



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**GÉSSICA GALDINO DA SILVA ARAÚJO**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA:  
ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS REALIZADOS NO CENTRO  
ACADÊMICO DE VITÓRIA**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**  
**GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**NÚCLEO DE BIOLOGIA**

**GÉSSICA GALDINO DA SILVA ARAÚJO**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA:  
ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS REALIZADOS NO CENTRO  
ACADÊMICO DE VITÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

**Orientadora:** Profa. Dra. Maria Zélia de Santana

**Coorientadora:** Profa. MSc. Elizangela Dias Santiago

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2021**

Catálogo na Fonte  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.  
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4/2018

A663e Araújo, Gêssica Galdino da Silva.  
O ensino de ciências e a inclusão de alunos com deficiência:  
análise de trabalhos acadêmicos realizados no Centro Acadêmico de  
Vitória / Gêssica Galdino da Silva Araújo. - Vitória de Santo Antão,  
2021.

38 folhas; il.: color.

Orientadora: Maria Zélia de Santana.

Coorientadora: Elizangela Dias Santiago

TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal  
de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2021.

Inclui referências.

1. Biologia - estudo e ensino. 2. Educação inclusiva. 3. Ensino de  
ciências. I. Santana, Maria Zélia de (Orientadora). II. Santiago,  
Elizangela Dias (Coorientadora). III. Título.

570.7 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 137/2021

GÉSSICA GALDINO DA SILVA ARAÚJO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA:  
ANÁLISE DE TRABALHOS ACADÊMICOS REALIZADOS NO CENTRO  
ACADÊMICO DE VITÓRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 24/08/2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. MSc. Elizangela Dias Santiago (Presidente)  
Universidade Estadual da Paraíba

---

Prof. Dr. Ricardo Ferreira das Neves (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. MSC. Thiago Rodrigo Fernandes da Silva Santos (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a meu Deus.

Porque dele e por ele, e para ele, são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente.

## **AGRADECIMENTOS**

A meu amado Deus, por ter me sustentado a cada dia. Rendo graças ao senhor pelo carinho, pelo amor e pelo cuidado que tens por mim, sem o Senhor eu nada seria! Aos meus pais, Rodorico Amorim e Josiane Andrade, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Amo vocês!

Agradeço também ao meu esposo Renan Augusto, pela compreensão, por toda ajuda, por estar sempre comigo, pelo imenso zelo e por acreditar em mim. Muito obrigada pelo apoio constante nas grandes e pequenas coisas, que o Senhor derrame bençãos em sua vida. Eu amo você!

As minhas amigas: Luclécia Albuquerque e Árina Jaine, por tornarem as noites do CAV mais agradáveis, tendo altas e gostosas risadas. Saudades das nossas viagens.

À Profa. Dra. Maria Zélia de Santana, que me orientou durante o processo de desenvolvimento deste TCC, mostrando sempre disponibilidade e interesse, que foi de grande valor para mim. Muito obrigada!

A minha coorientadora, Elizangela Dias, você sem dúvidas foi um anjo em minha vida. Agradeço a Deus pela sua vida e por ter te conhecido, obrigada por toda dedicação e amor que você aplicou em meu trabalho.

*“Que nenhuma geração sobreviva na mira da intolerância sob o olhar da indiferença”!*

*(SANTANA, 2016)*

## RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados da análise de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) relacionados à inclusão de estudantes com deficiências no ensino de Ciências biológicas. Para tanto, analisamos os estudos que dispunham de temáticas direcionadas à educação inclusiva e que foram apresentados ao Núcleo de Ciências Biológicas do CAV. Assim, esse estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa e assume delineamento documental e bibliográfico. Durante a pesquisa, foi possível identificar uma pequena quantidade de trabalhos voltados para essa questão. E, caracterizamos os estudos como incipientes para contemplar o universo que abarca a educação inclusiva. Com todo esse arsenal, frisamos que foram abordadas nos trabalhos, as seguintes áreas: auditiva, visual e intelectual. Ademais, os resultados apontam para a existência de barreiras pedagógicas no ensino de Ciências e de como os recursos didáticos podem auxiliar os profissionais no processo de inclusão. Logo, esse trabalho serve de reflexão para os delineamentos que a educação inclusiva tem tomado junto aos alunos com deficiência no ensino de Ciências e Biologia, trazendo as contribuições de diversos autores, os quais revelam as possibilidades e as dificuldades no atendimento aos alunos com deficiência. Com isso, esperamos que este trabalho possa contribuir para ampliação de abordagens inovadoras conduzidas pelos professores de Ciências, bem como colaborar para a difusão de metodologias de ensino, que propicie a inclusão de alunos com deficiências na Educação Básica, bem como discutir a necessidade de repensar a formação inicial dos futuros professores de Ciências.

