola, imagens impressas, alfinetes ou tarraxas.

Na Figura 13, apresentamos o processo de confecção dos materiais usados, bem como o passo a passo da sua aplicação.

Figura 13 – Confecção dos painéis



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Na figura 14, apresentamos a confecção das plaquinhas que auxiliaram na identificação do sistema reprodutor durante a atividade.

Figura 14 – Plaquinhas para identificação



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

#### a) 1º momento da aplicação do PE

Esse foi o primeiro momento da sd, com perguntas que instigassem os alunos a expressarem suas opiniões sobre a temática que iria ser abordada.

Seguindo o passo a passo da sequência didática, iniciamos fazendo o levantamento dos conhecimentos prévios através das seguintes indagações para os alunos:

- Conseguem perceber quais as mudanças ocorridas em seu corpo ao longo dos anos?
- Essas características mudaram nos meninos e meninas?
- Essas características são as mesmas para ambos os sexos? Por que com o tempo o corpo passa por mudanças?

Após esse primeiro momento, seguimos para a próxima atividade:

- **Caixa de dúvidas**

Com uma caixa de sapato encapada com um papel colorido, fechamos a caixa e fizemos uma abertura para serem depositadas as dúvidas dos alunos no decorrer de todo o processo de aplicação da sequência didática. Solicitamos que os alunos, sem informar seus nomes, colocassem suas curiosidades e dúvidas a respeito do sistema reprodutor e da sexualidade, conforme a Figura.

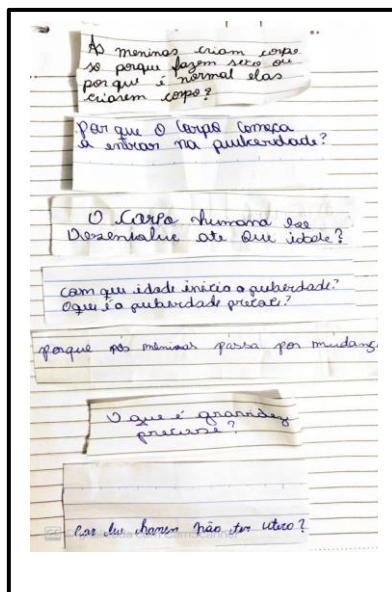
Figura 15 – Caixa de dúvidas



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

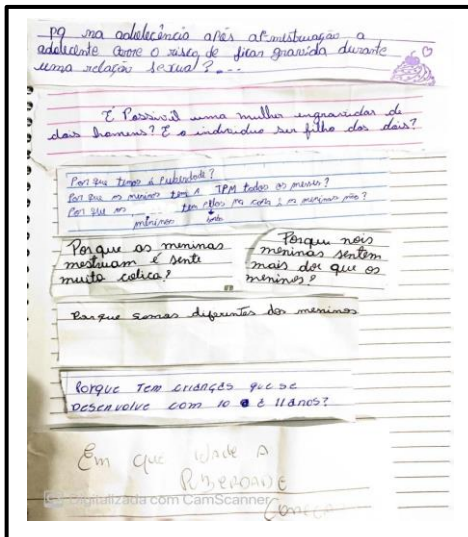
O próximo passo da sequência didática, na aula seguinte, foi apresentar, juntamente com a professora da sala, quais foram as dúvidas mais recorrentes, socializando com os alunos, conversando e levantando pontos importantes sobre suas curiosidades e dúvidas.

Figura 16 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 1



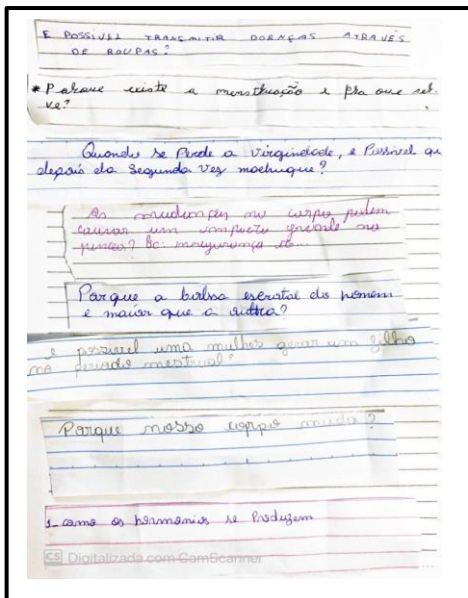
Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023).

Figura 17 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 2



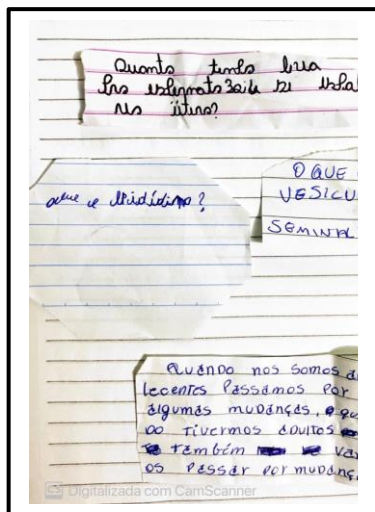
Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Figura 18 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 3



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Figura 19 – Dúvidas e curiosidades dos alunos 4





Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Das quatro turmas que participaram da pesquisa, grande parte dos alunos tinha muitas perguntas/dúvidas a respeito da temática. Desse modo, selecionamos as que apareciam com mais frequência.

Por ser um assunto considerado tabu, torna-se difícil falar sobre o corpo com amigos, família, professor, médico, namorado(a) ou qualquer outra pessoa. É nesse momento que esses alunos têm oportunidade de expor suas mais diversas dúvidas. Como pudemos observar, as dúvidas, na maioria das vezes, estão relacionadas com as mudanças no corpo, puberdade, gravidez, menstruação e sobre órgãos genitais, já que muitos não conhecem essas mudanças tampouco o sistema reprodutor.

Para Maldonado (2006), os alunos preferem não compartilhar suas experiências e sanar suas curiosidades sozinhos. Subtende-se que eles não têm uma boa imagem corporal, têm vergonha de seus corpos, por isso preferem não falar com ninguém sobre isso, deixando, muitas vezes, esse assunto adormecido.

#### **b) 2º momento da aplicação do PE**

Passado esse momento de socialização das mais diversas dúvidas, a turma foi dividida em quatro grupos. Cada grupo recebeu um painel interativo com os nomes e funções de cada estrutura. Os grupos montaram seus painéis sem consultar nenhuma informação, apenas com os conhecimentos prévios a respeito do seu corpo, especificamente seus órgãos genitais.

Nesse momento, a professora, juntamente com a pesquisadora, acompanhou cada grupo e iam fazendo as devidas intervenções. Após a identificação, os alunos socializaram com os colegas como conseguiram identificar os órgãos genitais e se tiveram muitas dificuldades. Nesse momento, as professoras continuavam fazendo as intervenções.

Apenas com os conhecimentos prévios, cada grupo ia identificando os órgãos do sistema reprodutor.

Figura 20 – Atividade em grupo para identificar os órgãos



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Durante a realização das atividades a professora juntamente com a pesquisadora visitavam os grupos e faziam as devidas intervenções de modo que enriquecessem a atividade. (figura 21)

Figura 21 – Intervenção das professoras no momento da atividade



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Após o término da atividade, os grupos socializavam com a turma como conseguiram identificar, se tiveram facilidade ou muitas dificuldades. Nesse momento a professora e a pesquisadora participavam com as intervenções.

Figura 22 – Socialização dos alunos com a turma 1



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Figura 23 – Socialização dos alunos com a turma 2



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

### c) 3º momento da aplicação do PE

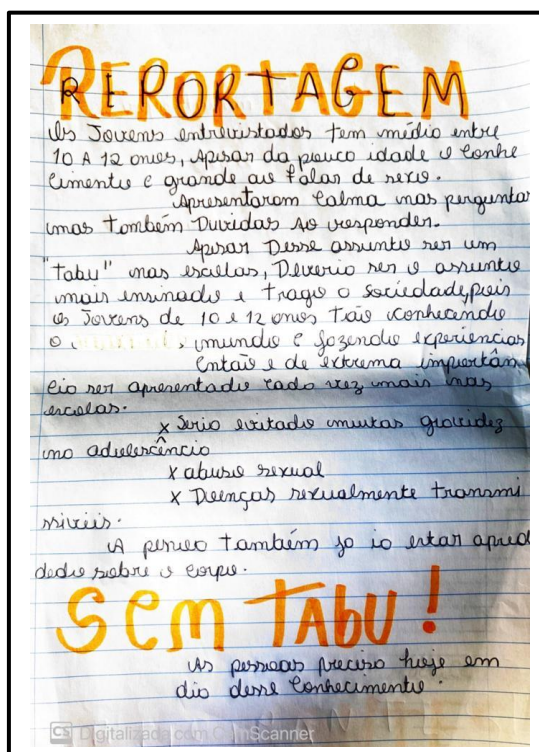
Nesse momento, tivemos a leitura do texto “Sexualidade: emoções a flor da pele”, sempre de forma contextualizada, fazendo os devidos procedimentos de leitura e intervenção.

Logo em seguida, dando continuidade à sequência didática, foi realizada uma atividade para em outro momento fora da escola, que teve o objetivo de verificar o grau de conhecimento referente ao tema sexualidade na adolescência dos alunos que estudam na escola e os colegas do bairro.

Os alunos permaneceram em grupos, sendo disponibilizado um modelo de entrevista que deveriam realizar com os colegas da escola ou do seu bairro, da sua rua etc. A entrevista seguiu um critério: os grupos foram divididos por faixas etárias (anexos). Os grupos deveriam entrevistar pelo menos 10 pessoas de acordo com a faixa etária designada. Após a entrevista, cada grupo deveria fazer uma mini reportagem com os resultados obtidos e socializá-la com a sua turma.

