



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

TRABALHO ACADÊMICO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CICERO AMILTON OLIVEIRA DA SILVA

**Educação inclusiva: Representação de pessoas com deficiências em
uma coleção de livros didáticos de biologia para o ensino médio**

CICERO AMILTON OLIVEIRA DA SILVA

Educação inclusiva: Representação de pessoas com deficiências em uma coleção de livros didáticos de biologia para o ensino médio

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Rocha Rodrigues Alves

João Pessoa – PB
NOV/2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586e Silva, Cicero Amilton Oliveira da.

Educação inclusiva : representação de pessoas com deficiências em uma coleção de livros didáticos de biologia para o ensino médio / Cicero Amilton Oliveira da Silva. - João Pessoa, 2023.

49 p. : il.

Orientação: Frederico Rocha Rodrigues Alves.

TCC (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)
- UFPB/CCEN.

1. Representação social - Pessoas com deficiência.
2. PCDs. 3. PNLD. 4. Biologia. I. Rocha , Frederico Rodrigues Alves. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57(043.2)

CÍCERO AMILTON OLIVEIRA DA SILVA

Educação inclusiva: Representação de pessoas com deficiências em uma coleção de livros didáticos de biologia para o ensino médio

Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Prof. Dr. Frederico Rocha Rodrigues Alves (CCEN/UFPB)

Prof. Dr. Jeronimo Dalapicolla (CCEN/UFPB)

Profa. Dra. Juliana Lovo (CCEN/UFPB)

Profa. Dra. Ana Carolina Figueiredo Lacerda (CCEN/UFPB)

Dedico este trabalho à memória de minha querida avó, Maria José Ferreira Freire, uma benzedeira cujas palavras sábias sempre me ampararam e confortaram.

RESUMO

Partindo do pressuposto de que a educação inclusiva é um princípio fundamental que busca garantir o acesso à educação para todos, os livros didáticos desempenham um papel crucial na formação educacional da sociedade brasileira, sendo um recurso didático amplamente utilizado pelos professores em sala de aula. Este trabalho tem como objetivo investigar as representações textuais e imagéticas de pessoas com deficiência em uma coleção de livros didáticos de Biologia utilizados no ensino médio da escola ECIT João Goulart, em João Pessoa, Paraíba. Uma vez que os materiais didáticos sofrem influência da cultura, o aporte teórico dos trabalhos de Moscovici (1961, 1978, 2003 e 2007) sobre o conceito de representações sociais foi utilizado. Apoiando-se nos trabalhos de Hall (1997, 2016), onde se aborda o papel da imagem na veiculação das ideias pela mídia, este trabalho se trata de uma análise documental de cunho qualitativo. A metodologia seguiu a análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), centrando-se na análise de imagens, textos e conteúdos complementares sobre pessoas com deficiência presentes na coleção de livros didáticos aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). O material analisado foi a coleção Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020) contendo seis volumes. Com base na leitura dessa coleção e na análise dos documentos, duas categorias foram definidas: (1) Tipo de deficiência, subcategorias: física, visual, auditiva, múltipla, nanismo e Síndrome de Down; e (2) Equipamentos de acessibilidade, subcategorias: prótese para pernas, muleta, bengala, cadeira de roda, óculos escuros, senso cromático, tampão de olho e prótese auditiva. As análises revelaram que há repetidas representações de cunho médico ou clínico, com uma inclinação marcante para diagnósticos, juntamente com a presença de estereótipos em relação às pessoas com deficiência. Os resultados sugerem uma necessidade de reestruturar e examinar com maior atenção a seleção de livros didáticos para as instituições de ensino no que tange à representação das pessoas com deficiência, visando uma abordagem inclusiva e consciente para toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Representação social, PCDs, PNLD.

ABSTRACT

Based on the assumption that inclusive education is a fundamental principle that seeks to guarantee access to education for all, textbooks play a crucial role in the educational formation of Brazilian society, being a teaching resource widely used in the classroom. This work aims to investigate the textual and visual representations of people with disabilities in a collection of Biology textbooks used in high school at the ECIT João Goulart school, in João Pessoa, Paraíba. Since teaching materials are influenced by culture, the theoretical contribution of Moscovici's works (1961, 1978, 2003 and 2007) on the concept of social representations was applied. Also based on the work of Hall (1997, 2016), which addresses the role of image in conveying ideas through the media, this research is a qualitative documentary analysis. The methodology followed the content analysis proposed by Bardin (1977), focusing on the analysis of images, texts, and complementary content about people with disabilities present in the collection of textbooks approved in the National Book and Teaching Material Program (PNLD). The material analyzed was the collection Moderna Plus Natural Sciences and its Technologies (2020) containing six volumes. Based on reading this collection and analyzing the documents, two categories were defined: (1) Type of disability, subcategories: physical, visual, auditory, multiple, dwarfism, and Down Syndrome; and (2) Accessibility equipment, subcategories: leg prosthesis, crutch, cane, wheelchair, sunglasses, color sense, eye patch, and hearing aid. The analysis revealed that there are repeated representations concerning medical or clinical aspects, with a marked inclination towards diagnoses, together with the presence of stereotypes in relation to people with disabilities. The results suggest a need to restructure and examine more closely the selection of textbooks for educational institutions regarding the representation of people with disabilities, aiming for an inclusive and conscious approach for the entire school community.

Keywords: Social representation, PWD, PNLD.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Distribuição da representação de PCDs por volume da coleção didática Moderna Plus Ciências das Natureza e suas Tecnologias (2020).....	23
Tabela 2. Exemplos de categorização de imagens de PCDs presentes na Coleção Didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).....	25
Tabela 3. Distribuição dos formatos de representação de PCDs analisados presentes na Coleção Didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).....	26
Figura 1. Representação do material didático selecionado para a pesquisa. A coleção Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020) dispõe de 6 volumes, sendo 2 volumes indicados para cada ano do Ensino Médio.....	20
Figura 2. Distribuição da temática PCD em diferentes formatos ao longo da coleção didática Moderna Plus Ciências das Natureza e suas Tecnologias (2020).....	24
Figura 3. Representação de imagem de PCD.....	28
Figura 4. Fragmento de texto associado à figura 3.....	28
Figura 5. Fragmento de texto sobre alterações cromossômicas e cariótipo.....	29
Figura 6. Fragmento de texto sobre Síndrome de Turner e Síndrome de Klinefelter.....	30
Figura 7. Imagem de cariograma da síndrome de Down associado ao texto da Figura 6.....	30
Figura 8. Imagem de cariograma da síndrome de Turner associada ao texto da Figura 6.	
Figura 9. Sugestão de atividade relativa à síndrome de Down.....	31
Figura 10. Imagem de atleta paralímpico.....	32
Figura 11. Atividades sugeridas com abordagens referentes a deficiências específicas.....	33
Figura 12. Fragmento de texto sobre sistema nervoso.....	34
Figura 13. Fragmento de texto sobre somatotrofina.....	34
Figura 14. Fragmento de texto sobre hormônios.....	34
Figura 15. Imagem de pessoas em cadeiras de roda.....	35
Figura 16. Fragmento de texto sobre substâncias perigosas.....	36
Figura 17. Fragmento de texto sobre poluição sonora.....	37
Figura 18. Fragmento de texto sobre gêmeos xipófagos.....	38
Figura 19. Atividade referente à condição física de gêmeos xifópagos.....	38
Figura 20. Fragmento de texto sobre daltonismo.....	39
Figura 21. Imagem com esquema da herança do daltonismo.....	40
Figura 22. Imagem referente ao teste de cores Ishihara que acompanha o texto da figura 20.....	41
Figura 23. Fragmento de texto sobre anemia falciforme.....	42
Figura 24. Mapa de distribuição da frequência do alelo da anemia falciforme que acompanha a Figura 23.....	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	4
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	11
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
7. REFERÊNCIAS	39

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva, de acordo com a Declaração de Salamanca, é um princípio fundamental que visa assegurar a igualdade de acesso à educação para todas as pessoas, independentemente de suas diferenças ou capacidades, representando uma política de justiça social (UNESCO, 1994). Além disso, a Constituição do Brasil de 1988 estabelece uma sólida base legal para garantir o acesso à educação universal, abrangendo, por certo, o direito das pessoas com deficiência. No seu artigo 3º, a Constituição define a promoção do bem estar para todos como um objetivo fundamental da República, combatendo qualquer forma de discriminação. Os artigos 205º, 208º e 227º reforçam a educação como um direito de todos e um dever do Estado, com ênfase na qualidade, na integração de alunos com deficiência na educação regular e na igualdade de oportunidades para crianças e adolescentes, incluindo os que possuem deficiência (Brasil, 1988). Tais princípios e dispositivos legais sublinham o compromisso do Brasil com a educação inclusiva, buscando eliminar barreiras e promover a igualdade de direitos no sistema educacional.

No entanto, não devemos nos limitar apenas pela inserção e permanência desses alunos nas escolas como inclusão, mas também considerar a importância e necessidade da representatividade dessas minorias em livros didáticos, pois estes desempenham um papel crucial na formação educacional dos/as estudantes, desenvolvendo suas capacidades de percepções e atitudes desde cedo (Santos, 2017). Os estudos culturais indicam a importância de abordar o livro didático como uma coletânea de textos permeados por múltiplos discursos, representando um dos elementos fundamentais do discurso pedagógico na escola, atuando como mediador nas interações entre autores, professores e estudantes (Gouvêa, 2010).

A representação das pessoas com deficiência (PCDs) nos materiais didáticos desempenha um papel crucial na promoção da educação inclusiva e na adesão às leis nacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei 9394/96), e outras políticas públicas que visam assegurar um acesso equitativo à educação de qualidade, independente da classe social, religião ou condição física ou psicológica (Machado, 2007). O livro didático está profundamente enraizado em todas as fases do ensino básico, tanto em escolas públicas quanto privadas do Brasil, sendo

sua origem remontada à interseção entre pesquisa científica, pedagogia e o estabelecimento do sistema educacional, regulamentado pelo Estado. Atualmente, tal material didático atua como o principal mediador em todas as atividades pedagógicas nas salas de aulas e, muitas vezes, é o único recurso pedagógico disponível (Bittencourt, 1993).

A ausência de representatividade das pessoas com deficiência nos livros didáticos de biologia para o ensino médio suscita uma série de inquietações quanto à forma como as PCDs são representadas nesses materiais didáticos e, sobretudo, como tais representações podem influenciar diretamente sua inclusão e engajamento no âmbito educacional. A falta de uma abordagem inclusiva nos livros didáticos de biologia pode resultar em uma lacuna na educação dos/as estudantes, privando-os/as da compreensão abrangente das questões biológicas relacionadas às deficiências (Santos, 2017). Além disso, uma representação estereotipada ou focada apenas nas limitações das pessoas perpetua preconceitos e estigmas, reforçando visões distorcidas da diversidade humana (Fagundes, 2022). A inclusão adequada das PCDs na literatura escolar contribui para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, que conheça a diversidade dos corpos que a compõem, permitindo assim, que estudantes com e sem deficiência possam compreender e respeitar a diversidade humana desde cedo (Hardoim, 2023). Isso proporcionará aos/às alunos/as com deficiência a sensação de pertencimento ao ambiente escolar e uma visão positiva de si mesmos na sociedade (Fagundes, 2022).