**Palavras Chaves:** educação inclusiva; alunos com deficiência; ensino de ciências e biologia.

## **ABSTRACT**

This work presents the results of the analysis of the course conclusion works related to the inclusion of students with disabilities in science education. For that, were analyzed the studies that had themes directed to inclusive education and that were presented to the Biological Sciences Center of the CAV (Vitória Academic Center). This way, this study is characterized as qualitative research and assumes a documentary and bibliographic design. During the research, it was possible to identify a minimum amount of papers focused on this issue. And, we characterize the studies as incipient to contemplate the universe that encompasses inclusive education. With all this arsenal, we emphasize that the following deficiencies were addressed in the works: hearing, visual and intellectual. Besides, the results point to the existence of pedagogical barriers in science teaching and how didactic resources can help professionals in the inclusion process. Therefore, this work serves as a reflection on the ways that inclusive education has taken with students with disabilities in science education, bringing contributions from several authors, who reveal the possibilities and difficulties in serving these guys. With that, we hope that this work can contribute to the expansion of innovative approaches conducted by science teachers, as well as collaborate to the dissemination of teaching methodologies that provides the inclusion of students with disabilities in basic education.

Keywords: inclusive education; students with disabilities; science teaching and biology.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Gráfico do quantitativo de trabalhos analisados no repositório online da biblioteca do CAV  | 29 |
| Figura 2 – Gráfico da estratificação dos TCC's ao longo dos anos <b>Erro! Indicador não definido.</b>  |    |
| Figura 3 - Gráfico da quantidade de trabalhos sobre educação inclusiva de acordo com ano de publicação | 30 |
| Figura 4 - Gráfico das deficiências abordadas nos TCC's analisados                                     | 32 |

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Revisão Bibliográfica realizada no Centro Acadêmico da Vitória

28

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>  | <b>12</b> |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>   | <b>15</b> |
| <b>2.1 Contextualização do campo da educação especial .....</b>  | <b>15</b> |
| <i>2.1.1 Trajetória história da pessoa com deficiência.....</i>  | <i>15</i> |
| <i>2.1.2 Os marcos referenciais normativos da educação especial.....</i>   | <i>17</i> |
| <b>2.2 Prerrogativas para uma educação inclusiva.....</b>  | <b>19</b> |
| <i>2.2.1 Educação especial na perspectiva inclusiva .....</i>  | <i>19</i> |
| <i>2.2.2 A inclusão de alunos com deficiência na escola regular .....</i>  | <i>20</i> |
| <i>2.2.3 O ensino de ciências para alunos com deficiência.....</i>   | <i>21</i> |
| <b>3.1 Objetivo Geral.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>3.2 Objetivos Específicos .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>4 METODOLOGIA</b>   | <b>25</b> |
| <b>4.1 Campo de pesquisa.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>4.2 Análise de dados .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>  | <b>26</b> |
| <b>5.1 Identificação das pesquisas sobre educação inclusiva .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>5.2 As Temáticas sobre a educação inclusiva .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>5.3 As possibilidades e as dificuldades dos trabalhos sobre educação inclusiva para a prática do futuro professor de Ciências .....</b> | <b>33</b> |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>  | <b>35</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>   | <b>36</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A educação especial é também direcionada às pessoas com algum tipo de deficiência, seja ela intelectual, visual, auditiva, motora, física múltiplas ou decorrentes de distúrbios invasivos do desenvolvimento, além de alunos superdotados que também estão incluídos na educação especial. No Brasil, até os anos 50 não se ouvia falar sobre educação especial, foi só em 1970, que ela passou a ser debatida. Porém, apenas em 1994 com a Declaração de Salamanca e a partir de reformulações na Constituição Federal de 1988, e da LDBEN n. 9.394/96, que a educação especial na perspectiva inclusiva ganhou força no cenário nacional (ROGALSKI, 2010).

Neste trabalho, tomamos a Educação Especial na perspectiva inclusiva, pois ela tem como proposta atender as necessidades e integrar os alunos com deficiência na escola regular, ou seja, tem como objetivo garantir uma educação de qualidade para todos. Para tanto, essa perspectiva compreende que todo aluno aprende e que o processo de aprendizagem de cada indivíduo é singular. Essa visão atenta para as particularidades dos sujeitos, a qual devem ser consideradas como uma diversidade que existe dentro da sala de aula e não como um problema do aluno.