Nas Figuras 24, 25 e 26, veremos algumas reportagens feitas pelos grupos:

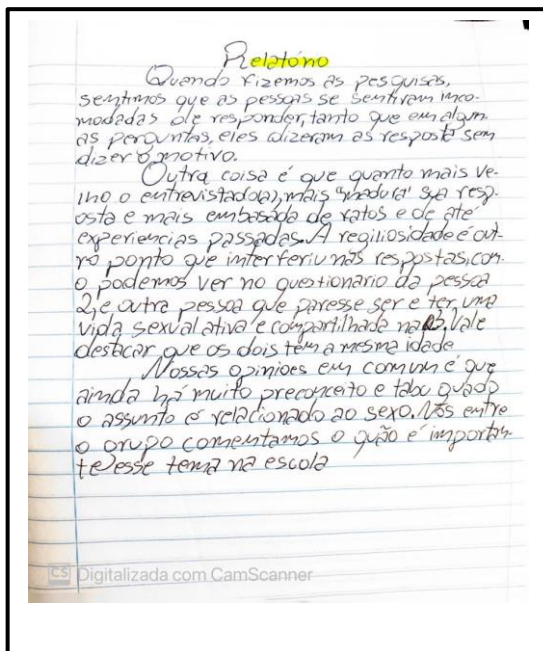
Figura 24 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 1



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

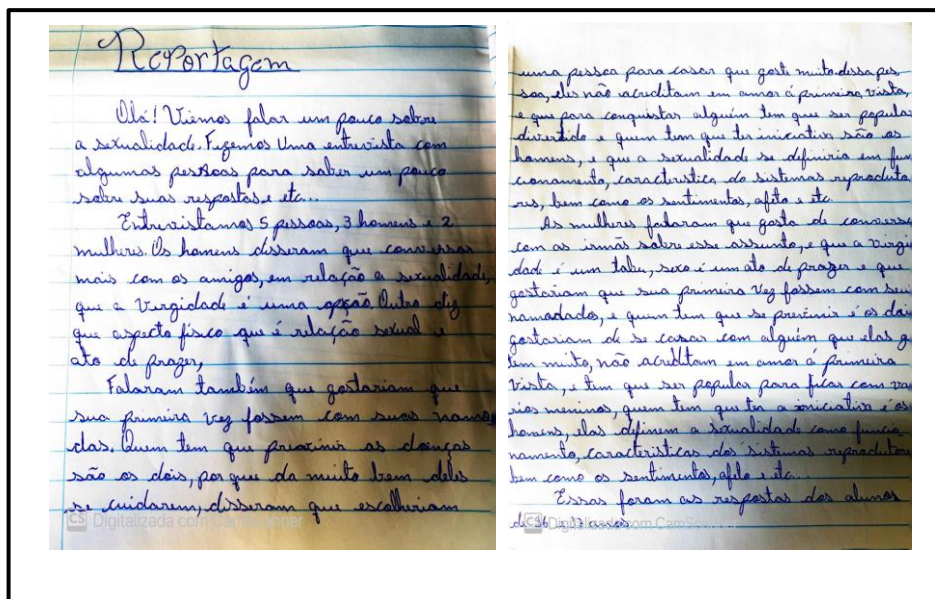


Figura 25 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 2



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Figura 26 – Atividade: reportagem feita pelos alunos 3



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Essa atividade permitiu que os alunos exercessem o protagonismo, a partir do momento em que eles fizeram a entrevista, socializaram suas impressões e resultados obtidos pela atividade realizada. Eles conseguiram idealizar as concepções

socioculturais dos entrevistados, de modo a relacionar o que as professoras estavam idealizando nessa sequência didática.

Para Freire (1996), a autonomia desenvolve-se num processo em que sujeito é capaz de fazer escolhas e tomar decisões. Entendemos que o processo de aprendizagem dos alunos ocorre quando o docente cria condições para o desenvolvimento da autonomia, retirando o aluno de sua condição de passividade diante do conhecimento.

### **c) 4º momento da aplicação do PE**

Para sistematizar a aprendizagem desenvolvida pelos alunos, eles realizaram a gravação de um podcast, com auxílio do aplicativo Spotify for Podcasters. O podcast é uma ferramenta que resgata a oralidade, inspira criatividade e é usado cada vez mais por professores e alunos, pois tem o potencial de desenvolver habilidades cognitivas, além de acrescentar muito ao fazer pedagógico. É um arquivo de áudio ou vídeo em formato digital que é transmitido pela internet e funciona, basicamente, como um rádio digital.

Na escola, a produção e uso dessa ferramenta representa uma oportunidade de aproveitar recursos que temos nas mãos para dar mais sentido às aulas por intermédio da gravação e da audição, dando voz aos alunos e permitindo-lhes que desenvolvam seu protagonismo, dando sentido à aprendizagem e tornando-a mais efetiva (NOVA ESCOLA, 2022).

A partir da temática trabalhada, de todas as atividades desenvolvidas, para sistematizar o conhecimento dos alunos, foi proposta a gravação de um podcast. Alguns alunos ficaram retraídos e com vergonha de participar desse tipo de atividade desafiadora. Os alunos que se dispuseram a participar gravaram o podcast, obtendo um resultado de forma positiva. Ensaíram o roteiro e depois fizeram a gravação. Com isso, demonstraram bastante empolgação (Figuras 27, 28, 29 e 30).

Figura 27 – Ensaio e gravação do podcast 1



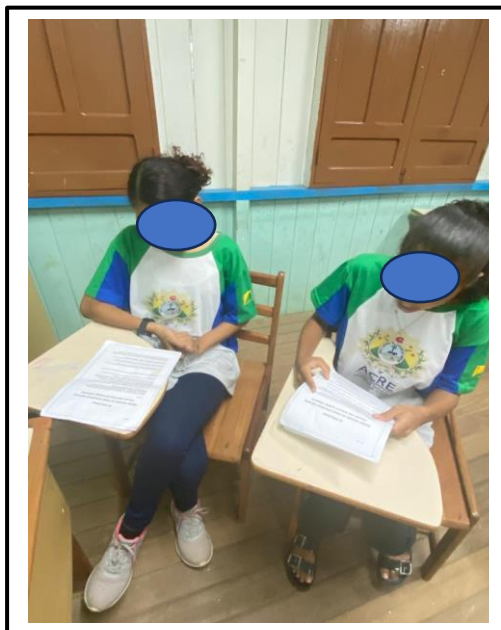
Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Figura 28 – Ensaio e gravação do podcast 2



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Figura 29 – Ensaio e gravação do podcast 3



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Figura 30 – Ensaio e gravação do podcast 4

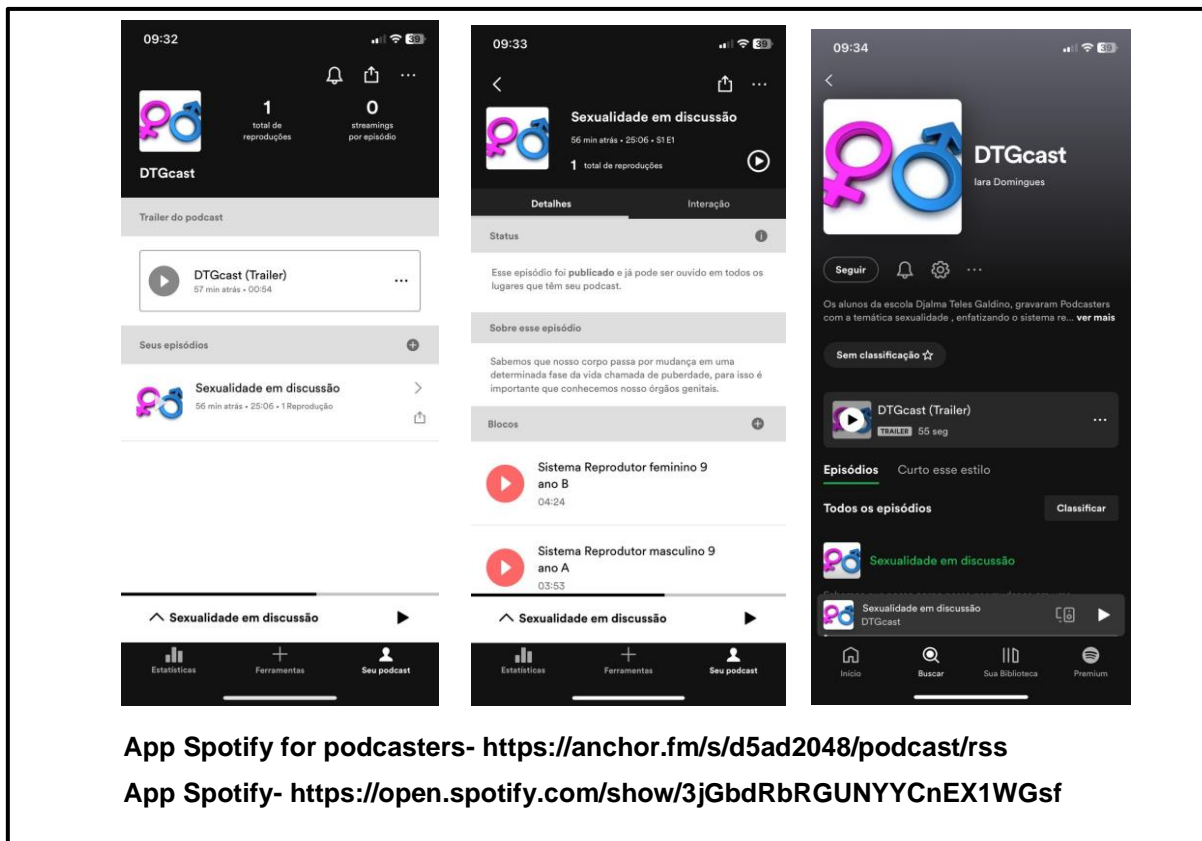


Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022)

Após a gravação, fizemos a edição e postagem do podcasts. Os alunos ficaram muitos felizes e orgulhosos em participar desse tipo de atividade, que proporcionou a eles , autonomia e protagonismo.



Figura 31 – Podcast

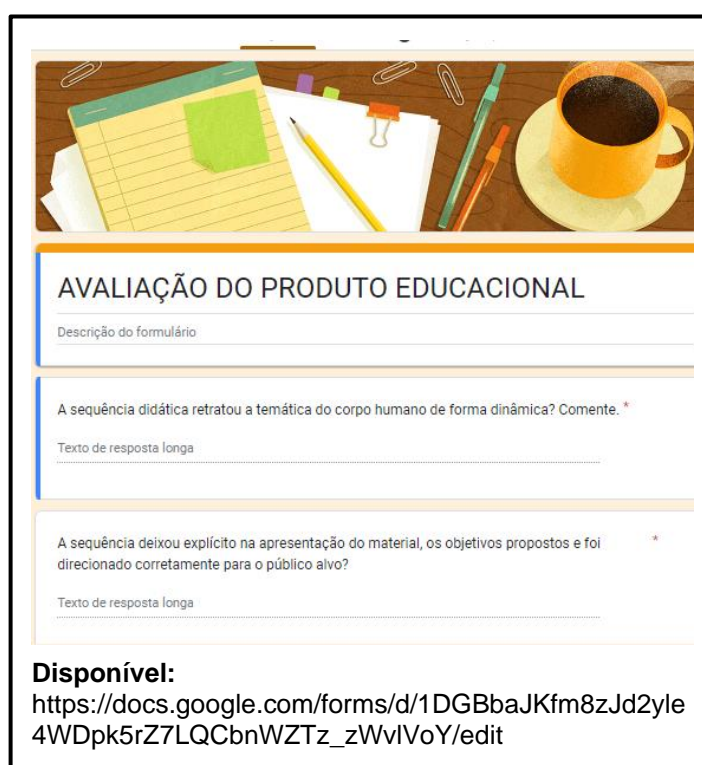


Fonte: Arquivo imagem do APP

### 5.3 Avaliação do produto educacional

Para avaliar o Produto Educacional, foi criado um questionário no *GoogleForms* (APÊNDICE D) direcionado às duas professoras participantes da pesquisa, buscando uma reflexão, construção/desconstrução e validação participativa. O questionário abordou cinco questões discursivas, que objetivavam a contribuição na melhoria do produto educacional em seus aspectos metodológicos

Figura 32 – Avaliação Produto Educacional



**AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL**

Descrição do formulário

A sequência didática retratou a temática do corpo humano de forma dinâmica? Comente. \*

Texto de resposta longa

A sequência deixou explícito na apresentação do material, os objetivos propostos e foi direcionado corretamente para o público alvo? \*

Texto de resposta longa

**Disponível:**  
[https://docs.google.com/forms/d/1DGBbaJKfm8zJd2yle4WDpk5rZ7LQCbnWZTz\\_zWvIVoY/edit](https://docs.google.com/forms/d/1DGBbaJKfm8zJd2yle4WDpk5rZ7LQCbnWZTz_zWvIVoY/edit)

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

As questões buscaram averiguar se a sequência didática estava de acordo com os objetivos propostos, avaliando o formato do material que foi elaborado e a metodologia usada.