Com isso, percebe-se que a representação das pessoas com deficiência em livros didáticos deve ser revista com outras perspectivas, como a do modelo social da deficiência, uma vez que ao adotar a educação inclusiva como princípio norteador, torna-se imprescindível que os materiais de apoio pedagógico abordem as diferentes formas de deficiência de maneira respeitosa e representativa (Chaves, 2021). Os livros didáticos contêm informações essenciais sobre a vida e o funcionamento do corpo humano, refletindo a diversidade da humanidade, proporcionando aos estudantes a oportunidade de explorar esses temas e compreender a normalidade dessa diversidade, promovendo assim o desenvolvimento do respeito (Oliveira, 2022).

O objetivo central desta pesquisa consiste na análise da representação das pessoas com deficiência (PCDs) em uma coleção de livros didáticos de biologia

direcionados ao ensino médio, através de uma avaliação cuidadosa e reflexiva sobre como o conteúdo e a forma que esses corpos e experiências estão sendo retratados.

Isto posto, essa pesquisa baseia-se na premissa de que a representação de pessoas com deficiências em livros didáticos de biologia no ensino médio é inadequada, pouco frequente e não promove uma compreensão precisa e empática das deficiências, contribuindo para uma falta de sensibilização e inclusão dos estudantes. É esperado que os livros não contextualizem adequadamente as deficiências, deixando de apresentar informações relevantes sobre as causas, impactos e desafios associados às deficiências.

Espera-se que, ao se verificar as inadequações na representação, este estudo possa contribuir para a conscientização e sensibilização de educadores, editores e outros envolvidos na produção de materiais educacionais. Pretende-se também contribuir para um maior entendimento sobre a importância da representatividade humana nesses materiais e das formas pelas quais são abordadas e repassadas aos estudantes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Investigar a representação textual e imagética das pessoas com deficiências (PCDs) nos livros didáticos da coleção Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020) utilizadas no ensino médio.

2.2. Objetivos Específicos

- Levantar e categorizar as representações de PCDs nos livros didáticos da coleção Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologia (2020);
- Descrever e analisar a contextualização das representações presentes na coleção;
- Comparar com diretrizes de educação inclusiva (Lei nº 13.146/2015 e Lei nº 9394/1996).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Conceitos de deficiência

A complexidade inerente ao conceito de deficiência surge devido às ambiguidades presentes em muitas investigações e nas próprias áreas que se dedicam ao estudo das deficiências. Em uma sociedade que muitas vezes carece de sensibilidade para apreciar a diversidade de corpos e formas de existência, historicamente, as definições de deficiência, como as do século XVII, eram pautadas na noção de desvio da norma do corpo humano "tido como" padrão. Tal noção reflete uma perspectiva fortemente influenciada por juízos de valor estéticos, restringindo a compreensão da deficiência apenas à perspectiva de limitações funcionais ou habilidades reduzidas (Diniz, 2007).

No século XIX, uma revolucionária corrente filosófica conhecida como Positivismo surgiu, sendo desenvolvida por Auguste Comte, um notável filósofo francês. Essa corrente filosófica ressalta a importância fundamental da observação empírica, da ciência e do método científico como alicerce para o conhecimento humano. No contexto biomédico e médico, se construiu uma narrativa epistemológica que passou a ser conhecida como o "modelo biomédico da deficiência". Este modelo introduziu uma nova perspectiva em relação às pessoas com deficiência, identificando-as primordialmente como indivíduos que enfrentam patologias e enfermidades (Diniz, 2007; Chaves, 2021).

A partir da década de 1970, observamos uma transformação no conceito de deficiência, à medida que foram incorporadas perspectivas das ciências humanas nas discussões. Este novo conceito visava alcançar uma compreensão mais ampla das experiências relacionadas à deficiência, saindo assim do âmbito restrito das disciplinas médicas, psicológicas e de reabilitação (Diniz, 2009). O enfoque humanista reconheceu a importância das dimensões culturais na construção do conceito de deficiência e na forma como as PCDs eram representadas e percebidas pela sociedade.

A abordagem moderna da deficiência reconhece o corpo com limitações como parte da diversidade humana, sendo um entendimento bastante recente, debatido pela a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da Organização das Nações Unidas em 2006. Considera-se que a deficiência não é apenas uma questão individual,

mas também uma construção social, onde as barreiras e o ambiente desempenham um papel fundamental na determinação das oportunidades e da participação das pessoas com deficiência na sociedade. Portanto, a sociedade tem um papel importante em criar um ambiente inclusivo que permita que as pessoas com deficiência vivam com dignidade, igualdade e plenitude (Diniz, 2009).

3.2 Legislação educacional e inclusão da pessoa com deficiência

No cenário internacional, a evolução da educação inclusiva tem sido marcada por marcos e tratados que enfatizam a importância do acesso igualitário à educação para todas as pessoas, independentemente de suas capacidades ou necessidades específicas. Em 1990, a Declaração Mundial de Educação para Todos, emitida pela UNESCO, destacou a necessidade de atender às necessidades básicas de aprendizagem das pessoas com deficiência, reforçando a igualdade de acesso à educação como parte essencial do sistema educativo (Mantoan, 2002).

No Brasil, a busca pela educação inclusiva teve sua trajetória marcada por desafios e avanços ao longo das décadas. Em 1988, a Constituição Federal destacou a necessidade de garantir atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Ao longo dos anos, as legislações brasileiras têm mantido o uso do termo "portador", que, no contexto da deficiência, é questionado por sua associação a "carregadores" ou pessoas que "portam" uma deficiência. Esse termo foi posteriormente corrigido em documentos mais recentes, como o Estatuto da Pessoa Com Deficiência, Lei nº 13.146/2015. Este estatuto tem como objetivo assegurar e promover condições de igualdade, bem como o exercício dos direitos e liberdades fundamentais para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações. Em 1994, a Declaração de Salamanca, uma resolução da Organização das Nações Unidas (ONU), tratou de princípios, políticas e práticas relacionadas às necessidades educativas especiais e forneceu diretrizes para ações em níveis regionais, nacionais e internacionais. A Convenção da Guatemala, que resultou no Decreto nº 3.956/2001 no Brasil, enfatizou que as pessoas com deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais, destacando a dignidade e igualdade inerentes a todos os seres humanos, mesmo que o termo "portador" ainda fosse usado (Machado, 2007).

A Educação Inclusiva continuou a evoluir globalmente com a aprovação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência pela ONU em 2009. Esta

convenção reforçou a responsabilidade dos países em garantir um sistema de Educação Inclusiva em todas as etapas de ensino. O Brasil também assumiu compromissos internacionais, como a Declaração de Incheon, em 2015, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que incluem a promoção de Educação Inclusiva e de qualidade.

Esses marcos internacionais influenciaram a política e a prática da Educação Inclusiva no Brasil, destacando a crescente conscientização sobre a necessidade de uma educação verdadeiramente inclusiva e a importância de eliminar a discriminação com base na deficiência (Machado, 2007). No entanto, a implementação efetiva desses compromissos e a superação dos desafios enfrentados continuam sendo objetivos fundamentais para garantir a inclusão e igualdade na educação, tanto no cenário internacional quanto no contexto brasileiro.

3.3 Representação social das pessoas com deficiência

Um campo de estudo que tem ganhado destaque nos últimos anos e é amplamente discutido na área da Psicologia Social é a representação social. Esse fenômeno pode ser compreendido como um ciclo constante e interligado que se desenvolve de maneira contínua e ininterrupta, tanto no âmbito individual quanto no coletivo. Compreender tal fenômeno traz consigo uma base psicológica que auxilia na explicação de outros aspectos da sociedade. Essa abordagem explora como as pessoas constroem o conhecimento e atribuem significado ao mundo ao seu redor. De acordo com Moscovici (1961), as representações sociais são formas de conhecimento construídas e compartilhadas socialmente, fornecendo meios para a compreensão e interpretação de eventos e objetos no cotidiano.

Em resumo, o conceito de representações sociais de Moscovici (1961), tem como objetivo explorar como as pessoas constroem conhecimentos sociais compartilhados para atribuir sentido ao mundo ao seu redor, levando em consideração as influências da comunicação, da interação social e da cultura. Além disso, o autor elenca que as representações sociais podem ser formadas por meio de processos onde se liga algo novo a algo já conhecido, levando o nome de processo de ancoragem, ou pela transformação de ideias abstratas em conceitos concretos, que é o processo de

objetificação, influenciando como as pessoas percebem e respondem a diferentes questões e variando conforme o tempo histórico, contexto social e a cultura.

As representações sociais desempenham um papel significativo na formação de conhecimentos particulares e coletivos que têm por função a elaboração de comportamentos e comunicações entre os sujeitos (Moscovici, 1978). Tais representações sociais acabam moldando pensamentos sobre temas sociais, categorizando objetos e pessoas, atribuindo valor, agrupando-as em classes, determinando a que nível da escala hierárquica pertencem, convertendo um conceito de imagem e palavras que por si só “reproduzem visivelmente um complexo de ideias” (Moscovici, 2003).

As representações sociais podem influenciar padrões normativos de habilidades e aparências, dando origem à estigmatização das pessoas com deficiência, que passam a ser vistas como inferiores, diferentes ou incapazes de integrar totalmente a sociedade (Moscovici, 2007). Os estigmas propagam estereótipos e preconceitos, criando barreiras à participação social, limitando as oportunidades e afetando negativamente a autoestima das pessoas com deficiência.

A cultura desempenha um papel fundamental na compreensão da deficiência, uma vez que influencia a maneira como uma sociedade define o que é considerado "normal" e como lida com a diversidade de corpos e experiências. As representações culturais das PCDs têm um impacto significativo em sua inclusão e participação na sociedade, assim como na educação (Chaves, 2021). Essas representações podem ser influenciadas por estereótipos, preconceitos e modelos sociais que perpetuam ideias limitadas sobre as capacidades das pessoas com deficiência.

De acordo com Hall (1997), a representação assume um caráter intrinsecamente político, que transcende o mero domínio da identidade, incorporando a própria essência existencial. Dessa forma, a representação social espelha os valores, normas e prioridades de uma comunidade política, bem como suas instituições e os indivíduos que a compõem ou excluem. Nesse contexto, a ausência de representação, seja por meio de imagens, texto, sinais ou símbolos, em uma sociedade que se vale desses meios para comunicar e atribuir significado ao mundo, equivale a uma forma de coerção existencial (Hall, 2016). Essa forma de opressão tem acompanhado as pessoas com deficiência ao longo dos séculos, desde uma época em que sua própria existência era negada. Mesmo

nos dias atuais, a representação das pessoas com deficiência continua associada a estereótipos, preconceitos e avaliações baseadas em habilidades (Chaves, 2021).