Diante disso, temos como objeto de estudo a educação inclusiva no ensino de Ciências. O interesse pelo estudo surgiu da aproximação entre a experiência junto às pessoas com deficiência, ao longo das observações das aulas nos estágios supervisionados. Nessas observações, foi possível identificar as dificuldades do aluno com deficiência em participar ativamente das aulas, na qual ficava, muitas vezes, nítida a falta de interação dos alunos com deficiência auditiva nas aulas teóricas. Por outro lado, o professor não utilizava de mecanismos didáticos que ajudassem os alunos a participar ativamente da aula, ou seja, não havia interação professor-aluno, fazendo com que a única interação existente fosse intérprete de Libras e o aluno surdo. Logo, ficou perceptível a falta de interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, aluno, intérprete de Libras e o professor de sala de aula inclusiva, o que dificulta a aprendizagem desses sujeitos (PAULINO *et al.*, 2011).

Com base na experiência descrita emergiu a nossa pergunta de pesquisa, a saber: Que lugar a inclusão de alunos com deficiência vem ocupando nas pesquisas de conclusão de Curso em Ciências Biológicas do Centro Acadêmico de Vitória? Para tanto, como perguntas secundárias, temos: Quais temas são pesquisados que consideram a educação inclusiva? Quais os limites das pesquisas? E, quais as possibilidades apontadas pelos trabalhos?

Esse tema é de extrema importância para educação, principalmente quando envolve a área de Ciências, já que alguns conteúdos dessa área são geralmente abstratos, o que leva alguns alunos com deficiência a ter dificuldade de compreender o assunto. Portanto, é função do professor desenvolver e aplicar ferramentas que proporcione o acesso desse aluno com deficiência à educação, contribuindo assim com o processo de inclusão (PAULINO *et al.*, 2011). Dessa forma, essa pesquisa se propõe como objetivo geral: analisar trabalhos de conclusão de curso (TCC) no curso de licenciatura em Ciências Biológicas voltados à inclusão de alunos com deficiência produzidos do Centro Acadêmico de Vitória. E, como objetivos específicos temos:

- 1 – Identificar os TCC's que tratam sobre educação inclusiva direcionados para o ensino de ciências com estudantes com deficiência;
- 2 – Analisar os objetos investigados em relação ao ensino de ciências na perspectiva das pessoas com deficiência;
- 3 – Compreender as possibilidades e as dificuldades apresentadas pelos autores para efetivação do ensino de Ciências inclusivo;

Nesse sentido, a importância dessa pesquisa está em enfatizar o papel do professor e suas didáticas de ensino, relacionadas à área de ciências aos alunos com deficiência. E, no decorrer desse trabalho, vamos observar algumas estratégias para facilitar a aprendizagem desses alunos a determinados conteúdos no ensino de Ciências.

Para tanto, faremos uso de uma pesquisa bibliográfica, a fim de alcançarmos os objetivos propostos, além de realçar os caminhos de inserção dos alunos com deficiência na sala de aula regular. Pois, pensamos que, independentemente da deficiência que um estudante possua, o professor pode ser a peça fundamental para o desenvolvimento de uma educação especial na perspectiva inclusiva e de qualidade.

Por fim, destacamos que este trabalho está dividido em três partes. Na primeira consta o referencial teórico, no qual traz a legislação da educação especial, a perspectiva inclusiva e o ensino de Ciências para os alunos com deficiência. A segunda parte, diz respeito à metodologia que demonstra o passo a passo de como a pesquisa foi executada. Na última parte trazemos a análise dos dados, na qual evidenciamos os achados desta pesquisa.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Contextualização do campo da educação especial

Nesta seção, abordaremos a história sobre a trajetória da pessoa com deficiência, bem como os marcos referentes às políticas públicas que respaldam as pessoas com deficiência como sujeitos de direitos, entre estes, o direito à educação em escola inclusiva o que faz levantar a necessidade de repensar os espaços de formação e de prática dos professores, nomeadamente, os professores de Ciências.

#### *2.1.1 Trajetória história da pessoa com deficiência*

A história da pessoa com deficiência na sociedade assume diferentes momentos, a qual colaborou para compreensão dos acontecimentos que influenciaram a prática escolar até chegarmos na que conhecemos atualmente, definindo assim, as conquistas alcançadas pelas pessoas que apresentam algum tipo de deficiência. Miranda (2003) aponta que alguns estudiosos da área de educação especial, depois de analisarem a história de alguns países, como América do Norte e Europa, acreditam que a educação especial passou por quatro estágios ao longo do tempo, sendo eles: exclusão, segregação institucional, integração e inclusão.