Para as professoras, a sequência didática retratou a temática do corpo humano de forma dinâmica e todos os alunos participaram. Foi uma forma de os alunos se sentirem mais à vontade para falar sobre o assunto, pois a sequência foi diferenciada por apresentar diferentes práticas de participação dos alunos dentro do tema.

Sobre se a sequência didática deixou explícitos, na apresentação do material, os objetivos propostos e se foi direcionada corretamente para o público-alvo, as professoras concordaram que todos os momentos apresentados ficaram bem claros, sendo possível ser replicados por outros professores de forma acessível. Elas afirmaram também que o material apresenta modelo de confecção de recursos didáticos de fácil acesso e baixo custo.

Quando questionadas se a sequência didática abordou aspectos sociais e culturais do corpo humano, as professoras responderam que sim, principalmente no momento da entrevista e do podcast, pois essas ferramentas possibilitaram abordar esses aspectos sociais e culturais.

Todas as professoras afirmaram que utilizariam o material e o indicariam a outros professores, pois ele pode ser utilizado para facilitar a aprendizagem, por ter uma linguagem bem didática, servindo como modelo de inspiração para o docente, convidando-o a transformar sua visão sobre a maneira como ministrar suas aulas, despertando maior envolvimento com os estudantes. Segundo as professoras, o material passa a mensagem de que não é difícil a elaboração dos recursos, assim como o desenvolvimento da sequência didática na sala de aula.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve o finalidade de evidenciar a importância dos docentes dos Anos Finais em ensinar sobre o corpo humano de uma forma que favoreça o ensino e aprendizagem dos alunos e que esse ensino vá além das dimensões biológicas.

Diante desse contexto tivemos o problema da pesquisa: Qual a percepção dos professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre o ensino do corpo humano e como abordam essa temática na sala de aula? A pesquisa mostra resultados sobre a percepção e abordagem dos professores com a temática do ensino do corpo humano. Para que tivéssemos um ponto de partida, realizamos um diagnóstico através de um questionário com o qual sondamos o que as professoras entendiam sobre as dimensões do corpo humano e se costumavam trabalhar o tema de forma diferenciada, elencando as dimensões sociais e culturais do corpo.

Como apresentado, o estudo dividiu-se em cinco seções. Na introdução, apresentou as motivações e a finalidade do objeto de estudo; a segunda seção tratou sobre a abordagem curricular, as teorias e as bases legais do Ensino de Ciências; a terceira destacou a abordagem do corpo humano focado nas suas dimensões biológicas e culturais; a quarta seção apresentou os procedimentos metodológicos que balizaram o estudo, e por fim, a quinta seção foi responsável por apresentar a aplicação do questionário.

A partir das análises dos questionários e dos levantamentos prévios acerca dos conhecimentos dos alunos, percebemos que eles já possuem uma base teórica e que esta pode ser fortalecida a partir da introdução de novos conhecimentos e do uso de materiais mais diversificados, valorizando, desse modo, o ensino de Ciências acerca do corpo humano.

Ainda sobre os conhecimentos dos alunos, os conteúdos sobre o corpo humano adquiridos nas aulas de Ciências, são levados para seu dia a dia. Esses conhecimentos construídos levam os alunos a terem noções de hábitos que podem ser nocivos ou benéficos à sua saúde. Também lhes proporcionam uma visão mais ampla sobre o corpo humano, seu funcionamento e suas transformações à medida que vão passando por fases na vida.

As aulas de Ciências se tornam um local de descoberta de informações e conhecimento, de curiosidades e de formulação de perguntas referentes ao corpo humano. Foi verificado, através da caixa de dúvidas, que muitos alunos tinham muitas

perguntas e curiosidades a respeito dos seus órgãos genitais e das mudanças que acontecem em seu corpo, sendo que muitos tinham vergonha de falar sobre o assunto.

Esta pesquisa mostrou que há uma necessidade de os temas transversais serem discutidos em sala de aula pelos professores e outros profissionais da educação, possibilitando aos alunos uma visão mais consciente e crítica acerca das redes e dos poderes que estão subordinados às diversas representações de corpo presentes em nossa sociedade.

Os livros de Ciências utilizados na escola retratam de forma resumida as questões sociais e culturais do corpo. Na forma biológica, demonstram apenas noções de funcionamento, localização e partes distintas do corpo humano. No entanto, discutimos que o bom senso e a criatividade do(a) professor(a) prevalecem na preparação de suas aulas, pois disso depende a aprendizagem dos(as) alunos(as) que precisam ser integrados nesse processo.

Nesta investigação, conseguimos identificar que as professoras tinham muita dificuldade de trabalhar o tema sistema reprodutor feminino e masculino. A pesquisa-ção permitiu, eu como professora pesquisadora desconstruir-se a cada momento a qual tínhamos que replanejar e refletir quanto aos procedimentos adotados e a vivência com os alunos na sala de aula.

Diante de tal fato, elaboramos coletivamente uma sequência didática para trabalhar o sistema reprodutor, envolvendo a sexualidade. Os alunos das quatro turmas participantes interagiram de forma ativa e entusiasmados durante a execução das atividades, desde a participação da atividade com os painéis interativos até a gravação do podcast.

A sequência didática, compôs o produto educacional que foi fruto da pesquisa, a qual os alunos puderam ter um contato de forma mais autônoma na construção do conhecimento. Comparando os dados coletados através do questionário, foi possível constatar que as professoras possuem uma visão diferenciada e integradora do corpo humano, mesmo tendo dificuldades para conseguir materiais mais adequados(matérias de suporte e apoio pedagógico da temática) para o estudo do corpo humano. Conseguimos perceber também, a partir dos levantamentos bibliográficos e pesquisas realizadas por outros estudos de outras instituições aos quais tivemos acesso, que as abordagens realizadas pelos professores são puramente biológicas.

Por esse aspecto, o presente estudo pode evidenciar que as professoras possuem consciência do trabalho realizado e da influência de suas abordagens para estudos posteriores. Essa consciência se faz também importante na construção de sujeitos socialmente preparados para a vida e para o futuro. O professor, ao se negar a fazer essas abordagens, contribuirá para formar sujeitos com uma visão reducionista do corpo humano, fundamentados apenas nas heranças biológicas.

Portanto, o estudo em questão nos permitiu conhecer um pouco da escola e das práticas das professoras de Ciências em relação à abordagem do corpo humano do ponto de vista social e cultural. Desse modo, sentimos a necessidade de propor mudanças que sejam proveitosas no processo de ensino e aprendizagem do corpo humano, a fim de colaborar para práticas futuras.

Para isso, o primeiro passo seria uma autorreflexão das ações desenvolvidas e sobre os espaços de liberdade do corpo na escola. Em seguida, propor à Secretaria de Estado de Educação e ao Conselho Estadual de Educação a elaboração de cursos e oficinas com a temática da sexualidade e como abordar tais conteúdos para os anos finais. Além disso, fomentar a participação dos professores nesses cursos de formação continuada, visto que na formação inicial pouco se abordam essas questões. Também dar continuidade nessa pesquisa de forma a aprofundar esse conhecimento que envolve o corpo e a sexualidade e como perpassam os muros da escola.

Espera-se que a pesquisa possa contribuir para debates e discussões sobre a aprendizagem do corpo humano no ensino de Ciências não somente no 8º e 9º ano. Temos a intenção de trazer informações que possam servir de reflexão e de tomada de ação de professores em novas abordagens de ensino e aprendizagem e novas pesquisas sobre o corpo humano. Essa pesquisa não se remata por aqui, pretende-se com o doutorado expandir a temática de como o corpo é tratado nos espaços escolares.

## REFERÊNCIAS

ACRE. **Currículo de Referência Único do Acre**. Secretaria de Estado de Educação, Acre, 2018.

ALMEIDA, M. P.; **O corpo humano no currículo do ensino de ciências na escola primária no Território Federal do Acre: Uma perspectiva histórica**. Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia, 2016. 321 p.

AMARO, Ivan. As políticas de avaliação em larga escala e trabalho docente: dos discursos eficientistas aos caminhos contrarregulatórios. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 11, n. 4, p. 1960-1978, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v11.n4.7155>. Acesso em: 25/01/2023.

BASTOS, F.; NARDI, R. Debates recentes sobre formação de professores: considerações sobre contribuições da pesquisa acadêmica. In BASTOS, F. e NARDI, R. (Org.) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de Ciências: contribuições da pesquisa na área**. São Paulo: Escrituras Editora, 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**, São Paulo: Edições 70, 2011

BAPTISTA, V, I, A. Concepções sobre anatomia humana de alunos do ensino médio da cidade de Cuité-PB: funções e relações com cotidiano. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 15, nº 1, 2015.

BARRETO, A, V, B. Corpo, poder e resistência: o diálogo possível entre Foucault e Reich. **Tempo da Ciência**. (15) 30: p.21-43, 2º semestre, 2008.

BANDEIRA, S. M. C. **Olhar sem os olhos: cognição e aprendizagem em contextos de inclusão – estratégias e percalços na formação inicial de docentes de matemática Rio Branco-AC**. 2015. 490 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018

BRASIL. **Indicadores de programas: Guia Metodológico**. Brasília: MP, 2010.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRANDÃO, C. **A importância da alfabetização científica na educação básica**. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/blog/alfabetizacao-cientifica>. Acesso em: 2 maio 2022.

CACHAPUZ, A. C. *et al.* **A necessária renovação no Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. v. 22, 2003.

CAMPOS HM. **O sujeito adolescente e o cuidado de si**: cenários, significados e sentidos da iniciação sexual e do cuidado com a saúde sexual e reprodutiva. 2011. 329 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Centro de Pesquisas René Rachou. Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2011.

CARNEVALLE, Maria Rosa. Araribá mais ciências: manual do professor. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

CORREIA, E. S. **Corpo humano e ensino de ciências**: o que faz sentido aos alunos do oitavo ano do ensino fundamental. 2017. 158 p. Dissertação (Mestrado em ciências em Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, 2017.

CUNHA, Ana Maria de Oliveira; FREITAS, Denise de; SILVA, Elenita Pinheiro de Queiroz. O corpo da ciência, do ensino, do livro e do aluno. *In*: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Coleção explorando o ensino**: Ciências, Ensino Fundamental. v. 18, Brasília, 2010. p. 61-76.