Partimos da premissa de que os conteúdos presentes nos livros didáticos de biologia geram e comunicam um conjunto de ideias acerca da experiência de ser uma PCD, criando para as pessoas na sociedade uma representação simbólica e específica do que é ser uma pessoa com deficiência (Santos, 2017). Essa representação simbólica é amplamente reconhecida dentro desse grupo social e tende a passar por mudanças mínimas ao longo do tempo, alinhando-se às concepções mais convencionalmente difundidas sobre as pessoas com deficiência (Hall, 2016).

3.4 A importância do livro didático para o ensino regular

A história do livro didático no Brasil é marcada por uma sucessão de decretos, leis e medidas governamentais. O Decreto-lei nº 1.006, de 10/12/38 (BRASIL, 1939), representa a primeira preocupação oficial com esse material. A partir desse marco, órgãos como a Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED), Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), Instituto Nacional do Livro (INL) e Fundação Nacional do Material Escolar (FENAME) foram estabelecidos, evidenciando a efetiva construção de políticas direcionadas aos livros didáticos (Bairro, 2009). Esses órgãos são exemplos concretos do momento em que a responsabilidade pela avaliação, compra e distribuição dos livros didáticos passou para o âmbito governamental.

A partir desse ponto, o livro didático passou a ser encarado não apenas como um recurso pedagógico, mas como um instrumento essencial para a padronização e aprimoramento do ensino no país (Bairro, 2009). Com o passar dos anos, a evolução desses órgãos e a introdução de novas políticas e programas, como o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), refletem a constante busca por aprimorar a qualidade e a adequação dos livros didáticos ao contexto educacional brasileiro. Tais medidas visam não apenas o fornecimento de conteúdo atualizado, mas também a garantia de representatividade e diversidade, reconhecendo a importância do livro didático como um reflexo da pluralidade cultural e social do país (Romanini, 2013).

Portanto, a trajetória dos livros didáticos no Brasil, desde a institucionalização de órgãos responsáveis por sua regulamentação até os atuais programas de avaliação e distribuição, demonstra a preocupação contínua do Estado em proporcionar um ensino

de qualidade por meio desses materiais, ressaltando sua importância e impacto no cenário educacional nacional.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Escopo da pesquisa

Pesquisar requer um conjunto de atividades que visa o estudo ou a descoberta sobre uma determinada área ou tema, visando um processo sistemático e organizado de investigação, busca e análise de informações com o objetivo de adquirir conhecimento, compreender fenômenos, resolver problemas ou responder a perguntas específicas (Gil, 2002). A pesquisa se define como um processo organizado e lógico com o intuito de oferecer soluções ou esclarecimentos para os desafios apresentados. A pesquisa se torna indispensável quando existe uma carência de informações apropriadas para resolver um problema, ou quando as informações disponíveis estão tão dispersas que não podem ser devidamente relacionadas ao problema em questão.

Dentro desse enfoque, a pesquisa visa explorar um objeto específico, motivada por um problema que surge no contexto social, com a intenção de resolver essa questão e adquirir novos insights que permitam tanto compreender quanto alterar o objeto de análise, realizada através da colaboração com conhecimentos disponíveis e da aplicação meticulosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na prática, a pesquisa avança ao longo de um processo que engloba diversas etapas, desde a formulação precisa do problema até a apresentação bem-sucedida dos resultados (Gil, 2002).

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, uma vez que não se limita à quantificação, mas concentra-se na exploração aprofundada da compreensão de um fenômeno ou grupo, no caso, as PCDs. Nesse tipo de pesquisa, a ênfase recai na análise minuciosa de dados qualitativos, tais como entrevistas, observações e narrativas, a fim de desvelar significados subjacentes e contextuais. Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa que se concentra no estudo do conjunto de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes, abrangendo assim um domínio mais profundo das relações, processos e fenômenos que não podem ser simplificados ou quantificados por meio da mera operacionalização de variáveis (Gerhardt, Silveira, 2009).

A pesquisa científica resulta de uma investigação detalhada que busca solucionar um problema específico por meio da aplicação de métodos científicos. Durante esse processo, um indivíduo ou um grupo qualificado é examinado (sendo chamado de

sujeito da pesquisa) e um aspecto da realidade é abordado (sendo denominado objeto da pesquisa). O propósito pode variar, podendo ser a comprovação experimental de hipóteses (em uma pesquisa experimental), a descrição minuciosa desse aspecto (em uma pesquisa descritiva) ou a exploração inicial para compreensão mais profunda (em uma pesquisa exploratória) (Fonseca, 2002 apud Gerhardt & Silveira, 2009).

Dentre as possibilidades a seguir ao se realizar uma pesquisa qualitativa, tomaremos o caminho de procedimentos visando uma pesquisa documental.

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (Fonseca, 2002, p. 32 apud Gerhardt, Silveira, 2009 p. 37).

Neste estudo, consideramos os livros didáticos como fontes documentais que desempenham um papel fundamental na transmissão de conhecimento e informações (Gil, 2017). Também serão analisados documentos oficiais relacionados ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) de 2020, a coleção de livros didáticos de Biologia (Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias, 2020) disponível em via eletrônica e destinado ao ensino médio da escola ECIT João Goulart da cidade de João Pessoa - PB. Foi realizado um levantamento das informações e documentos, contidos nos Órgãos Oficiais como a secretaria de educação do estado da Paraíba ou o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), através de telefonemas e e-mail, justificados pela lei nº 12.597/2011 que estabelece o direito fundamental de qualquer cidadão, pessoa física ou jurídica, de acessar informações públicas de órgãos e entidades do poder público, sejam eles municipais, estaduais ou federais.

Ao escolher a coleção, levamos em consideração a proximidade que a UFPB tem com a escola, tanto por serem vizinhas, como pela parceria que desenvolvem na formação de profissionais da educação ao longo dos últimos anos, através dos estágios de docência, projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos na escola. Por ser utilizada

pelos professores da escola e com as mudanças do currículo do ensino médio realizadas com a proposta de interdisciplinaridade defendida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, surgiu a necessidade de nos atentarmos a esse material didático para refletir sobre como estão sendo representadas as pessoas com deficiência nesse material.

Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias conta com seis volumes. São eles: Volume 1 - O conhecimento científico, Volume 2 - Água e Vida, Volume 3 - Matéria e Energia, Volume 4 - Humanidade e Ambiente, Volume 5 - Ciência e Tecnologia, Volume 6 - Universo e Evolução. Cada volume conta com conhecimentos das áreas de ciências da natureza. Dessa forma, estão presentes conhecimentos de química e física, além dos conhecimentos de biologia, separados por capítulos. São destinados para a área da biologia 25 capítulos os quais são divididos da seguinte forma: 5 capítulos - Volume 1, 4 capítulos - Volume 2, 4 - capítulos Volume 3, 5 capítulos - Volume 4, 4 capítulos - Volume 5 e 3 capítulos - Volume 6.

Figura 1. Representação do material didático selecionado para a pesquisa. A coleção Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020) dispõe de 6 volumes,



sendo 2 volumes indicados para cada ano do Ensino Médio.

Para nossa pesquisa, foram avaliadas as fotos e legendas associadas de todos os capítulos da coleção. A avaliação da representação de PCDs em atividades e exercícios foram levantadas somente em capítulos relacionados ao conteúdo de biologia.

4.2 Descrição da análise e categorias

O primeiro passo tem como objetivo avaliar a frequência com que as PCDs são retratadas, tanto em texto quanto em imagens, em cada livro da coleção didática. Esta avaliação envolve a análise da distribuição dessas representações ao longo da coleção, a identificação dos conteúdos e séries em que a presença de tais representações é mais significativa. Além disso, será realizada uma análise qualitativa detalhada de cada imagem, buscando identificar os aspectos mais proeminentes e as particularidades de sua representação.

Serão estabelecidas categorias com base nas imagens, considerando diversos elementos, como a natureza da deficiência, o gênero, presença equipamentos de acessibilidade, ambiente e faixa etária, para uma classificação mais precisa das informações presentes nas imagens. Para avaliar e quantificar a representação de PCDs nos textos, serão identificadas as expressões e termos mais frequentes nos conteúdos selecionados a partir das categorias e que possam estar relacionados à deficiência, seguindo a abordagem de análise de conteúdo temática por frequência proposta por Bardin (2016). Esses recursos representam uma valiosa fonte de dados que podem ser examinados através da técnica de análise de conteúdo que é composto por três fases distintas:

1) Pré-análise: nesta etapa, ocorre a organização do material a ser submetido à análise.

2) Exploração do material: este passo implica na codificação do material e na definição de categorias de análise.

3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação: nessa fase, ocorre a síntese e realce das informações para análise, resultando em interpretações inferenciais.

Todas as fases estão atreladas a análise crítica, reflexiva e envolvendo a intuição (Bardin, 2016). Estes passos são cruciais para a obtenção de resultados relevantes que não apenas contribuirão para análises subsequentes, mas também fornecerão uma base sólida tanto para aplicações teóricas quanto práticas (Franco, 2020).

O propósito desta análise consiste na identificação da representação das pessoas com deficiência na literatura didática relacionada à biologia. Inicialmente foram selecionados os capítulos que contêm temas relacionados a biologia, a partir disso, foram selecionados os conteúdos que tenham alguma relação com as pessoas com

deficiência, em formato de fragmentos textuais, citações e conteúdos imagéticos, além das atividades propostas neste material. A realização da exploração do material teve como referências os trabalhos de Santos (2017), Bittencourt (1993), Moliner (2016) e Meireles (2014) sobre o tema PCD e livro didático. Levando como base a leitura da coleção e análise dos documentos foram definidas duas categorias:

- **Categoria 1 - Tipo de deficiência** - subcategorias: física, visual, auditiva, múltipla, nanismo e Síndrome de Down;
- **Categoria 2 - Equipamentos de acessibilidade** - subcategorias: prótese para pernas, muleta, bengala, cadeira de roda, óculos escuros, senso cromático, tampão de olho e prótese auditiva.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Levantamento e categorização das representações de PCDs na coleção didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020)

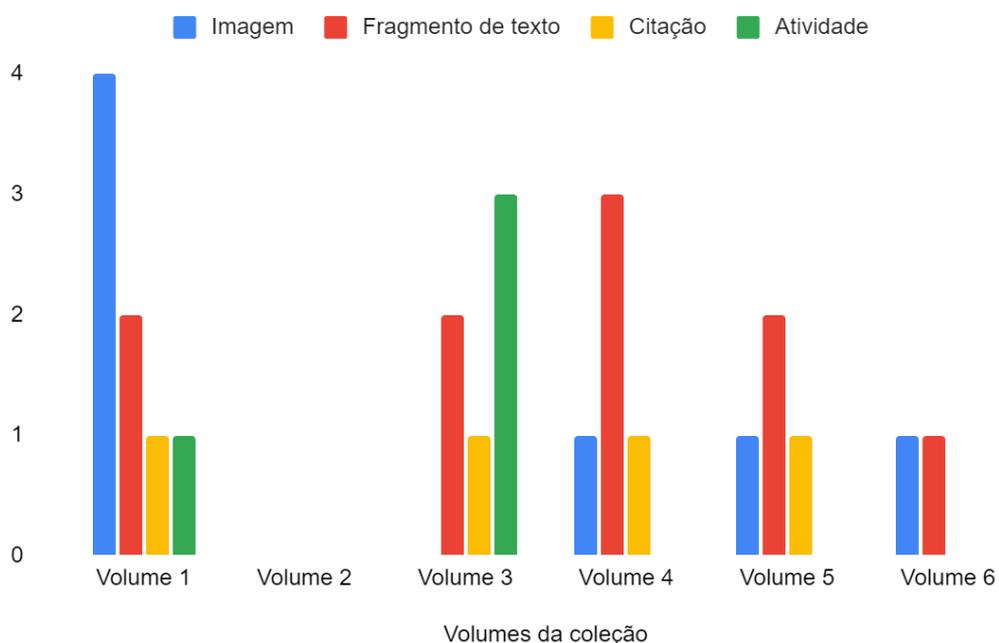
Para a análise qualitativa das informações contidas nos livros mencionados, inicialmente, foi conduzida uma análise exploratória para examinar as maneiras de abordagem da temática de pessoas com deficiência nesses materiais. Em seguida, os dados foram categorizados com base em critérios como trechos de texto e citações, imagens ou ilustrações e sugestões de atividades presentes nos materiais didáticos. Os detalhes dessa análise podem ser encontrados na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição da representação de PCDs por volume da coleção didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Volume	Capítulos de Biologia	Capítulos com Representação PCD
1	1, 5, 7, 8, 13	1 (Pág. 13 – Imagem e fragmento de texto ou citação), 8 (Pág.99 - imagem, fragmento de texto ou citação,) 11 (Pag. 131 – Imagem, Fragmento de texto ou citação)
2	1, 2, 4, 5	Nenhum
3	2, 7, 8, 12	12 (Pág. 146 – Fragmento de texto, Pág. 147 - fragmento de texto, Pág. 150 – Atividade, Pág. 151 – Fragmento de texto ou citação, Pág. 152 – Fragmento de texto ou citação, Pág. 155 - Atividade)
4	1, 5, 9, 11, 12	9 (Pág. 111 - Imagem fragmento de texto, Pág. 113 – Fragmento de texto ou citação 11, Pág. 138 - Fragmento de texto ou citação, Pág. 139 - Fragmento de texto ou citação)
5	1, 2, 3, 10	2 (Pág. 34 - Imagem, fragmento de texto ou citação, Pág. 35 - Fragmento de texto, Pág. 35 - Fragmento de texto ou citação, Pág. 36 - Atividade)
6	1, 3, 9, 10	3 (Pág. 44 – Imagem e fragmento de texto ou citação)

Apesar da temática PCD estar presente na maioria dos volumes e não tanto em imagens e atividades, as referências ainda são escassas ao longo dos capítulos analisados (Tabela 1, Figura 2).

Figura 2. Distribuição da temática PCD em diferentes formatos ao longo da coleção didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).



Além disso, torna-se importante destacar que os dados estão distribuídos ao longo de uma amostra de seis livros didáticos, onde um dos volumes não apresenta nenhum tipo dos formatos de representação que foram analisados. Diante dos dados, observou-se que de todos os volumes, a temática é mais abordada nos volumes 1 e 3, que representam o início do 1º ano e do 2º ano do Ensino Médio, respectivamente.

Após a análise do material, procedemos à discussão dos elementos mais destacados no que diz respeito à representação das PCDs nos materiais didáticos. Esses elementos desempenharam um papel fundamental na elaboração das categorias, na descrição e na interpretação dos resultados. As representações relacionadas à temática PCD passaram por uma análise criteriosa, resultando na sua organização em duas categorias distintas. Essas categorias serviram como base para a criação de indicadores que visam esclarecer a representação e a disseminação das informações sobre as PCDs nos materiais que foram objeto de nossa análise.

Na Categoria 1, que se refere aos tipos de deficiência, realizamos a análise tanto das imagens quanto dos textos associados a essas imagens para identificar os indícios que definiam cada tipo de deficiência. Para classificar a deficiência auditiva, observamos a presença de pessoas com próteses auditivas nas imagens e consideramos

os textos que explicavam as deficiências auditivas. No caso da deficiência visual, buscamos imagens que retratavam pessoas com bengalas, óculos escuros ou tampão no olho, equipamentos de exame de senso cromático e utilizamos textos explicativos, quando disponíveis.

Quanto à deficiência física, examinamos imagens de pessoas que faziam uso de cadeiras de rodas, próteses nas pernas ou muletas, levando em consideração também as informações textuais que descreviam essas deficiências. Na categoria de deficiência múltipla, buscamos imagens de pessoas que apresentavam dois ou mais tipos de deficiência e nos baseamos nos textos para confirmar essa classificação.

Para caracterizar o nanismo, buscamos pessoas com estatura significativamente menor em relação ao grupo, com segmentos corporais, braços e pernas notavelmente reduzidos em comparação com o tronco, e essa avaliação foi complementada com informações textuais, quando disponíveis. Por fim, a síndrome de Down foi categorizada com base em características físicas visíveis, como olhos com características orientais, baixa estatura, pescoço curto e uma cabeça ligeiramente proeminente para frente, também corroboradas por informações textuais quando aplicável.

Foram encontradas poucas referências em fotos, textos e citações, sendo todas as escassas representações devidamente categorizadas (Tabela 2).

Tabela 2. Exemplos de categorização de imagens de PCDs presentes na Coleção Didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Categorias	Imagem			
Tipo de Deficiência	Física	Física	Física	
Equipamentos de acessibilidade	Próteses	-	Cadeira de rodas	

Como podemos ver, apenas 3 das 7 fotos encontradas na coleção representam pessoas, sendo relacionadas a categoria Tipo de Deficiência, subcategoria Física. Devido ao quantitativo de representações, o processo de análise dos textos seguiu critérios semelhantes utilizando as categorias sugeridas, identificando se havia a

descrição de tipos de deficiência ou de equipamentos de acessibilidade ou que citavam algum tipo de deficiência ou equipamento.

Na tabela 3, é apresentada a quantidade e a distribuição por volume e formatos identificados ao longo da coleção.

Tabela 3. Distribuição dos formatos de representação de PCDs analisados presentes na Coleção Didática Moderna Plus Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Volume	Imagem	Fragmento de texto	Citação	Atividade
Volume 1	4	2	1	1
Volume 2	0	0	0	0
Volume 3	0	2	1	3
Volume 4	1	3	1	0
Volume 5	1	2	1	0
Volume 6	1	1	0	0

A coleção apresentou um total de vinte e quatro representações distribuídas pelos capítulos temáticos referentes aos assuntos: O conhecimento científico e as ciências da natureza, citologia (II): núcleo celular, cromossomos e mitose; estudo e aplicação dos vetores; integração e controle do corpo; poluição ambiental e reciclagem; reprodução humana; bases cromossômicas da herança e fundamentos da evolução biológica.

5.2 Descrição e verificação da contextualização das representações de PCDs

Para descrever e verificar de que forma as representações de pessoas com deficiência foram abordadas, fundamentamos nossa análise nos conceitos de representação social de Stuart Hall (2016). A estrutura conceitual de codificação e decodificação de Hall foi utilizada para examinar a forma como as representações de pessoas com deficiência são apresentadas nos livros didáticos. Esta análise visa compreender como o discurso presente nos materiais didáticos influencia a percepção do público em relação às pessoas com deficiência e como isso pode impactar o poder atribuído a elas.

A conjugação da produção, do consumo, da regulação, da representação e da identidade, bem como a interação entre essas diferentes instâncias determina os valores simbólicos que regem a atividade e o processo da significação dos diversos campos

sociais (Hall, 1997). A escola é um dos primeiros espaços onde muitas significações são criadas e mantidas ao longo de todo o processo de ensino aprendizagem, sendo os materiais didáticos ótimos exemplos dos processos de codificação e decodificação desse recorte social (Santos, 2017).

De acordo com Hall (2016), a codificação e decodificação são processos fundamentais na comunicação de massa, pois influenciam diretamente na interpretação das mensagens. O processo de produção da mensagem é chamado de codificação, em que os produtores utilizam códigos e significados para transmitir uma ideia. Já o processo de recepção da mensagem é chamado de decodificação, em que os receptores utilizam seus próprios códigos e significados para interpretar a mensagem recebida. A falta de equivalência entre os códigos utilizados pelos produtores e pelos receptores pode gerar graus de compreensão e má-compreensão na troca comunicativa (Santi, 2008).

Nesta parte da pesquisa, a análise teve dois objetivos principais. O primeiro foi interpretar o conteúdo dos textos que acompanham as imagens presentes nos livros didáticos, para compreender e identificar as representações de deficiência e PCDs presentes nessas descrições escritas. A segunda finalidade da pesquisa foi correlacionar as análises feitas nos textos com as análises das imagens. Ou seja, além de interpretar os textos, a pesquisa buscou identificar se as representações visuais presentes nas imagens estavam alinhadas ou divergiam das descrições presentes nos textos. Isso permitiu uma compreensão mais completa das representações de deficiência e das PCD nos livros didáticos, considerando tanto os elementos visuais quanto os textos descritivos. A abordagem dupla de análise, considerando tanto o conteúdo textual quanto às representações visuais, possibilita uma compreensão mais abrangente e aprofundada das percepções e representações de deficiência presentes nos materiais educacionais, como os livros didáticos (Santos, 2017).

No Volume 1 da coleção, verificamos as seguintes temáticas relacionadas à biologia: Citologia, embriologia e histologia. As primeiras representações de PCDs foram encontradas no capítulo 1, “O conhecimento científico e as ciências da natureza”, onde podemos observar na Figura 3.

Figura 3. Representação de imagem de PCD.



Fonte: Página 13 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Neste capítulo, é apresentada uma breve introdução à evolução do conhecimento científico, abordando e exemplificando alguns avanços tecnológicos que proporcionaram verdadeiras revoluções na humanidade. A imagem da figura 3 representa uma pessoa com deficiência, porém apenas para mostrar a prótese, que é a representação do avanço tecnológico e que podemos evidenciar na legenda que acompanha a imagem (Figura 4).

Figura 4. Fragmento de texto associado à figura 3.

contemporânea. (A) As próteses são exemplos de como a Ciência e a tecnologia contribuem para a qualidade de vida das pessoas.