DAMO. N. C. H; STANGE. C. E. B. Sistema Reprodutor Humano – Conhecimentos Escolares, Sexualidade e o Cotidiano dos alunos. *In*: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2009. Curitiba: SEED/PR., 2012. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20>. Acesso em: 3 abr. 2023. ISBN 978-85-8015-054-4.

FAUSTO-STERLING, A. **Cuerpos sexuados**: la política de género y la construcción de la sexualidad. Barcelona: Melusina, 2006.

Ferreira, A. B. de H. (1986). **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 2ª ed. 18ª impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FONTOURA, H. A. Formação de professores para a justiça social: uma reflexão sobre a docência na residência pedagógica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 1, p. 120-133, 2017.

FONSECA, Daniel José Rocha. **Análise discursiva sobre a Base Nacional Comum Curricular**. 2018. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Goiás. Jataí, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.



FORNAZIERO, C. C. *et al.* O ensino da anatomia: integração do corpo humano e meio ambiente. **Revista Brasileira e Educação Médica**. 290 34 (2): 290-297; 2009.

FRAGOSO, M. A. S. **O aprendizado sobre o corpo humano por meio da teoria das inteligências múltiplas de Gardner (1985)**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

FREITAS, I. G *et al.* O corpo humano no ensino de ciências: uma análise dos livros didáticos de ciências publicados no Brasil no século XX. **Anais X Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica**, 2020.

GARCIA, O. A. **Marcas da experiência na formação docente em gênero e diversidade sexual, um olhar sobre o curso “Gênero e Diversidade na Escola”**. 2015. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa Colaborativa: Investigação, Formação e Produção de Conhecimentos**. Brasília: Líber Livro editora, 2008.

JESUS, J. G. **Orientações Sobre Identidade de Gênero, Conceito e Termos: Guia técnico sobre pessoas transexuais, travestis e demais transgêneros, para formadores de opinião**. 2ª edição – revista e ampliada. Brasília Dezembro, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M., A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAQUEUR, T. **Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

LIMA, M. P. C. *et al.* A importância do estudo do corpo humano na Educação Básica. **Arquivos do MUDI**, v. 23, n 3, p. 263-277, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/51551>. Acesso em: 2 maio 2022.

LOURO, G. L. *et al.* **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. 9ª edição, Petrópolis, 2013.

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

MACHADO, E. F. C.; BARRETO, A. V. B. A concepção de corpo abordada nos livros didáticos de biologia do programa nacional do livro didático (PNLD) 2012-2014. **Anais I Seminário do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática**. X Semana de Licenciatura. Jataí – Goiás, 26 a 29 de junho de 2013.

MACEDO, E. Esse corpo das ciências é o meu? In: AMORIM, A. C. et al **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p.131-140.

MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 1530-1555 out./dez. 2014.

MALDONADO, G. R. A educação física e o adolescente: a imagem corporal e a estética da transformação na mídia impressa. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 5, n. 1, p. 59-76, 2006.

MARONN, T. G.; RIGO, N. M. Estudo bibliográfico sobre o corpo humano: abordagens biológicas, sociais e culturais. **Revista Humanidades & Inovação**. v. 8 nº 44. Palmas, Tocantins, 2021. p. 238-254.

MARTINS, C. M. C. *et al.* **Proposta Curricular**. Minas Gerais. Ensino de Ciências, Ensino Fundamental.2018.

MEGIDE NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

MELO, B. M.; PRIOTO, E. M. T. P. Os níveis de organização estrutural do corpo humano a partir da criação de um jogo de tabuleiro. **Revista Valore**. Volta Redonda, 3 (Edição Especial): 564-574., 2018. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/148>. Acesso em: 2 maio 2022.

MESSEDER, S.; CASTRO, M. G.; MOUTINHO, L. **Enlaçando sexualidades**: uma tessitura interdisciplinar no reino das sexualidades e das relações de gênero, organização. – Salvador: EDUFBA, 2016. 321 p.

MEYER, Dagmar; SOARES, Rosângela. Corpo gênero e sexualidade nas práticas escolares: um início de reflexão. In. MEYER, Dagmar; SOARES, Rosângela. (Org.). **Corpo, gênero e sexualidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004. p. 5-16.

NOVA ESCOLA. **O que prevê a BNCC para o ensino de ciências?** Disponível em: <https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/61/o-que-preve-a-bncc-para-o-ensino-de-ciencias>. Acesso em: 22 out. 2022.

OLIVEIRA, J., R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**. Canoas v. 12, n. 1, p.139-153, jan./jun. 2010.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento e pesquisa na área de ensino de Ciências e Matemática: uma reflexão sobre os mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 66-80, abr. 2009.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. 2ª. ed. Belo Horizonte: Editora Lê, 1994. v. 1. 100 p.

PRACIANO, J. B. A.; FEITOSA, R. A. Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental: uma revisão sistemática de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, e121963489, 2020.

POLLI, D.; RICHETTI, G. P. Órgãos dos sentidos no livro didático do ensino fundamental II: uma análise fundamentada em indicadores de Alfabetização Científica. **Olhar de professor**. Ponta Grossa, 21(2): 182-198, 2018. Disponível em: <http://www.uepg.br/olhardeprofessor>. Acesso em: 22/10/2022.

QUADRADO, R. P.; RIBEIRO, P. R. C. O corpo na escola: alguns olhares sobre o currículo. **Enseñanza de las Ciencias**. número extra. VII Congresso, 2005.

RABELO, S. H. S. A criança, seu corpo, suas ideias. **Ensino em revista**. 1994.

RAMOS, K. C. A. B. Ser um corpo mais humano: a visão de professores sobre o ser humano no ensino de ciências e biologia. 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Rio de Janeiro, 2017.

REIS, H. **O corpo humano é...**: discursos sobre o corpo em livros didáticos de ciências do ensino fundamental de escolas municipais de São Luís – MA. 2017. 209 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal do Maranhão, 2017.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**. V. 16(1), p. 59-77, 2011.

SANTOS, A. R.; RIBEIRO, L. M. L. A Base Nacional Comum Curricular e suas implicações na proposta curricular de ciências naturais do Estado do Acre. **Horizontes** – Revista de Educação, Dourados-MS, v. 8, n. 15, p. 81-97, jan./jun. 2020.

SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** Trad. Raul Fiker. Bauru: EDUSC, 2001.

SCHNETZLER, R. Construção do conhecimento e ensino de ciências. **Educadores dia a dia**. Paraná. Em Aberto, Brasília, ano 11, nº 55, 1992. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/quimica/const\\_conhec\\_ens\\_cien\\_schnetzer.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/quimica/const_conhec_ens_cien_schnetzer.pdf). Acesso em: 25 set. 2020.

SEIXAS, R. H. M.; CALABRÓ, L.; SOUZA, D. O. A formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema**. v. 14, 2017.

SHIMAMOTO, D. F. **Representações sociais dos professores de ciências naturais sobre corpo humano**. 2004. 254 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, 2004.

SOARES, Emerson de Lima. **As representações do corpo humano nas práticas de professoras de ciências do ensino fundamental**. 2017. 85 f. Dissertação

(Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2017.

SOLPELSA, O. Ensino de ciências: para uma pedagogia do corpo humano. 2002. 188 f. Tese (Doutorado) – UNIMEP, 2002.

TALAMONI, A. C. B. **Corpo, Ciência e Educação**: representações do corpo junto a jovens estudantes e seus professores. 2007. 234 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências. UNESP, Bauru/SP, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? *In*: AMORIM, A. C. et al. **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005, p.121- 130.

TALAMONI, A. C. B.; FILHO, C. B. **Corpo e educação**: as representações de professores do ensino fundamental. VIIENPEC, Florianópolis, 2009.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).

XAVIER FILHA, C.; MEZA, E. R.; AMORIM, S. M. F.; MOTTI, A. J. A.; DAMASCENO, E. A escola como espaço de identificação e prevenção de violências contra crianças e adolescentes – ações do Projeto Escola que Protege. **Extensão em foco**, n. 1, p. 67-77, 2008.

WINDER. A. **Abordagens do corpo humano em livros didáticos da Educação Básica e superior**. 2018. 23 f. Trabalho de Conclusão de curso (Monografia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2018.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO ÀS PROFESSORAS DE CIÊNCIAS

### **Pesquisa na Linha: Recursos e Tecnologias no ensino de Ciências**

**TÍTULO: A PERCEPÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC**

**PÚBLICO-ALVO:** Professoras de Ciências

O questionário tem por objetivo esclarecer fatos para responder o problema de pesquisa sob a responsabilidade da pesquisadora IARA DOMINGUES DA COSTA, e da sua professora Dra. ADRIANA RAMOS DOS SANTOS (UFAC), orientadora da Pesquisa do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre

### **PERFIL PESSOAL E PROFISSIONAL**

- Nome e idade:

---

- Formação e ano de conclusão:

---

- Possui especialização? \_\_\_\_\_ Qual? \_\_\_\_\_

- Tempo de experiência em sala de aula:

- Situação funcional: ( ) efetivo ( ) provisório

### **QUESTIONÁRIO**

01- Quais os maiores desafios e dificuldades ao ensinar Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental?

02- Diante de sua formação e experiência em sala de aula, qual sua percepção sobre o ensino do corpo humano?

03- Que importância você atribui ao ensino do corpo humano, principalmente para os jovens dos anos finais?

04- Que dimensões do corpo humano você aborda em suas aulas?

05- Participou ou participa de algum curso de formação continuada/cursos sobre o tema em questão?

06- De que forma o livro utilizado nas suas aulas aborda o corpo humano?

07- Além do livro didático, que outras fontes de pesquisa você utiliza para planejar as aulas com a temática em questão?

08- Que metodologias e materiais didáticos utiliza para a abordagem do corpo humano?

09- Como é a participação e a reação dos alunos durante a abordagem dessa temática em sala de aula?

10- Quais temáticas você acha mais desafiadoras ao trabalhar o corpo humano?

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Universidade Federal do Acre**

Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Centro de Ciências Biológicas e da Natureza-CCBN

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

---

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Baseado nos termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

O presente termo em atendimento as resoluções acima citadas, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada: **A PERCEPÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC**, sob a responsabilidade de Iara Domingues da Costa, do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática / MPECIM – UFAC, os seguintes aspectos:

**Objetivos:** Analisar as concepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e como a temática vem sendo abordada junto aos alunos dos anos finais do ensino fundamental.

**Metodologia:** Abordagem qualitativa, com referência na pesquisa-ação colaborativa com as fases de diagnóstico, intervenção e avaliação.

**Justificativa e Relevância:** Esse estudo se justifica pela importância dos docentes dos anos finais no ensino de ciências em utilizar de forma apropriada o ensino do corpo humano nas suas práticas pedagógicas, favorecendo assim o ensino e aprendizado dos alunos, que deve ser trabalhado além das dimensões biológicas.