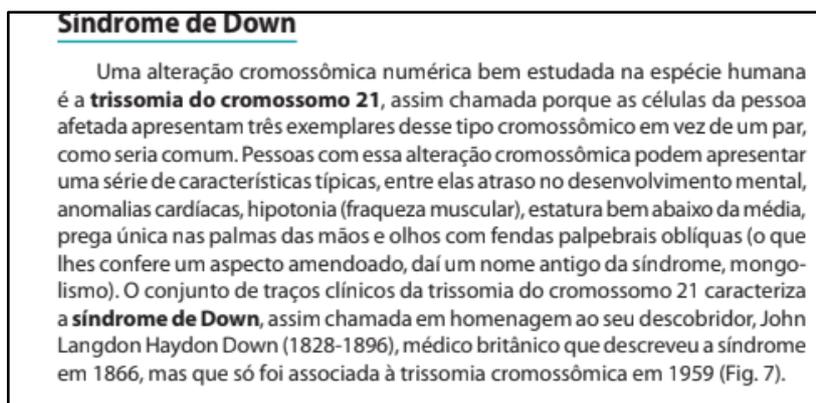
Fonte: Página 13 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

O intuito da figura e sua legenda é enfatizar o progresso tecnológico e suas aplicações, utilizando a representação da prótese como um exemplo tangível desse avanço. Porém, o destaque recai sobre a prótese que a pessoa utiliza, representando um distanciamento da subjetividade do sujeito. Hall (1997) argumenta que a produção de significados em um processo de comunicação é influenciada tanto pelos produtores quanto pelos receptores, e que a compreensão de uma mensagem passa por diferentes estágios de codificação e decodificação. Apesar de a imagem apresentar uma PCD, a legenda não explica nada relacionado à deficiência ou inclusão. Entendemos que durante a codificação, os produtores utilizam códigos culturais, linguagem, símbolos e estruturas de significado para criar a mensagem que é influenciada por suas próprias crenças, valores, contexto cultural e posicionamento social (Santi, 2008). Podemos avaliar que a imagem por si só indica a deficiência, mas o produto final da

decodificação da representação simbólica, o conjunto da imagem, texto e tema do capítulo, não leva em conta um aspecto subjetivo da pessoa com deficiência.

No capítulo 8, intitulado Citologia (II): Núcleo celular, cromossomos e mitose, há uma discussão sobre alterações cromossômicas e cariótipos (Figura 5).

Figura 5. Fragmento de texto sobre alterações cromossômicas e cariótipo.



Fonte: Página 99 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Considerando o trecho destacado na Figura 5, podemos observar que há um discurso clínico dos cariótipos, apesar das PCDs serem significadas ou representadas como pessoa afetada ou com alterações e anomalias em partes do texto. A descrição visa apresentar o cariótipo da síndrome e a relação deste com a quantidade de cromossomos e como são expressos. Apesar de o trecho apresentar uma visão sintomática e descrição da síndrome, não possui referência ao sujeito, condicionando-o à característica do cariótipo alterado e a uma relação de um cromossomo a mais, além de utilizar o termo “comum” para diferir das pessoas sem a síndrome, o que pode levar a uma má interpretação caracterizando como anormalidades cromossômicas. Outros exemplos de síndromes são apresentados no mesmo contexto como podemos observar na Figura 6.

Figura 6. Fragmento de texto sobre Síndrome de Turner e Síndrome de Klinefelter.

Síndrome de Turner e síndrome de Klinefelter

Outros exemplos de alteração no número de cromossomos na espécie humana são a síndrome de Turner e a síndrome de Klinefelter.

Pessoas com **síndrome de Turner** têm apenas um cromossomo (monossomia) do par sexual em suas células, o cromossomo X; o número de autossomos (A) é normal (22 pares). Assim, pode-se escrever a fórmula cromossômica da síndrome de Turner como $22AA + X0$, em que zero representa a falta de um cromossomo do par sexual. Pessoas com Turner são sempre do sexo feminino e as principais características da síndrome são problemas no desenvolvimento dos órgãos genitais, infertilidade, atraso mental leve (em certos casos), estatura bem abaixo da média e desenvolvimento de pregas de pele nas laterais do pescoço.

Pessoas com **síndrome de Klinefelter** têm três cromossomos sexuais nas células, sendo dois X e um Y. A fórmula cromossômica da síndrome de Klinefelter é $22AA + XXY$. Pessoas com Klinefelter são sempre do sexo masculino e as principais características da síndrome são problemas no desenvolvimento dos órgãos genitais, geralmente acompanhados de infertilidade e retardo mental leve (Fig. 8).

Fonte: Página 99 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

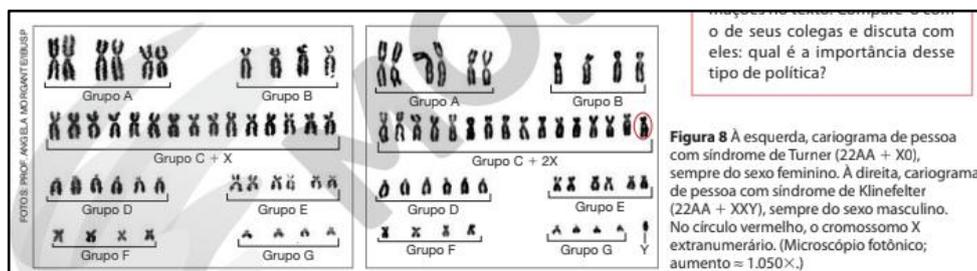
Junto ao corpo do texto da Figura 6, temos as imagens e legendas retratadas nas Figuras 7 e 8 abaixo:

Figura 7. Imagem de cariógrama da síndrome de Down associado ao texto da Figura 6.



Fonte: Página 99 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Figura 8. Imagem de cariógrama da síndrome de Turner associada ao texto da Figura 6.



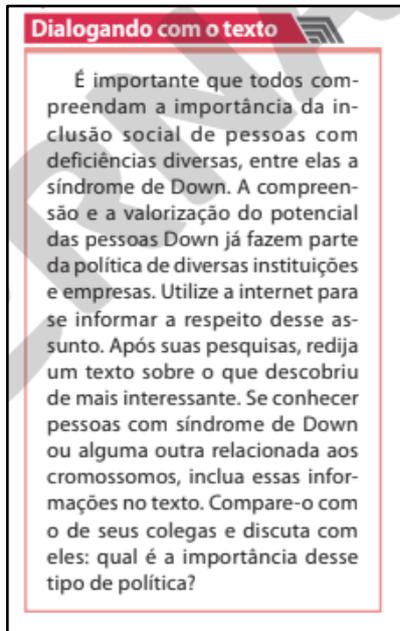
Fonte: Página 99 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

No contexto apresentado, nota-se que, embora algumas síndromes tenham sido abordadas, a linguagem técnica é mais frequentemente associada à Síndrome de Down. Isso pode estar ligado à produção e decodificação das mensagens com base na linguagem das ciências médicas, que muitas vezes emprega símbolos e estruturas de significado que tendem a gerar interpretações hegemônicas, especialmente no que diz respeito às deficiências.

Para Hall (2016), a decodificação também não é um processo passivo e envolve a interpretação do receptor de acordo com o contexto e suas próprias experiências. Na tentativa de explicar como ocorre essa interpretação, ele propôs três posições de decodificação: dominante/hegemônica, negociada e opositorista. A interpretação pode ser alinhada com a intenção do emissor (leitura hegemônica), reinterpretada de forma negociada (leitura negociada) ou até mesmo subvertida (leitura opositorista).

Ainda relacionado com a síndrome de Down, temos uma atividade que sugere uma pesquisa relacionada a valorização e compreensão das capacidades dessas pessoas (Figura 9).

Figura 9. Sugestão de atividade relativa à síndrome de Down.



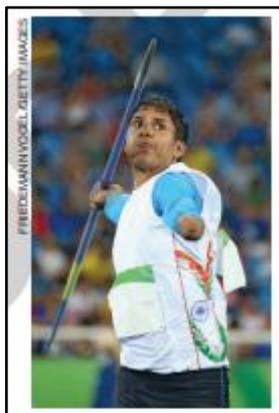
Fonte: Página 99 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

O texto da coleção didática retratado na Figura 9 sugere que existem preconceitos subjacentes em relação às capacidades e necessidades das PCDs na sociedade. No entanto, mais uma vez, a referência não é destinada às pessoas com a

síndrome Down individualmente, mas sim às políticas adotadas pelas empresas e à condição de deficiência em si.

Seguindo a análise do volume 1, fora do contexto da biologia, no capítulo 11 intitulado “Estudo e aplicação dos vetores”, observamos a imagem de um atleta paralímpico em uma forma de utilizar da representatividade (Figura 10).

Figura 10. Imagem de atleta paralímpico.



Fonte: Página 131 do Volume 1 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Os jogos paralímpicos desafiam estereótipos negativos e preconceitos em relação às PCDs. A exposição de uma atleta em um esporte de alta performance, pode contribuir para desconstrução de uma visão limitada e estereotipada e acaba promovendo uma compreensão mais ampla das capacidades e potências das PCDs.

Continuando a análise da coleção didática passaremos ao volume 3, descrevendo as representações das pessoas com deficiência. Neste volume, apenas um capítulo possui representações de PCDs.

No capítulo 12, “Integração e controle do corpo”, que se refere à maneira como os seres humanos ou outros organismos interagem com o ambiente ao seu redor e como controlam os movimentos e funções do corpo, podemos observar uma linguagem mais técnica quando se trata da deficiência, em atividades sugeridas (Figura 11).

Figura 11. Atividades sugeridas com abordagens referentes a deficiências específicas.

Dialogando com o texto

A importância da bainha de mielina, ou estrato mielínico, ficou dramaticamente comprovada na doença conhecida como esclerose múltipla. Pesquise na internet e pergunte a médicos conhecidos como essa doença se manifesta. Pesquise também sobre como as pessoas que apresentam esclerose múltipla convivem com a enfermidade. Escreva um texto curto relacionando os conceitos aprendidos em suas pesquisas e no capítulo com a doença.

10. (EBMSP) Considerando-se conhecimentos sobre o sistema endócrino, é correto afirmar: **10. b**

- a) O nanismo pode ser ocasionado por problemas hormonais decorrentes do mau funcionamento das paratireoides.
- b) O *Diabetes insipidus* é ocasionado por problemas na produção da vasopressina ou na sensibilidade dos rins a esse hormônio.
- c) A hipófise produz diversos hormônios que agem em diferentes órgãos como as glândulas suprarrenais, o pâncreas e o fígado.
- d) O hipotireoidismo se caracteriza por redução na produção da tireotrofina pela tireoide e da adrenalina pelas paratireoides, o que resulta em menor eficiência metabólica do indivíduo afetado por esse distúrbio.
- e) Um tumor nas suprarrenais pode aumentar a produção de hormônio antidiurético por essas glândulas, interferindo no funcionamento dos rins.

Atividade prática

É possível que você já tenha feito um teste para detectar a presença de um "ponto cego" em nossa retina. Esse ponto é o local onde o nervo óptico sai do bulbo do olho. Aproveite para fazer esse teste; siga as instruções. Na imagem abaixo, focalize a cruz com o olho esquerdo e feche o olho direito. Aproxime lentamente a imagem. O que acontece?

+
●

Fonte: Páginas 146, 150 e 155 do Volume 3 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

As atividades retratadas na Figura 11 ilustram uma preocupação em referenciar ou incentivar a pesquisa sobre a convivência de pessoas com uma deficiência específica. Mesmo trazendo à tona essa preocupação, os autores não explicam muito sobre as deficiências citadas. A linguagem técnica usada para a descrição de deficiências segue nas atividades exploradas na Figura 11.

Figura 12. Fragmento de texto sobre sistema nervoso.

vos, que conduzem os impulsos nervosos de órgãos sensitivos em direção ao SNC. A raiz ventral de um nervo espinhal é formada somente por **neurônios motores**, que conduzem impulsos nervosos do SNC aos músculos. Se a raiz dorsal de um nervo espinhal for lesada, a parte do corpo por ele inervada perderá a sensibilidade, sem sofrer, porém, paralisia muscular. Entretanto, se houver lesão apenas na raiz ventral de um nervo espinhal, ocorrerão paralisia e atrofia dos músculos inervados, porém sem perda das sensações de pressão, temperatura, dor etc. O vírus da **poliomielite**, doença também conhecida como paralisia infantil, afeta preferencialmente as raízes ventrais dos nervos espinais, levando à falta de estimulação nervosa e à consequente atrofia muscular dos membros inervados pelos nervos afetados.

Fonte: Páginas 147 do Volume 3 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

O trecho retratado na Figura 12 aborda a explicação anatômica e funcional do sistema nervoso periférico e suas possíveis consequências de lesões nas raízes nervosas. Percebemos que é uma visão sintomática de causa e efeito, e que continua no decorrer do volume como pode ser observado nas Figuras 13 e 14.

Figura 13. Fragmento de texto sobre somatotrofina.

A **adenoipófise** produz e libera no sangue diversos hormônios, entre eles a somatotrofina e os chamados hormônios tróficos (do grego *trofos*, "nutrir"), que estimulam o funcionamento de outras glândulas endócrinas. A **somatotrofina**, ou hormônio de crescimento, promove o crescimento das cartilagens e dos ossos, determinando o aumento do tamanho corporal. A quantidade excessiva desse hormônio na fase jovem da vida provoca o gigantismo, enquanto sua deficiência causa o nanismo.

Fonte: Páginas 151 do Volume 3 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Figura 14. Fragmento de texto sobre hormônios.

Em excesso, os hormônios tireoidianos podem causar o **hipertireoidismo**, estado caracterizado por temperatura corporal elevada, sudorese intensa, perda de peso, irritabilidade e pressão sanguínea alta. Se a produção de hormônios tireoidianos for inferior à normal, pode ocorrer o **hipotireoidismo**, caracterizado pela queda generalizada na atividade metabólica, com diminuição da temperatura e da pressão sanguínea, ressecamento da pele etc.; a pessoa afetada se torna apática e tende a engordar. Se a deficiência no funcionamento da glândula tireoide ocorrer no início da infância, o resultado será um retardamento do crescimento da criança, muitas vezes acompanhado por deficiência mental, condição conhecida como **cretinismo**.

Fonte: Páginas 152 do Volume 3 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Nos trechos das Figuras 13 e 14 observamos novamente uma relação de causa e efeito, evidenciando as deficiências como o gigantismo, nanismo e cretinismo. No

entanto, esses exemplos servem apenas para ilustrar os resultados de causas específicas, sem abranger toda a gama de possibilidades e complexidades envolvidas nessas deficiências.

Ao não oferecer uma explicação mais abrangente sobre as deficiências mencionadas nas Figuras 11, 12, 13 e 14 os autores presumem o conhecimento prévio dos alunos. Por exemplo, ao descrever o nanismo apenas como uma condição resultante de uma disfunção no hormônio somatotrofina (Figura 13), há uma lacuna significativa na compreensão, uma vez que não aborda a complexidade das causas subjacentes e o impacto em todo o desenvolvimento genético.

No quarto volume, o capítulo 9 “Poluição Ambiental e Reciclagem” explora os impactos da poluição nos ecossistemas. Este capítulo detalha a variedade de poluentes, desde agentes químicos até a poluição do ar, água e solo, incluindo resíduos sólidos, analisando os efeitos prejudiciais da poluição na saúde humana, na vida selvagem, na vegetação e no equilíbrio dos ecossistemas. Além disso, oferece uma perspectiva sobre estratégias de reciclagem, reutilização de materiais e a importância crucial da redução de resíduos para a preservação ambiental. Neste capítulo é apresentado uma imagem com pessoas em cadeira de rodas (Figura 15).

Figura 15. Imagem de pessoas em cadeiras de roda.



Fonte: Páginas 111 do Volume 4 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Apesar da Figura 15 ilustrar pessoas em cadeiras de rodas, o texto referente discute a poluição da água e seus efeitos prejudiciais, provenientes de resíduos

residenciais, adubos químicos e metais tóxicos advindos de atividades industriais, conforme observado na figura 16.

Figura 16. Fragmento de texto sobre substâncias perigosas.

Além de matéria orgânica, muitas substâncias perigosas, como os metais cádmio, chumbo e mercúrio, são despejadas pelas indústrias nas águas dos rios, pondo em risco a vida de todas as espécies aquáticas que neles habitam. Esses metais, muito densos, são solúveis na água e, por isso, de fácil absorção pelos organismos vivos. O mercúrio, por exemplo, apresenta efeito cumulativo, concentrando-se ao longo das cadeias alimentares. No ser humano, que é um dos últimos consumidores, ele pode provocar lesões no sistema nervoso, principalmente no cérebro e na medula, no fígado e nos rins (Fig. 4).

Fonte: Páginas 111 do Volume 4 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Neste trecho, a imagem retrata pessoas em cadeiras de rodas, um equipamento de acessibilidade, levando à minha interpretação inicial como sendo representativa de pacientes com a doença de Minamata. A presença do símbolo na imagem contribui para essa associação. No entanto, ao analisar a simbologia em conjunto com o texto, percebe-se um enquadramento que associa a pessoa na cadeira de rodas com a doença causada pelo mercúrio. Isso levanta a questão da representação estereotipada, onde a imagem de uma pessoa com deficiência é frequentemente vinculada à ideia de doença. Sobre isso, Hall diz:

Na estereotipagem, então, estabelecemos uma conexão entre representação, diferença e poder. No entanto, é preciso sondar mais profundamente a natureza deste. Muitas vezes, pensamos no poder em termos de restrição ou coerção física direta, contudo, também falamos, por exemplo, do poder da representação; poder de marcar, atribuir e classificar; poder simbólico; do poder da expulsão ritualizada. O poder, ao que parece, tem que ser entendido aqui não apenas em termos de exploração econômica e coerção física, mas também em termos simbólicos ou culturais mais amplos, incluindo o poder de representar alguém ou alguma coisa de certa maneira - dentro de um determinado "regime de representação". Ele inclui o exercício do poder simbólico através das práticas representacionais e a estereotipagem é elemento-chave deste exercício de violência simbólica. (Hall, 2016, pág 193).

É importante levar em consideração que a representação de pessoas com deficiência em conexão com doenças específicas pode ser problemática, já que não

captura a diversidade e a individualidade dessas pessoas. A associação entre a deficiência e a doença pode, de fato, reforçar um estereótipo prejudicial, pois nem todas as pessoas que utilizam cadeiras de rodas têm a doença de Minamata ou qualquer doença específica.

Mais adiante no mesmo capítulo, ao falar da poluição sonora, observamos o enfoque nas consequências da poluição sonora na saúde das pessoas, mas não menciona diretamente o suporte ou a consideração para aqueles que já sofrem de deficiência auditiva. Isso pode ser interpretado como um viés de responsabilidade individual, implicando que é responsabilidade das pessoas com deficiência auditiva gerenciar sua própria condição, em vez de destacar a necessidade de apoio coletivo e medidas que considerem suas necessidades, como podemos ver na figura 17.

Figura 17. Fragmento de texto sobre poluição sonora.

Devido à exposição contínua a ruídos exagerados, muitas pessoas apresentam deficiências auditivas e estresse. A qualidade de vida do ser humano diminui em função do excesso de poluição sonora a que está submetido.

O nível de intensidade sonora está relacionado à quantidade de energia transportada por uma onda sonora. Sons contínuos de nível de intensidade sonora superior a 85 decibéis (85 dB) causam lesões irreversíveis à orelha humana. Se esse nível for superior a 110 dB, pode provocar, mesmo com uma curta exposição, perda temporária de audição; já com uma exposição prolongada, o resultado pode ser uma lesão irreversível nos nervos auditivos, com consequente surdez. Curtas exposições da orelha humana a sons com mais de 140 dB podem ocasionar a ruptura da membrana timpânica (ou tímpano).

Fonte: Páginas 113 do Volume 4 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

No capítulo 11 “Reprodução humana”, que aborda os sistemas reprodutivos masculino e feminino, incluindo anatomia, fisiologia e processos como a produção de gametas, fertilização, desenvolvimento fetal, ciclo menstrual, gravidez, parto e métodos contraceptivos, observamos o seguinte texto referente à condição de gêmeos xipófagos (Figura 18).

Figura 18. Fragmento de texto sobre gêmeos xipófagos.

Em raríssimos casos, gêmeos monozigóticos podem nascer ligados por uma parte do corpo, sendo conhecidos por **xipófagos**. Há diversos graus de compartilhamento de tecidos e órgãos entre esse tipo de gêmeos. Em alguns casos, a separação cirúrgica é possível, permitindo a sobrevivência de ambos os gêmeos. Em outros, a cirurgia pode levar à morte de um deles; em outros casos, ainda, a separação é impossível, pois levaria ambos à morte. Essa questão tem sido motivo de grande debate entre médicos e religiosos em virtude das questões éticas e morais envolvidas (Fig. 8).

Fonte: Páginas 138 do Volume 4 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Junto ao texto da Figura 18, temos uma proposta de atividade (Figura 19).

Figura 19. Atividade referente à condição física de gêmeos xifópagos.

Suplemento do Professor.

Dialogando com o texto

Em 1844 o escritor francês Alexandre Dumas (1802-1870) publicou o romance *Os irmãos corsos* (no original, *Les frères corses*). O livro traz a história de dois gêmeos unidos (ou siameses) nascidos na ilha de Córsega, separados cirurgicamente e criados em ambientes diferentes. Considere a possibilidade de ler o livro, contando para isso com a ajuda de seus professores de Português, ou mesmo pesquisando em sites na internet ou em livrarias digitais. Procure também informações sobre os gêmeos siameses *Chang e Eng*, cuja história de vida é interessante e já foi tema de diversos textos e do livro intitulado *Chang e Eng*, de autoria de Darin Strauss, cuja tradução para o português foi publicada pela editora Companhia das Letras, em 2001. Há vários aspectos a serem pesquisados ou analisados com relação ao tema. Como se sentiam os irmãos *Chang e Eng* quanto a sua condição física? Eles ganharam a vida explorando sua característica física e casaram-se com duas irmãs. Ao fim de suas pesquisas, escreva um texto sobre os aspectos que mais lhe despertaram interesse na questão dos gêmeos unidos.

ILUSTRAÇÃO: JON DONALDSON

Fonte: Páginas 139 do Volume 4 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Apesar da condição de xipofagia dos gêmeos não representar uma deficiência em si, pode acarretar diversos desafios médicos, físicos e sociais, dependendo do grau e localização da união. Os gêmeos xifópagos podem compartilhar órgãos vitais ou sistemas corporais, o que pode afetar suas vidas e sua saúde. O discurso médico presente no texto pode inadvertidamente perpetuar estigmas e preconceitos. Ao se concentrar predominantemente nos aspectos clínicos e nos possíveis desafios médicos e cirúrgicos, o discurso médico pode reforçar uma visão patologizante da condição, o que por sua vez influencia a percepção social. Isso pode levar a atitudes de pena, discriminação ou até mesmo exclusão social, pois a ênfase na diferença física pode

obscurer a compreensão da humanidade e das experiências individuais dos gêmeos xifópagos.