**Participação:** A participação é livre, terá direito a desistir em qualquer momento, é garantido o anonimato e sigilo dos dados obtidos, assim como não trará nenhum benefício econômico ao participante.

**Riscos e desconfortos:** Não haverá riscos e desconfortos para os participantes.

**Benefícios:** Proporcionar o protagonismo dos alunos no desenvolvimento de sua aprendizagem.



Proporcionando um produto educacional que sirva com material didático no currículo de Referência único do Acre ensino fundamental.

**Dano advindo da pesquisa:** Não se vislumbra danos advindos da pesquisa

**Garantia de esclarecimento:** A autoria da pesquisa se compromete está à disposição dos sujeitos participantes da pesquisa no sentido de oferecer quaisquer esclarecimentos sempre que se fizer necessário.

**Participação voluntária:** A participação dos sujeitos no processo de investigação é voluntária e livre de qualquer forme de remuneração, e caso ache conveniente, o seu consentimento em participar da pesquisa poderá ser retirado a qualquer momento.

**Consentimento para participação:** Eu estou ciente e concordo com a participação no estudo acima mencionado. Afirmo que fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. O responsável pela investigação em curso me garantiu qualquer esclarecimento adicional, ao qual possa solicitar durante o curso do processo investigativo, bem como também o direito de desistir da participação a qualquer momento que me fizer conveniente, sem que a referida desistência acarrete riscos ou prejuízos à minha pessoa e meus familiares, sendo garantido, ainda, o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação. Estou ciente também que a minha participação neste processo investigativo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, \_\_\_\_\_, **aceito livremente participar da pesquisa intitulada A PERCEPÇÃO E A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO PELOS DOCENTES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC.**

**Desenvolvido(a) pelo mestrando (a), Iara Domingues da Costa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - MPECIM, sob a orientação da professora Dra. Adriana Ramos dos Santos da Universidade Federal do Acre – UFAC.**

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante



Polegar direito

APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR E TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR



**Universidade Federal do Acre**  
 Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
 Centro de Ciências Biológicas e da Natureza-CCBN  
 Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada: **A Percepção e a Abordagem do Corpo Humano pelos Docentes dos anos finais do Ensino Fundamental em uma Escola pública do Município de Rio Branco-Acre** sob a responsabilidade de **Iara Domingues da Costa**, do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática / MPECIM – UFAC. O objetivo da pesquisa é analisar as percepções dos docentes sobre o ensino do corpo humano e como a temática vem sendo abordada junto aos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A sua participação é importante no sentido de participar; ajudar a testar/utilizar (em sala de aula/na escola) a sequência didática, conteúdo programático da pesquisa e as atividades que serão propostas. A pesquisa será divulgada, no máximo, até o mês de **12** de 2023. Os resultados vão ser publicados, mas sem sua identificação, pois não falaremos, explicitamente, a outras pessoas das informações pessoais que nos fornece; nem daremos a estranhos tais informações. Contudo, com sua autorização e a de seus pais, poderemos fazer o uso de algumas imagens. Se você ainda tiver alguma dúvida, você pode nos perguntar ou esclarecer através do número de celular que foi indicado no cartão.

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar desta pesquisa. Entendi os riscos, os benefícios e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que não irá impactar nos estudos do pesquisador. O pesquisador tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Rio Branco, Acre \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do menor

Eu, **Iara Domingues da Costa**, apresentei todos os esclarecimentos, bem como discuti com os participantes as questões ou itens acima mencionados. Na ocasião expus minha opinião, analisei as angústias de cada um e tenho ciência dos riscos, benefícios e obrigações que envolvem os sujeitos. Assim sendo, me comprometo a zelar pela lisura do processo investigativo, pela identidade individual de cada um, pela ética e ainda pela harmonia do processo investigativo.

Rio Branco, AC, 12 de setembro 2022.

---

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

Iara Domingues da Costa  
Mestranda-Mpcim  
Matrícula 20212100016

APENDICE D - AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL  
Questionário *Google Forms*:

01- A sequência didática retratou a temática do corpo humano de forma dinâmica? Comente.

P1- Sim. Todos os alunos participaram. Foi uma forma dos alunos se sentirem mais a vontade para falar sobre o assunto.

P2-Sim, foi uma sequência diferenciada por apresentar diferentes práticas de participação dos alunos dentro do tema.

02- A sequência deixou explícito na apresentação do material, os objetivos propostos e foi direcionado corretamente para o público-alvo? 2 respostas

P1-Sim.

P2-Sim, todos os momentos apresentados ficaram bem claros, sendo possível ser replicado por outros professores de forma acessível.

03- Na sua opinião a SD abordou sociais e culturais do corpo humano? Comente 2 respostas

P1-Sim. Principalmente no momento da entrevista.

P2-Sim, a entrevista e o podcast são ferramentas que abordam esses aspectos sociais e culturais.

04- Usaria em suas futuras aulas ou recomendaria?

P1-Sim.

P2-Sim, como citei em outra resposta, ficou muito acessível.

05- Há algo que não gostou e sugeria mudar? Teria sugestões para melhorar? 2 respostas

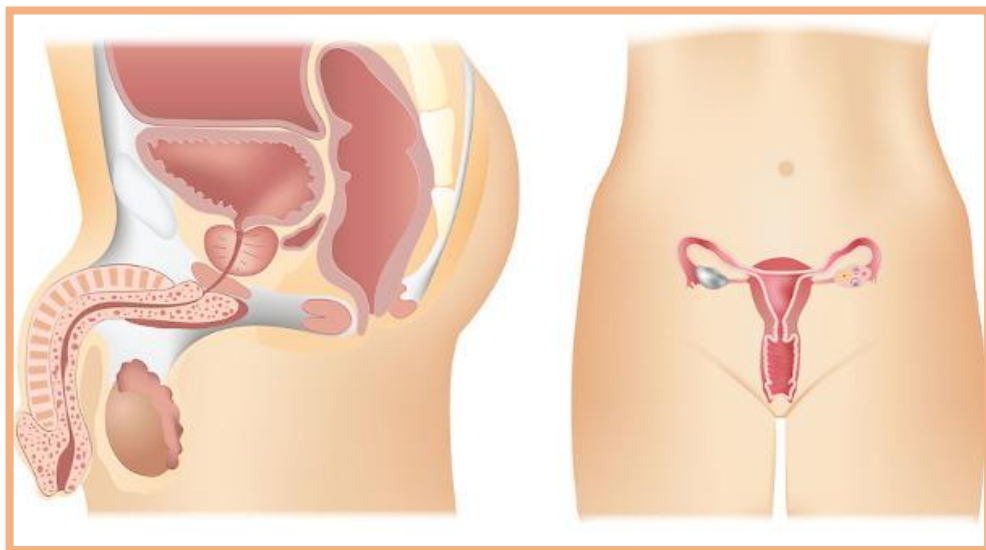
P1- NÃO

P2 -NÃO

APÊNDICE E – Produto educacional

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

**PRODUTO EDUCACIONAL  
SEQUÊNCIA DIDÁTICA  
SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO  
E FEMININO: SEXUALIDADE EM  
DISCUSSÃO**



Fonte: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/sistema-reprodutor.htm>

**IARA DOMINGUES DA COSTA**

**RIO BRANCO-ACRE**

**2023**

**SUMÁRIO**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>APRESENTAÇÃO.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PRESENTES NO PRODUTO<br/>EDUCACIONAL.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>DESENVOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA<br/>DIDÁTICA.....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>CONSIDERAÇÕES<br/>FINAIS.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>REFERÊNCIAS<br/>BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                  | <b>31</b> |

## APRESENTAÇÃO

Caro(a) professor(a) de Ciências,

Este produto é fruto de uma pesquisa de mestrado, intitulada “**A percepção e abordagem do corpo humano pelos docentes do Ensino Fundamental Anos Finais em uma escola pública do município de Rio Branco**”.

A pesquisa buscou evidenciar a importância dos docentes dos anos finais no ensino de ciências em utilizar de forma apropriada o ensino do corpo humano nas suas práticas pedagógicas, favorecendo assim o ensino e aprendizado dos alunos, que deve ser trabalhado além do viés biológico.

O objetivo desse produto educacional é sugerir atividades diferenciadas que abordem além das dimensões biológicas do corpo, propiciando que os alunos sejam protagonistas desse processo e que suas experiências e culturas possam fazer parte desse meio.

É importante que o ensino do corpo humano traga aos alunos situações relevantes como o autocuidado, autoconhecimento e hábitos de vida saudáveis, para que isso ocorra é necessário que o aluno tenha esse contato desde a sua formação inicial.

A partir do ensino sobre o corpo humano, os docentes podem realizar várias abordagens auxiliando o seu aluno a conhecer o próprio corpo. Essas relações do corpo humano e seus sistemas têm por objetivo promover reflexões que auxiliam os docentes na sala de aula demonstrando não só a importância do corpo humano para seus alunos, mas a necessidade de compreender todas as suas dimensões sejam estas biológicas, sociais e culturais.

Nosso cenário atual, como exemplo a pandemia do covid-19 que teve início em 2020, nos mostrou como precisamos conhecer e cuidar do nosso corpo, desde os pequenos cuidados até ao conhecimento de como a vacina ao ser inserida em nosso corpo irá induzir o sistema imunológico a produção de anticorpos. Novos hábitos e cuidados são necessários, vão surgindo e precisam cada vez mais serem contextualizados no ambiente escolar.

A proposta da Sequência Didática (SD) visa contribuir no planejamento e execução das aulas de Ciências, usando a ferramenta digital Spotify for Podcasters, que é disponibilizada de forma gratuita para gravação de podcasts. A SD apresenta

sugestões de atividades que utiliza a ferramenta como facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem, tornando as atividades mais significativas e incentivando a participação ativa dos estudantes. A temática da sequência “sistema reprodutor masculino e feminino” foi organizada com base no questionário de diagnóstico realizado com as professoras de Ciências dos anos finais, da Escola Estadual Djalma Teles Galdino. O questionário nos evidenciou que apresentam dificuldades com a temática, por esse ser ainda um tema “tabu” em meio ainda a sociedade que vivemos.

Desejamos que esse material seja proveitoso e um apoio útil, boas aulas!



## INTRODUÇÃO

O corpo humano é formado por vários órgãos e sistemas, que trabalham de maneira conjunta para garantir o funcionamento do organismo. Quando observado a nível microscópico, é possível ver a presença de milhares de células, que formam os tecidos, os órgãos e os sistemas, característica essa que nos permite afirmar que os seres humanos são organismos pluricelulares.(SANTOS,2022).

O sistema reprodutor masculino e feminino vai além das características específicas de seu funcionamento, que é responsável por proporcionar as condições adequadas para a nossa reprodução.(SANTOS,2022)

Esse sistema envolve acima de tudo sentimentos e emoções através da sexualidade que está presente no ser humano em todos os momentos da vida. Portanto, a educação sexual é um direito que todo ser humano tem em conhecer seu próprio corpo, e suas transformações.

Segundo Maronn *et al.* (2021), na área das Ciências da Natureza, tanto no Ensino Fundamental no componente curricular de Ciências, quanto no Ensino Médio, na Biologia, o corpo não deve ser simplesmente como um objeto a ser estudado e discutido em seus entornos biológicos, mas como algo que se produz histórica, social e culturalmente

A sequência didática “Sistema reprodutor feminino e masculino: sexualidade em discussão” apresenta atividades lúdicas com auxílio de recursos didáticos que podem ser construídos com matérias de fácil acesso e baixo custo e uma ferramenta digital, tal ferramenta como facilitadora do processo de ensino e aprendizagem, tornando as atividades mais significativas e incentivando a participação ativa dos estudantes. As atividades estão voltadas para o Ensino Fundamental Anos Finais, que levam em consideração a base cognitiva dos alunos e os mecanismos neurofisiológicos de formação de memória a fim de envolver os mesmos de forma participativa, motivadora e dialógica.

## COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PRESENTES NO PRODUTO EDUCACIONAL

**Área de conhecimento:** Ciências

**Público-alvo:** Alunos do 8º e 9º ano

**Competências da BNCC da área de conhecimento:** 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.

**Competências amplas da disciplina prevista no Currículo Único do Acre:** Compreender o próprio corpo e a sexualidade como elementos de realização humana, desenvolvendo a formação de hábitos de autocuidado, de autoestima e de

**Habilidades prevista na BNCC:** (EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).

**Habilidades prevista no Currículo Único do Acre:** Elaborar, individualmente e em grupo, de registros acerca do organismo humano, referentes ao sistema reprodutor masculino e feminino, considerando informações obtidas em imagens, esquemas, textos diversos etc.

Informações sobre a anatomia e a fisiologia do sistema reprodutor masculino e feminino.

**Objeto de conhecimento:** Sistema reprodutor masculino e feminino: função dos órgãos.

## DESENVOLVIMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

### Procedimentos para o 1º momento

- Apresentar a proposta de trabalho aos alunos;
- Verificar o interesse dos alunos pela temática;
- Levantar os conhecimentos prévios dos alunos, acerca do tema abordado;
- Para levantar os conhecimentos prévios e interagir com a turma, o professor deverá verificar quais os conhecimentos que os alunos do ensino fundamental têm sobre o assunto, instigando-os a falar sobre:
  - ✚ As mudanças ocorridas em seu corpo ao longo dos anos.
  - ✚ As características que mudaram nos meninos e meninas?
  - ✚ Essas características são as mesmas para ambos os sexos? Por que com o tempo o corpo passa por mudanças?

- Professor, após esta abordagem deverá realizar a atividade seguinte:

**CAIXA DE  
DÚVIDAS**



**1º momento da atividade:** Os alunos deverão colocar as dúvidas levantadas através dos questionamentos acima

**Objetivos da caixa de dúvidas:**

Verificar as dúvidas que os alunos têm em relação ao tema abordado:  
Sistema reprodutor/sexualidade;

Em outro momento deverá tabular as dúvidas contidas na caixa, no qual deverão ser respondidas no decorrer das discussões sobre a temática

➤ **Materiais necessários:**

- ✓ Uma caixa de sapatos ;
- ✓ Papel colorido para encapar a caixa;
- ✓ Cola.

**Desenvolvimento:**

Após encapar toda a caixa, faça um orifício na parte superior para que as perguntas sejam depositadas.

No início da aula converse com os alunos sobre os objetivos da atividade estimulando-os a fazer perguntas sobre as principais dúvidas que apresentam referente a temática, esclarecendo que não é necessária sua identificação.

Professor, deverá informar ao aluno que a caixa ficará na sala até o final da aula.

**Após esse primeiro momento:**

Na aula seguinte, o professor deverá apresentar as dúvidas no quadro ou mural, a fim de socializar essas dúvidas com todos os alunos.

Aproveitando as informações em relação as dúvidas, uma sugestão é construir um gráfico que demonstre o resultado da atividade, observando as seguintes questões:

- Total de perguntas
  - Qual a pergunta mais frequente?
  - Quantas temáticas foram levantadas com a pesquisa?
- Como sugestão : Professor, pode expor o gráfico na sala para que todos possam acompanhar.**

**2º momento****Próxima atividade:**

Nesse momento o professor deverá apresentar o sistema reprodutor feminino e masculino.

Como?

Painel interativo (ANEXO A) com as imagens do sistema reprodutor e as funções e nomes de cada estrutura do sistema.

**Passo a passo:**

Dividir a turma em quatro grupos , cada grupo recebe um painel com as imagens e as definições e nomes de cada estruturas.

O grupo deverá montar seu painel sem consultar nenhuma informação, apenas com os conhecimentos prévios, nesse momento o professor poderá acompanhar cada grupo e fazer as devidas intervenções.

Após essa ocasião os alunos socializam com a turma , como conseguiram identificar, se tiveram muitas dificuldades etc., o professor acompanha os alunos fazendo intervenções quando necessário.

Professor nesse momento os alunos deverão receber uma cartilha com o conteúdo da temática que está sendo abordada.

**3º momento:**

**Leitura do texto, seguindo as estratégias de leitura e atividade relacionada ao tema sexualidade.**

## **SEXUALIDADE: EMOÇÕES A FLOR DA PELE**

A sexualidade é muito importante na vida de todas as pessoas, é parte integrante e decisiva da nossa identidade, ou seja, daquilo que nos define como sujeitos, e através do qual nós reconhecemos e nos relacionamos com os outros. Nascermos meninas ou meninos para tornarmos homens e mulheres, com características e histórias completamente particulares. Se você observar na sua turma, vai perceber que cada um tem o seu jeito de ser: o tímido, o engraçadinho, o estudioso, o distraído, o conselheiro, entre outras qualidades.

O comportamento de cada indivíduo é resultado das suas relações com a família, com os amigos, religião, escola e demais ambientes que convive socialmente.

Como não vivemos isolados, muito do que pensamos e fazemos é influenciado pelos padrões de comportamento, mitos e crenças, ou seja, por diferentes tipos de cultura, que foram se transformando com as novas formas de pensar e agir, com as descobertas científicas, inovações tecnológicas ao longo da história. A maneira de encarar a sexualidade vai mudando, muitos assuntos que eram proibidos há algum tempo, hoje podem ser discutidos em casa, na escola ou num grupinho de amigos.

O sexo é uma das formas mais intensas de contato entre duas pessoas, uma maneira de ter intimidade e mostrar o amor que um sente pelo outro. Além de ser uma fonte de prazer, o sexo é fundamental também para a reprodução das espécies, para garantir a continuidade do ser humano. Desfrutar do prazer sexual sem culpa é um direito de todos, independente da opção sexual, que implica é claro, em responsabilidades e respeito mútuo, porque ninguém pode ser forçado a fazer nada que lhe causa constrangimento ou desagradado.

A sexualidade humana se expressa em sentimentos e desejos nas mais variadas formas: no olhar, no toque, no jeito de andar, de falar, de estudar ou trabalhar. Ela está presente em toda nossa vida, é parte integrante de todos e de cada um. Após esse momento de leitura do texto, os alunos irão desenvolver uma atividade em grupo.

**Atenção professor:**

Após esse momento de leitura do texto, os alunos irão desenvolver uma atividade em grupo.

**Objetivo da atividade:**

✚ Verificar o grau de conhecimento referente ao tema sexualidade na adolescência dos alunos que estudam na escola.

**Materiais**

- ✚ Caneta;
- ✚ Roteiro de entrevista a ser aplicada pelos alunos, cujo modelo está disponibilizado em anexos.(ANEXO E)

**Desenvolvimento**

Organizar os alunos em grupos de acordo com o seguinte critério:

- ✚ Cada grupo ficará responsável por uma faixa etária para realizar a entrevista:
  - 1º grupo: 10 a 12 anos
  - 2º grupo: 12 a 14 anos
  - 3º grupo: 14 a 16 anos
  - 4º grupo: acima de 16 anos.
- ✚ Cada grupo deve estar com os questionários necessários que deverão ser respondidos por 10 pessoas;
- ✚ Combinar com os alunos da turma um prazo para o início e o término da aplicação do questionário;
- ✚ Após a pesquisa realizada cada grupo deve fazer uma mini reportagem com os resultados como tarefa de casa;
- ✚ Na aula seguinte cada grupo apresenta os resultados para os demais colegas da turma para promover uma discussão acerca da pesquisa realizada.

**Professor, nesse momento deverá ser disponibilizado a entrevista para os alunos (ANEXO E)**

**4º momento:**

Para sistematizar a aprendizagem desenvolvida pelos alunos, faremos o podcast, com auxílio do app Spotify for Podcasters. O podcast é uma ferramenta que resgata a oralidade, inspira criatividade e é usado cada vez mais por professores e alunos, tem o potencial de desenvolver habilidades cognitivas, além de acrescentar muito ao fazer pedagógico.(NOVA ESCOLA,2022)

O podcast é um arquivo de áudio ou vídeo em formato digital que é transmitido pela internet, e funciona basicamente como um rádio digital. Na escola, a produção e uso dessa ferramenta representam uma oportunidade de aproveitar recursos que temos nas mãos para dar mais sentido às aulas por intermédio da gravação e audição, dando voz aos alunos e permitindo que desenvolvam seu protagonismo, dando sentido à aprendizagem e tornando-a mais efetiva. (NOVA ESCOLA,2022)

De acordo com o site Nova Escola a sequência de criação do podcast segue em geral a seguinte ordem:

**1. Escolha um tema para seu podcast**

Você pode explorar o currículo e escolher um ponto para que os alunos explorem em podcast. É importante delimitar o foco para que eles não se percam tentando explorar muitos assuntos diferentes. Isso evita que o podcast fique confuso e cansativo.

**2. Defina os participantes do podcast**

Você pode trabalhar com os alunos em grupos para que eles desenvolvam o trabalho colaborativo e de forma criativa. Eles podem definir quem vai falar ou mesmo se vão entrevistar outras pessoas fora do grupo.

**3. Crie o roteiro para tratar do tema**

Antes de começar a gravar, explique aos alunos que eles precisam escrever o que vão gravar e em qual ordem. Isso vai ajudar a organizar o pensamento e evitar os famosos “brancos”, que acontecem mesmo com quem sabe se expressar muito bem.

**4. Faça o ensaio para a gravação**

Ainda que a ansiedade seja grande, reforce junto aos alunos a necessidade de ensaiar antes da gravação. Com isso, eles vão perceber os possíveis problemas no roteiro. E vão treinar sua oralidade, controlar se falam muito rápido ou muito devagar.



## 5. **Faça a gravação em um ambiente com pouco ruído**

É importante dizer aos alunos que a gravação deve ser feita inicialmente em uma sala ou espaço controlado, para evitar distrações. Com o tempo, eles vão perceber outros pontos e se sentir mais à vontade para se expor diante dos amigos. Isso também vai ajudar a facilitar a edição.

## 6. **Edite seu podcast**

Após gravar o podcast, é preciso fazer a edição. Aproveitando os programas disponíveis ou mesmo os recursos do celular, os alunos podem aproveitar e retirar os trechos que não ficaram bons.