Porém, a atividade que vem após o texto (Figura 19), ao explorar a vida dos gêmeos xifópagos, analisando suas experiências, relatos e interações com o mundo ao redor, é possível perceber como a representação social foi formada, seja pela influência do discurso médico, narrativas históricas ou literárias. A forma como esses gêmeos lidavam com sua condição física e sua vida pública influenciou diretamente a representação social sobre eles. Esta abordagem que busca destacar a individualidade dentro do contexto do capítulo é uma tentativa de desafiar os estereótipos que cercam os gêmeos xifópagos.

No volume 5, o capítulo 20 “Bases Cromossômicas da Herança” aborda a descoberta dos cromossomos e sua importância na transmissão de características hereditárias, explorando os conceitos de meiose, mitose e estrutura cromossômica. Na seção destinada aos genes localizados em cromossomos sexuais, temos o tópico sobre daltonismo, ou cegueira para cores, que é usado como exemplo para herança de genes ligados ao cromossomo X. Nesse contexto é trazida a origem do termo daltonismo e é detalhada como a condição é transmitida de pais para filhos, explicando as diferentes combinações genéticas que determinam a manifestação da condição visual em homens e mulheres, bem como as probabilidades associadas à transmissão desse traço genético específico (Figura 20).

Figura 20. Fragmento de texto sobre daltonismo.

Daltonismo, ou cegueira para cores

Cerca de 5% a 8% dos homens e 0,04% das mulheres apresentam um tipo de cegueira para cores conhecida como **daltonismo**. Pessoas daltônicas são incapazes de distinguir entre as cores vermelha e verde. O termo daltonismo originou-se do nome do físico e químico inglês John Dalton (1766-1844), que era portador dessa característica (Fig. 8).

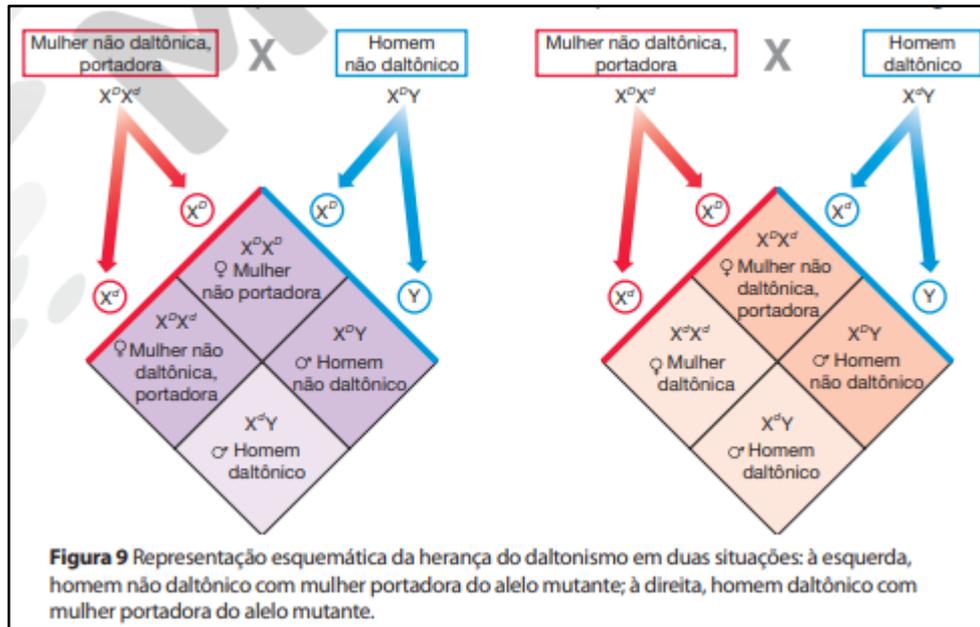
O daltonismo é condicionado por um gene localizado no cromossomo X. Um homem portador do alelo recessivo desse gene (X^dY) ou uma mulher homocigótica recessiva (X^dX^d) são daltônicos; mulheres heterocigóticas (X^DX^d) têm visão normal. Mulheres filhas de pai não daltônico sempre terão visão normal, pois recebem um alelo normal do pai.

Se uma mulher for daltônica, ela transmitirá essa característica a todos os filhos homens, que recebem do pai um cromossomo Y. Uma mulher heterocigótica quanto ao daltonismo tem 50% de probabilidade de transmitir a um filho homem essa característica. Por sua vez, homens daltônicos transmitem para as filhas um cromossomo X portador do alelo alterado, X^d (Fig. 9).

Fonte: Páginas 34 do Volume 5 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

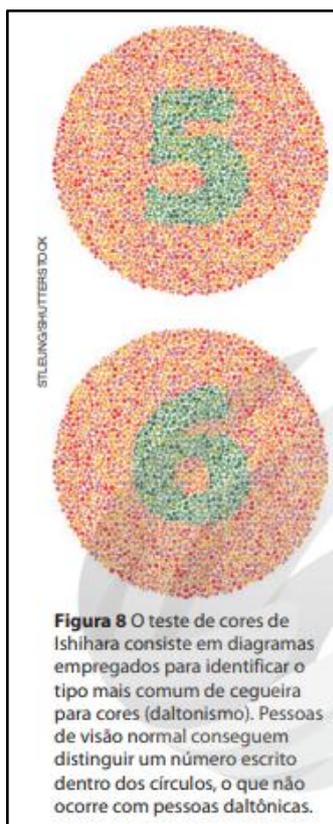
Junto ao texto da Figura 20, temos uma figura associada (Figura 21).

Figura 21. Imagem com esquema da herança do daltonismo.



Fonte: Páginas 34 do Volume 5 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

Figura 22. Imagem referente ao teste de cores Ishihara que acompanha o texto da figura 20.



Fonte: Página 34 do Volume 5 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

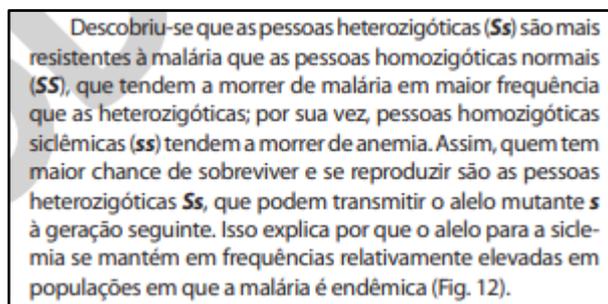
Na representação do daltonismo, é perceptível que a pessoa com essa condição é retratada como a deficiência, mantendo a abordagem vista nos volumes anteriores, onde o foco é predominantemente diagnóstico e terapêutico, delineando a condição como uma doença. A utilização dos termos "visão normal" para distinguir entre indivíduos com ou sem daltonismo, ao lado de uma generalização por meio da expressão "pessoa daltônica", acaba por identificar a pessoa exclusivamente por sua condição de deficiência ou anormalidade.

No volume 6, o capítulo 3 “Fundamentos da evolução biológica” explora a interação entre religião e ciência em relação à explicação da origem e evolução da vida, o embate entre as visões criacionistas e a teoria evolucionista. O capítulo ainda apresenta o conflito histórico entre interpretações religiosas literais e a ciência, particularmente a teoria da evolução e a teoria evolucionista, desde os trabalhos de Charles Darwin até a teoria sintética da evolução, mostrando como a ciência moderna integra conhecimentos genéticos e os princípios da evolução propostos por Darwin.

No capítulo em questão, destaca-se um tópico intitulado "A Seleção Natural", que explora a influência dessa força na perpetuação de certos alelos dentro de uma

população. Este fenômeno considera a capacidade de adaptação dos organismos diante dos desafios ambientais, influenciando diretamente sua sobrevivência e potencial reprodutivo. Dentro desse contexto, a Figura 23 ilustra um exemplo relevante de seleção natural na espécie humana, analisando a anemia falciforme em relação à malária. O texto explica como a persistência desse alelo “mutante”, causador da anemia falciforme, é observada em populações onde a malária é prevalente. Isso se deve à resistência oferecida às pessoas heterozigóticas (Ss) em relação à malária, enquanto as pessoas homozigóticas normal (SS) mostram uma maior suscetibilidade à doença.

Figura 23. Fragmento de texto sobre anemia falciforme.

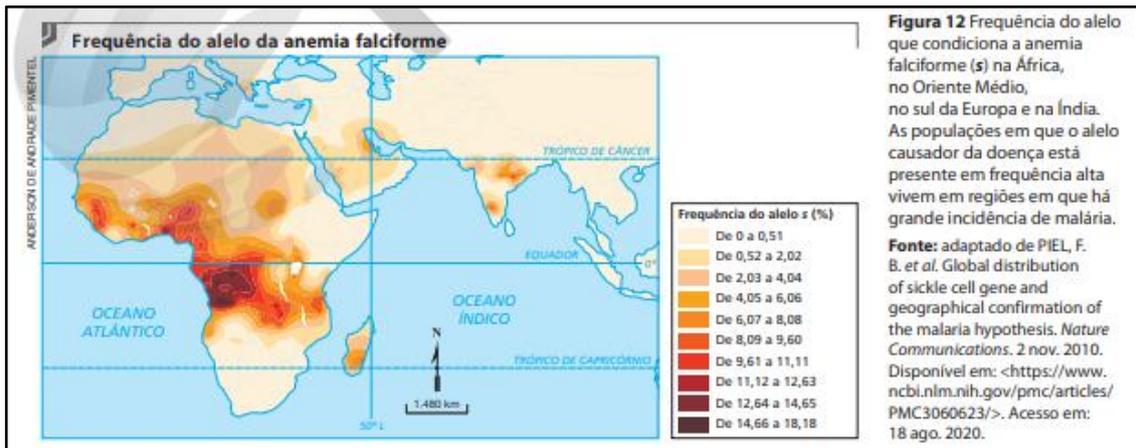


Descobriu-se que as pessoas heterozigóticas (Ss) são mais resistentes à malária que as pessoas homozigóticas normais (SS), que tendem a morrer de malária em maior frequência que as heterozigóticas; por sua vez, pessoas homozigóticas síclêmicas (ss) tendem a morrer de anemia. Assim, quem tem maior chance de sobreviver e se reproduzir são as pessoas heterozigóticas Ss , que podem transmitir o alelo mutante s à geração seguinte. Isso explica por que o alelo para a síclêmia se mantém em frequências relativamente elevadas em populações em que a malária é endêmica (Fig. 12).

Fonte: Página 45 do Volume 6 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

O fragmento de texto da figura 23 é acompanhado por um mapa de distribuição (Figura 24).

Figura 24. Mapa de distribuição da frequência do alelo da anemia falciforme que acompanha a Figura 23.



Fonte: Páginas 45 do Volume 6 da Coleção Didática Moderna Plus: Ciências da Natureza e suas Tecnologias (2020).

A respeito da anormalidade e dos discursos médicos, surge a questão de como a representação das pessoas com deficiência é moldada. É crucial compreender a diferença entre as percepções médica e social da deficiência, enfatizando a importância de abordar as condições genéticas sem estigmatização. A anemia falciforme, embora não se enquadre estritamente como deficiência, é uma condição médica crônica que demanda cuidados e manejo específicos. Entretanto, ao utilizar expressões como "homozigoto normal", reforça-se a percepção de diferença e anormalidade.

Os avanços conquistados, fruto de intensas lutas das pessoas com deficiência, sobretudo no que tange aos direitos educacionais, são notáveis desde a década de 1950 (Carvalho, 2023). Contudo, ao analisarmos a coleção de livros didáticos utilizada para embasar essa pesquisa, torna-se evidente a prevalência de representações e discursos em torno da deficiência. A predominância de um discurso técnico frequentemente retrata a deficiência como uma anormalidade, o que acaba resultando em uma categorização generalizada desse contexto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O livro didático desempenha um papel central no processo de ensino-aprendizagem nas escolas do Brasil. Por isso, é crucial adotar uma postura mais crítica em relação aos conteúdos que esses materiais veiculam. Considerando a longa luta histórica por direitos e reconhecimento das pessoas com deficiência ao longo das últimas décadas, a análise dos livros didáticos pode proporcionar insights valiosos sobre a cultura e a sociedade que os utilizam, revelando como a questão da deficiência é retratada e difundida.

Nesta pesquisa, o intuito foi analisar as representações das pessoas com deficiência, visando expô-las no intuito de incitar uma reflexão coletiva sobre os discursos e práticas que frequentemente resultam na marginalização desses indivíduos. Assim, ao analisarmos a maneira como as representações das pessoas com deficiência estão difundidas nos livros didáticos de biologia para o ensino médio, nos baseamos na abordagem conceitual de Hall (2016). Tal perspectiva emprega o conceito de codificação e decodificação para compreender os processos de significação, levando em consideração que as representações têm um papel fundamental na forma com que interpretamos e compreendemos as coisas e pessoas e que, por muitas vezes, acabam designando e fixando a certos parâmetros.

Dessa forma, os livros didáticos transmitem ideias estruturadas e implícitas sobre a deficiência. Inicialmente, nossa suposição era a escassez de representações visuais de PCDs nos materiais didáticos. A segunda hipótese levantada apontava para a possibilidade de que tais imagens poderiam inadvertidamente promover preconceitos. Ainda consideramos a possibilidade de representações estereotipadas de PCDs, retratando-as como indivíduos dependentes, carentes de autonomia e constantemente necessitados de assistência para desempenhar suas atividades cotidianas.

Na análise da primeira suposição, notamos uma escassez de imagens, com apenas 7 delas espalhadas ao longo de toda a coleção, e em alguns volumes, a ausência total de representações visuais. Quanto à segunda suposição, observamos que as imagens retrataram conceitos estáticos sobre PCDs. Por exemplo, a representação de indivíduos com deficiência física em cadeiras de rodas, embora se refira à doença de Minamata, pode ser interpretada como uma visão convencional, frequentemente permeada por preconceitos e generalizações. Em relação à terceira hipótese, a análise dos textos revelou predominantemente referências à doenças, limitações, terapias e

síndromes, reforçando a prevalência de imagens que destacam a incapacidade em detrimento das potencialidades das PCDs.

As leis que asseguram o direito à educação da pessoa com deficiência, como a LDB Lei nº 9394/1996 e a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, particularmente em seu artigo 27) estipulam a responsabilidade do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade em garantir uma educação de qualidade para PCDs. Isso implica protegê-las de quaisquer formas de violência, negligência e discriminação, criando um ambiente propício e seguro para seu pleno desenvolvimento educacional. Tais legislações nacionais recentes demonstram o avanço nos direitos das pessoas com deficiência no que diz respeito à educação.

Entretanto, a análise revela que o discurso presente nos materiais didáticos é principalmente clínico e, de modo geral, parece negligenciar a consideração de que seus leitores possam ser pessoas com deficiência. Além disso, os volumes analisados tratam superficialmente do tema das PCDs e, por vezes, apresentam estereótipos, resultando em uma leitura predominante das representações. Por exemplo, a associação exclusiva do nanismo a uma única causa hormonal cria uma lacuna no entendimento dessa condição.

Durante a análise da coleção didática, foram notadas diversas abordagens que retratam a pessoa com deficiência de forma negativa, como algo anormal ou desviante. Isso fica evidente no discurso clínico/médico, onde a pessoa deixa de ser compreendida como um indivíduo e é, em vez disso, identificada apenas pela sua condição de deficiência.

Por fim, acreditamos que a representação de pessoas com deficiência deve passar por uma reformulação na maneira como é apresentada. Em uma era em que a educação inclusiva é incentivada, é crucial que, como professores, estejamos mais atentos às formas pelas quais os conteúdos são transmitidos aos nossos alunos. Devemos considerar o impacto social que os livros didáticos têm tanto no aluno quanto na cultura, reconhecendo a importância de uma abordagem mais inclusiva e consciente no processo educativo.

7. REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues; FERRARO, Nicolau Gilberto; PENTEADO, Paulo Cesar Martins; TORRES, Carlos Magno A.; SOARES, Julio; CANTO, Eduardo Leite Do; LEITE, Laura Celloto Canto Moderna plus : ciências da natureza e suas tecnologias : manual do professor. Vários autores. Obra em 6 v. Conteúdo: O conhecimento científico; Água e vida; Matéria e energia; Humanidade e ambiente; Ciência e tecnologia; Universo e evolução. Moderna. São Paulo, 2020.

BAIRRO, Catiane Colaço de. Livro didático: um olhar nas entrelinhas da sua história. Artigo. Rio Grande do Sul. n. 1, p. 1-19. 2009. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/leh/files/2017/12/BAIRRO.pdf>. Acesso em 20 jul. 2023.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Almedina Brasil. São Paulo, ed. 70, p. 140, 2016.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar. Tese de Doutorado. São Paulo. p. 1-79, 1993. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/208387>. Acesso em 24 de jun. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.006, de 10 de dezembro de 1938. Dispõe sobre a organização do ensino secundário e normal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 27829, 10 dez. 1938.

BRASIL. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em: 03 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>.

CARVALHO, Cristiane da costa; NOZU, Washington Cesar Shoiti. DERECHO A LA ACCESIBILIDAD YA LA EDUCACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD: CONTRIBUCIONES INTERNACIONALES Y BRASILEÑAS Direito à acessibilidade e à educação. ESTUDIOS SOBRE EDUCACIÓN DESDE LA REALIDAD IBEROAMERICANA. Editora Cetys Universidad. México, p. 140-156. 2023. Disponível em: https://repositorio.cetys.mx/bitstream/60000/1498/6/EstudiosSobreEducacionDesdeLaRealidadIberoamericana_CETYS_2023.pdf. Acesso em: 15 set. 2023.

CHAVES, Denisson Gonçalves. O Modelo Social da Deficiência: entre o Político e o Jurídico. Editora Dialética, Belo Horizonte. p. 1-50. 2020.

DINIZ, Debora. O que é deficiência. Editora Brasiliense. Brasília, v 1, n. 1, p. 90, 2007.

DINIZ, Debora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson Rufino dos. Deficiência, direitos humanos e justiça. Sur. Revista Internacional de Direitos Humanos, Brasília, p. 64-77, 2009.

FAGUNDES, Karine Michele et al. Possibilidades e Limites do Atendimento Educacional Especializado nas Escolas. Dissertação. Ponta Grossa. v. 1, p 10- 80, 2022. Disponível em: <https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/3793>. Acesso em 23 set. 2023.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. Análise de conteúdo. Autores Associados. E-book. Campinas-SP. v. 1, p. 1 – 30. 2021.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo [org.]. Métodos de pesquisa. Editora da UFRGS. Porto Alegre. v. 1, p. 1- 60, 2009. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023.

Gil, Antonio Carlos, 1946 – Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas. São Paulo. 6. ed. 2017.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Atlas. São Paulo. 4.ed, p. 10-60, 2002.

GOUVÊA, G.; OLIVEIRA, C. I. C. MEMÓRIA E REPRESENTAÇÃO IMAGENS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA. Ciências & Cognição, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, 29 set. 2010.

HALL, Stuart (Ed.). Representation: Cultural representations and signifying practices. Sage, The open university. Londres, p. 373, 1997.

HALL, Stuart. Cultura e representação. PUC-Rio. Apicuri. Rio de Janeiro, v. 23, p.260, 2016.

HARDOIM, Edna Lopes; BRUGNERA, Elisangela Dias. INCLUSÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: desafios e estratégias para garantir um ambiente de aprendizagem acolhedor para todos os alunos. Revista Eventos Pedagógicos, v. 14, n. 2, p. 480, 2023.

MACHADO, Lourdes Marcelino; LABEGALINI, Andréia Fregate Baraldi. A educação inclusiva na legislação do ensino. Edições M3T, São Paulo, p. 150, 2007.

MALAFAIA, Guilherme.BÁRBARA, Vinicius. Fagundes.; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. Revista Eletrônica de Educação, v. 4, n. 2, p. 165–182, 2010. DOI: 10.14244/1982719994. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/94> . Acesso em: 10 set. 2023.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. A educação especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar. Universidade Estadual de Campinas. Unicamp, São Paulo, v. 25, p. 30, 2002.

MEIRELES, Mariana Rost. Representações Sobre Pessoas Com Deficiência Em Livros Didáticos. Artigo.UFRGS, p. 60, 2014.

MOLINER, Pascal. Psychologie sociale de l'image. Grenoble: PUG, França, p. 116, 2016.

MOSCOVICI, Serge. A representação social da psicanálise. Rio de Janeiro, Zahar, p.291, 1978.

MOSCOVICI, Serge. La représentation sociale de la psychanalyse. Bulletin de psychologie, Paris, v. 14, n. 194, p. 807-810, 1961.

OLIVEIRA, Dryelle Rodrigues de. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: UMA PERSPECTIVA A PARTIR DA FORMAÇÃO DOCENTE. Apae Ciência, v. 17, n. 1, p. 20-27, 2022. Disponível em: <https://apaeciencia.org.br/index.php/revista/article/view/162>. Acesso em 30 de mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [ONU]. 2006a. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Doc. A/61/611, Nova Iorque, 13 dez. 2006b. Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Doc. A/61/611, Nova Iorque, 2006.

ROMANINI, Maristela Gallo. Análise do processo de implementação de política: o Programa Nacional do Livro Didático–PNLD. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Educação) UNICAMP, Faculdade de Educação, Campinas-SP, p. 394, 2013

SANTI, Helena Chierentin; SANTI, Vilso Junior Chierentin. Stuart Hall e o trabalho das representações. Anagrama, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 150, 2008.

SANTOS, Olga Scandolaro; SILVA, Ariane Franco Lopes. Corpo, deficiência e representações. Revista Educação e Cultura Contemporânea, Chapecó - SC, v. 14, n. 37, p. 446-464, 2017.