## 7. **Publique seu podcast**

Depois da edição, o podcast está pronto para ser publicado. Na escola, você pode aproveitar um computador ou mesmo celular para apresentar os podcasts e depois convidar a sala para uma reflexão.

Para a referida atividade, selecionamos o aplicativo **Spotify for Podcasters** (imagens no anexo), é um aplicativo gratuito para fazer podcasts no celular android e iOS. A plataforma permite editar e gravar arquivos de áudio, com funções como cortar partes ou adicionar trilha sonora. Após editado e concluído os episódios do podcast ficará disponível na plataforma Spotify e publicado nas redes sociais da escola.

O professor, para prosseguir com a atividade, as turmas deverão ser divididas em grupos para gravar os episódios do podcast, baseados em um roteiro produzido pelos próprios alunos e com auxílio do professor.

Cada grupo ficará responsável por uma parte da temática:

### ➤ **Episódios:**

- Conhecendo as estruturas do sistema reprodutor masculino (dois grupos, desenvolvem esse episódio);

- Conhecendo as estruturas do sistema reprodutor feminino (dois grupos, desenvolvem esse episódio);

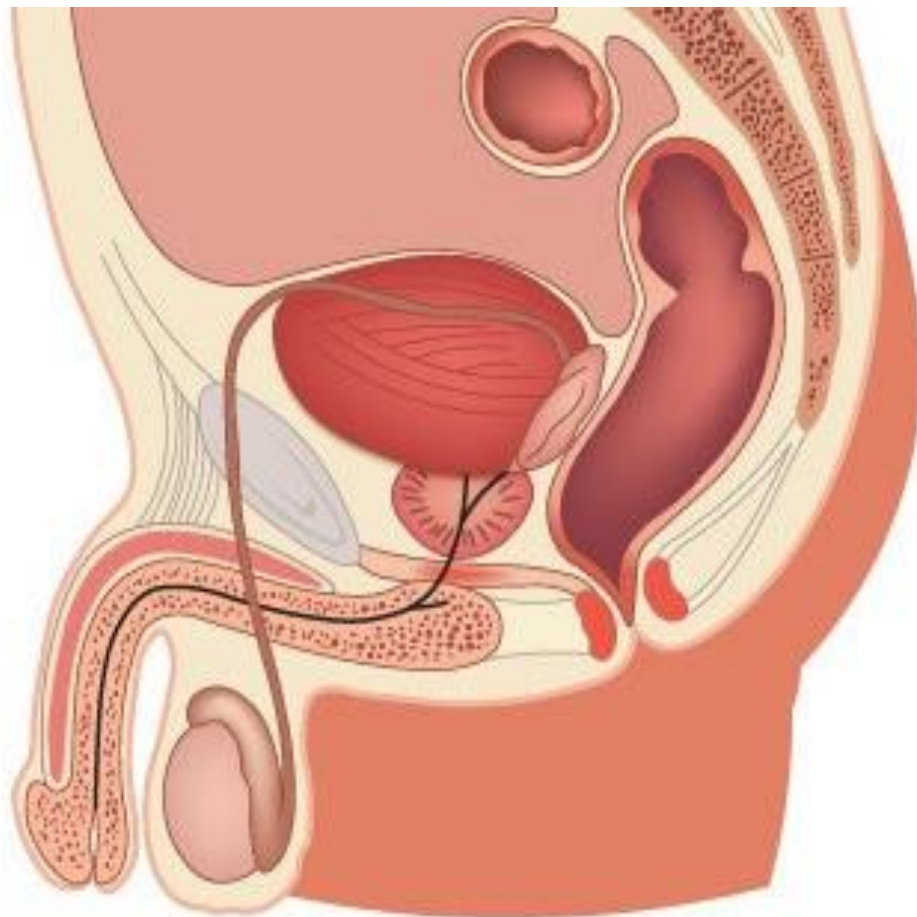
- Sexualidade: respeito as diversidades;

- Identidade de gênero;

Após a divisão dos grupos para os episódios, o professor deverá explicar para os alunos sobre o podcast, importância dessa ferramenta digital. Deverá relatar para

os alunos como se dará esse processo de gravação dos episódios e criação dos roteiros.

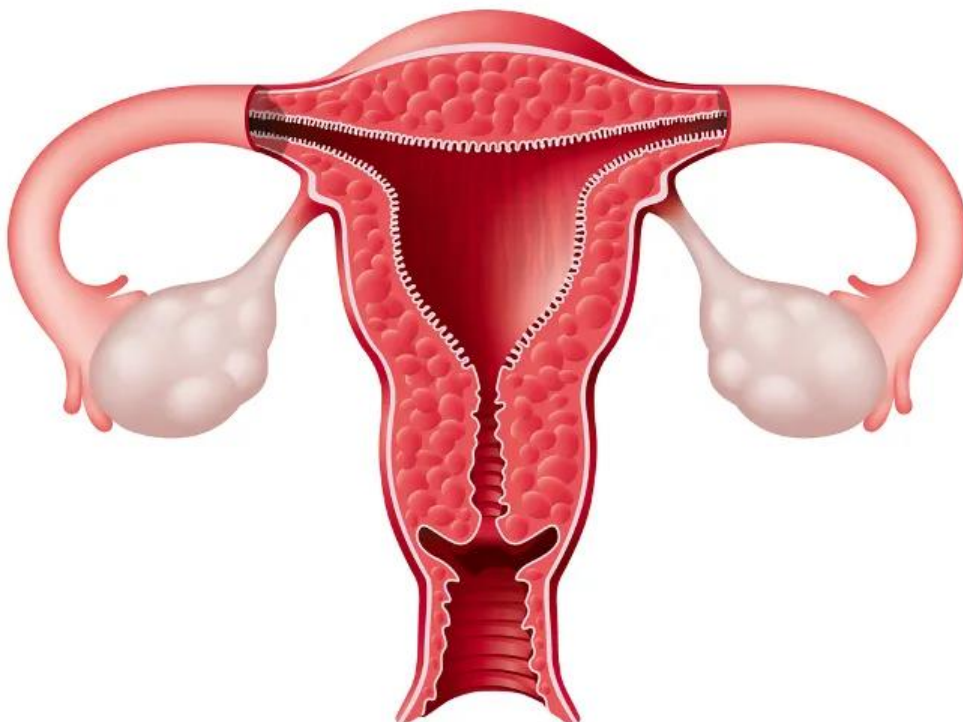
## **ANEXOS**

**ANEXO A****Painel interativo para impressão**

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/penis.htm>

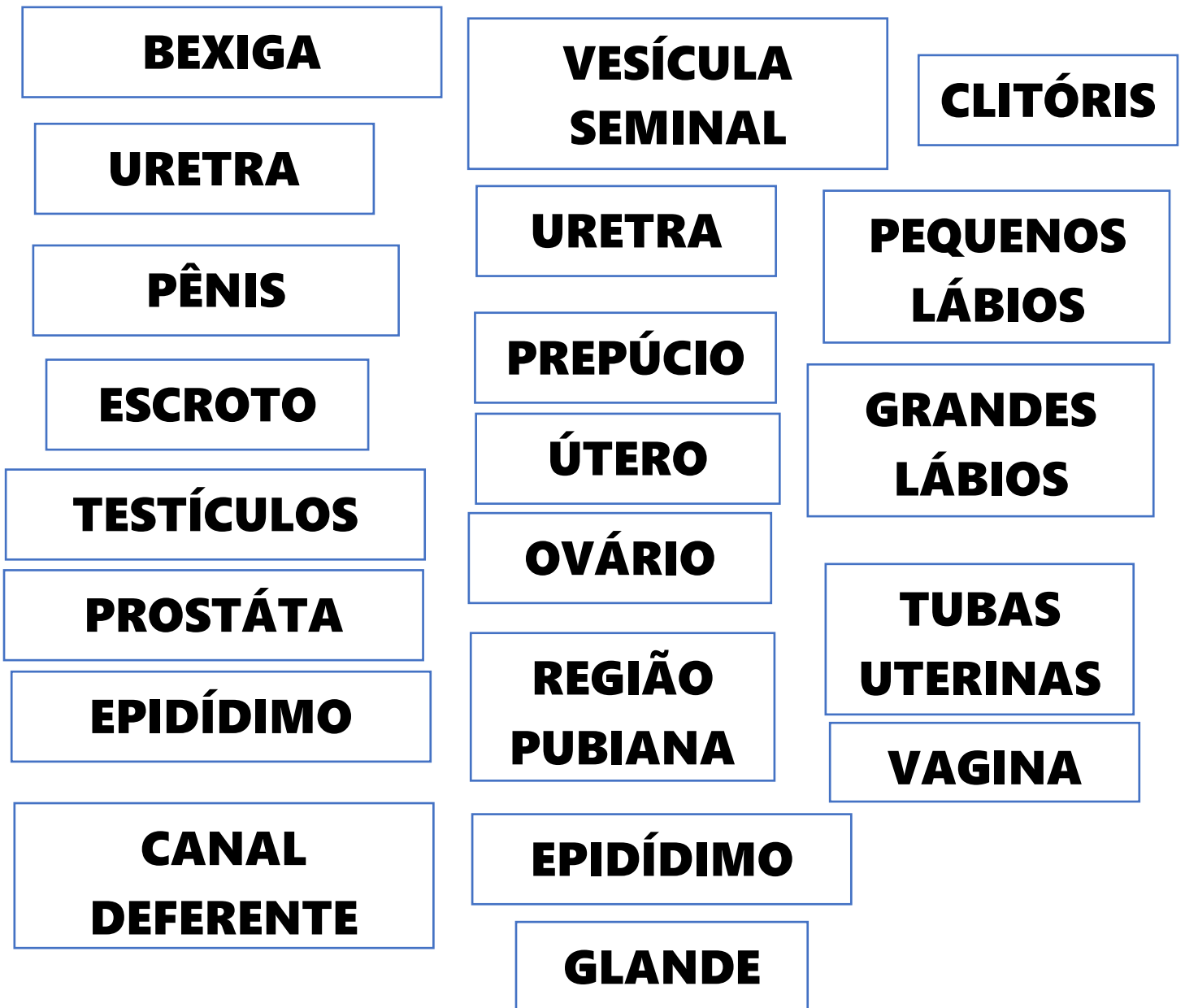


Fonte: <https://www.auladeanatomia.com/sistemas/415/orgaos-externos>



Fonte: <https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/aparelho-reprodutor-feminino.htm>

ANEXO B  
Plaquinhas de identificação



## ANEXO C

### Funções dos órgãos feminino

**Útero:** é um órgão muscular oco de grande elasticidade, do tamanho e forma semelhante a uma pera.

Sua principal função é acomodar o feto até o nascimento do bebê.



**Vagina:** é um canal elástico, possui aproximadamente 8 cm de comprimento e 2,5 cm de diâmetro. Suas funções estão relacionadas com a passagem do sangue durante a menstruação, a penetração do pênis durante a relação sexual e a passagem do bebê durante o parto normal.



**Tubas uterinas:** são dois tubos, com aproximadamente 10 cm de comprimento, que unem os ovários ao útero. A partir disso, o óvulo amadurecido sai do ovário e penetra na tuba. A fecundação ocorre, geralmente, na região das tubas uterinas.

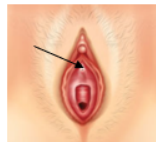


**Ovários:** no corpo feminino observa-se a presença de dois ovários, são dois órgãos de forma oval que medem de 3 a 4 cm de comprimento, os quais são responsáveis por produzir os gametas femininos. Nesses órgãos são produzidos também os hormônios femininos progesterona e estrogênio.

Nos ovários também são armazenadas as células sexuais femininas, os óvulos. Assim, durante a fase fértil da mulher, aproximadamente uma vez por mês, um dos ovários lança um óvulo na tuba uterina: é a chamada ovulação.



**Uretra:** A uretra feminina é responsável por garantir que a urina seja transportada da bexiga até o meio externo, sendo um órgão exclusivo do sistema urinário.



**Clitóris:** é formado por tecido erétil e destaca-se por ser uma região altamente sensível à estimulação devido à grande presença de terminações nervosas.



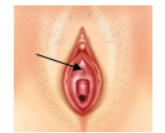
**Pequenos lábios:** também chamados de lábios menores, são duas dobras sem pelos que apresentam um revestimento intermediário entre pele e mucosa. Eles delimitam a região onde está localizada a abertura da vagina e da uretra.



**Grandes lábios:** também chamados de lábios maiores, são duas dobras de pele que recobrem uma grande quantidade de tecido adiposo. A superfície externa apresenta pelos. Eles circundam e garantem proteção ao restante da vulva.

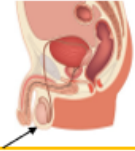


**Abertura da Vagina:** A abertura da vagina é protegida pelos grandes lábios.



## Funções órgãos masculino

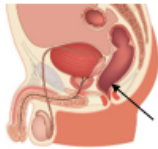
**Escroto:** Também chamado de saco escrotal, tem a função de proteger os testículos, e manter a temperatura deles em torno de um grau abaixo da temperatura corporal, fundamental para que ocorra a produção dos espermatozoides.



**Epidídimo** Os epidídimos são canais alongados que se enrolam e recobrem posteriormente a superfície de cada testículo. Nesse local os espermatozoides adquirem maturidade e tornam-se móveis.



**Vesícula seminal:** é formada por duas pequenas bolsas localizadas atrás da bexiga. Sua função é produzir o "líquido seminal", uma secreção espessa e leitosa, que neutraliza a ação da urina e protege os espermatozoides, além de ajudar seu movimento até a uretra. O líquido seminal também ajuda a neutralizar a acidez da vagina durante a relação sexual, evitando que os espermatozoides morram no caminho até os óvulos.



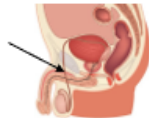
**Glande:** Porção dilatada, conhecida como a cabeça do pênis, sendo a parte mais sensível. É envolvida por uma camada de pele retrátil, o prepúcio.



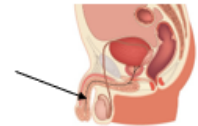
**Próstata:** é uma glândula localizada sob a bexiga que produz o "líquido prostático", uma secreção clara e fluida que integra a composição do esperma e fornece nutrientes para o espermatozoide.



**Canal ou ducto deferente:** é um tubo fino e longo que sai de cada epidídimo. No momento da ejaculação, os espermatozoides seguem do epidídimo para o ducto deferente. Esse ducto encontra o ducto da vesícula seminal, recebe o líquido seminal, atravessa a próstata, que nele descarrega o líquido prostático, e segue para uretra.



**Uretra:** é um canal que, nos homens, serve ao sistema urinário e ao sistema reprodutor. Começa na bexiga, atravessa a próstata e o pênis (sua maior porção) até a ponta da glande, onde há uma abertura pela qual são eliminados o sêmen a urina.



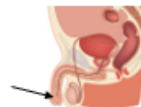
**Testículos:** são duas glândulas masculinas e estão localizados dentro do escroto. Eles são formados por vários tubos enrolados chamados de túbulos seminíferos, nos quais os espermatozoides serão produzidos. Além de produzir os gametas, é nos testículos que ocorre a produção da testosterona, hormônio relacionado, entre outras funções, com a diferenciação sexual e a espermatogênese.



**Pênis:** é o órgão responsável pela cópula. Ele é formado por tecido erétil que se enche de sangue no momento da excitação sexual. Além do tecido erétil, no pênis é possível observar a passagem da uretra, pela qual o sêmen passará durante a ejaculação." Através do pênis são eliminados a urina e o sêmen.

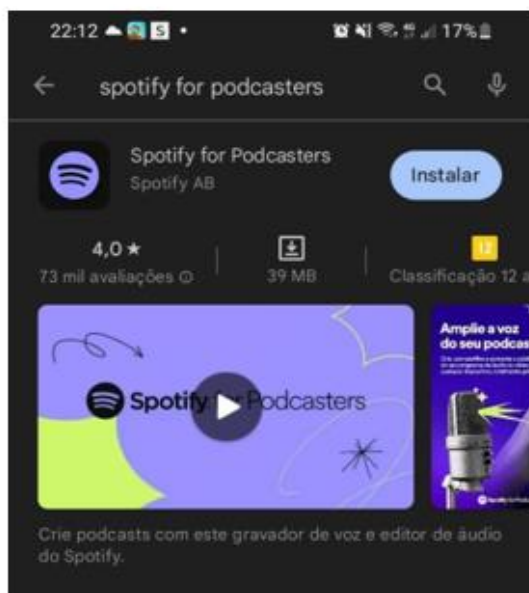


**Prepúcio:** É a pele retrátil que encobre a cabeça do pênis (glande). Sua função é produzir a lubrificação natural do pênis e proteger a glande, que é extremamente sensível. Durante a ereção, o prepúcio se retrai e expõe a cabeça. Quando o pênis fica flácido, volta a ficar encoberto pelo prepúcio.

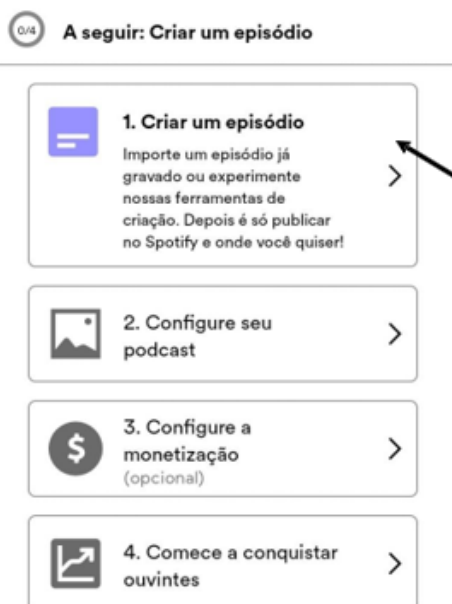


## ANEXO D

### Aplicativo podcasters



BAIXAR APP NAS  
PLAY STORE OU  
APPLE STORE

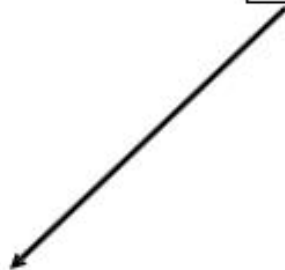


APÓS CRIAR UM CONTA DE  
FORMA BREVE, CONFIGURE  
E CRIE O EPISÓDIO DO  
PODCAST.





PRÓXIMO PASSO  
PARA INICIAR A  
GRAVAÇÃO



### ANEXO E- Roteiro de entrevista

#### DADOS PESSOAIS DO ENTREVISTADO

(não é necessário colocar o nome)

IDADE: \_\_\_\_\_ SEXO: ( ) F ( ) M

Grau de instrução: ( ) Fundamental

( ) Médio

#### QUESTIONÁRIO A SER APLICADO (assinale apenas uma resposta).

1- Com quem você gosta de conversar assuntos relacionados ao sexo?

( ) pai ( ) médico

( ) mãe ( ) professor

( ) amigos ( ) outros Quais? \_\_\_\_\_

2- Virgindade para você é:

( ) tabu ( ) aspecto físico

( ) realidade ( ) opção

3- Relação sexual significa:

( ) ato de amor ( ) ato repugnante

( ) meio de reprodução ( ) ato de prazer

( ) ato proibido ( ) ato violento

4- Você teve ou gostaria de ter sua primeira relação sexual com:

( ) namorado(a) ( ) desconhecido(a)

( ) amigo(a) ( ) outros

5- A quem cabe prevenir a gravidez e as D.S.Ts?

( ) ao homem

( ) a mulher

( ) aos dois

6- Quem você escolheria para casar-se?

( ) uma pessoa sem experiências sexuais

( ) uma pessoa sexualmente ativa

( ) alguém com afinidades diversas

( ) alguém que você goste muito

7- Você acredita em amor à primeira vista?

( ) sim ( ) não ( ) talvez

8- O que é ser um (a) garoto (a) popular?

( ) ser divertido(a) e amigo(a)

( ) ser inteligente

( ) ter muitos(as) amigos(as) a minha volta

( ) ficar ou namorar com várias garotas.

9- Quem você acha que deve ter a iniciativa numa relação sexual?

( ) o homem

( ) a mulher

( ) não há diferença

10- Como você definiria sexualidade?

( ) Funcionamento dos aparelhos reprodutores

( ) não sei

( ) funcionamento, características dos sistemas reprodutores, bem como os sentimentos, afeto, carícias, comunicação e entrosamento entre duas

pessoas

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O produto Educacional dessa pesquisa, uma sequência didática com a temática do corpo humano, buscou trazer uma abordagem para além da forma biológica, mas também abordando outros aspectos importantes quando falamos do corpo humano.

As professoras participantes da pesquisa, quando indagadas a respeito da Sequência Didática, relataram que gostaram muito e que usariam e indicariam a sd. A sd foi construída de forma coletiva com as professoras regentes de Ciências. O produto busca auxiliar o professor na abordagem da temática com sugestões de atividades, podendo também fazer adaptações para a realidade escolar. Tem materiais de fácil acesso e baixo custo, incentivando também o uso de ferramentas digitais, abrindo um leque de possibilidades para os estudantes e professores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chegou a hora de inserir o podcast na sua aula. Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18378/chegou-a-hora-de-inserir-o-podcast-na-sua-aula>. Acesso em: 18/12/2022

MARONN, T. G.; RIGO, N. M. Estudo bibliográfico sobre o corpo humano: abordagens biológicas, sociais e culturais. **Revista Humanidades & Inovação**. v. 8 nº 44. Palmas, Tocantins, 2021. p. 238-254.

Secretaria Estadual de Educação-Paraná. Produção Didática Pedagógica: Unidade didática, .Sistema reprodutor feminino e masculino: sexualidade em discussão. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2355-6.pdf>>. Acesso em 18/12/2022