O primeiro estágio ocorreu na era pré-cristã. A fase é marcada pela negligência com os deficientes, os quais não tinham direito a nenhum atendimento, pelo contrário, as pessoas com deficiência eram tratadas com desprezo, a sociedade, por sua vez, legitimava atitudes como essas sendo consideradas normais para a época. Fonseca (2000) explica que, devido às condições anormais, pessoas com deficiência eram muitas vezes perseguidos, abandonados e eliminados, já que eram vistos como um fardo ao grupo a que pertenciam e outros eram protegidos devido às crenças, no entanto não eram tratados com a mesma atenção como os ditos “normais”

Conforme Sasaki (1997), o segundo estágio, ocorre por volta do século XVIII e XIX, é nessa fase que ocorre o processo de institucionalização. Segundo os autores supracitados as pessoas com deficiências eram mantidas isoladas e

afastadas do convívio social, ou seja, eram mantidas e protegidas em instituições residenciais. Nessa época se tinha uma aparente preocupação com as pessoas que apresentavam algum tipo de deficiência. Campos e Martins (2008) ressaltam que foi nessa época da história que surgiu asilos e hospitais onde os deficientes eram colocados com o objetivo de tirá-los do convívio do meio social. No entanto, apenas tinham direito à alimentação e à vestimenta e nada mais era feito para possibilitar uma condição de vida mais digna. Assim, “o paradigma da Institucionalização fundamentava-se na ideia de que a pessoa deficiente estaria melhor protegida e cuidada em ambiente segregado e por conseguinte a sociedade estaria protegida dela” (BATALHA, 2009, p. 1067).

O terceiro estágio acontece por volta do século XIX e meados do século XX. Essa fase é marcada pelo desenvolvimento de classes especiais em escolas da rede pública, com o objetivo de proporcionar à pessoa com deficiência uma educação à parte. Segundo Campos e Martins (2008), destacam que no início da segunda metade do século XX, os pais de deficientes organizados em associações colaboraram para que houvesse alterações na área da educação especial. Dentro dessas modificações que ocorreram, está o surgimento da legislação especial com a incumbência da defesa dos interesses das pessoas com deficiência. Nesse contexto, “tem início então uma nova etapa conceitual de educação especial, onde o deficiente passa a receber tratamento educativo especializado e onde se implementam formas de escolarização especializadas e institucionalizadas” (CAMPOS; MARTINS, 2008, p. 227).

Por fim, o quarto estágio, acontece no final do século XX, por volta da década de 70, nessa fase é possível identificar um movimento de integração social aos indivíduos que apresentam deficiência, tendo como objetivo proporcionar um ambiente escolar, o mais próximo possível daqueles que são oferecidos às pessoas ditas “normais” (MIRANDA, 2003). Essa proposta foi ganhando força, na mesma proporção em que alguns princípios democráticos começaram a ser questionados, como a integração, a normalização, a individualização, a legitimidade e a afetividade dos atendimentos educacionais. O conceito de normalização foi bastante discutido nessa época, sendo assim foi possível entender a importância do aluno com deficiência a frequentar o mesmo ambiente escolar em que outros alunos considerados “normais” estão inseridos.

Beyer (2002, p. 163) diz que “o paradigma da integração traz um lugar totalmente novo à educação especial e, evidentemente, provoca um abalo no paradigma clínico e segregacionista da educação especial”. Sendo assim, como podemos perceber, a história da pessoa com deficiência assume vários papéis no decorrer dos anos. A princípio eram muitas vezes esquecidas, torturadas e consideradas como inúteis, no entanto, esse pensamento foi desconstruído com o tempo por meio de várias manifestações que ocorreram na época para que seus direitos fossem estabelecidos por lei. Conseqüentemente, o modelo de educação especial mudou e as escolas regulares tiveram que se adaptar para receber esses alunos com deficiência, compreendendo a diversidade de cada aluno e entendendo finalmente que o aluno aprende no seu tempo e da sua maneira (MIRANDA, 2003).

### *2.1.2 Os marcos referenciais normativos da educação especial*

A constituição federal de 1988, em seu Artigo 205 define a educação como um direito de todos, garantido o pleno desenvolvimento do indivíduo. Portanto, estabelece a igualdade de condições de acesso e permanência na escola como um princípio. Nesse sentido, o Estado tem a obrigação de garantir a educação para todos e além disso deve oferecer o Atendimento Educacional Especializado (AEE), para a pessoa com deficiência, na Rede Regular de ensino (BRASIL, 1988).

A Declaração de Salamanca em 1994, trouxe o conceito de inclusão dentro do contexto da educação regular, que teve sua origem na conferência mundial acerca da educação para todos, 1990. Nela, encontramos vários conceitos de inclusão como:

Parte do princípio de que todas as diferenças humanas são normais e de que a aprendizagem deve, portanto, ajustar-se às necessidades de cada criança, em vez de cada criança se adaptar aos supostos princípios quanto ao ritmo e à natureza do processo educativo. Uma pedagogia centralizada na criança é positiva para todos os alunos e, conseqüentemente, para toda a sociedade. (SALAMANCA, 1994, p. 18).

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9.394/96, reafirmou essa prerrogativa e instituiu a política educacional, com ênfase na educação inclusiva, determinando dessa forma a igualdade de condições para o acesso e a permanência dos estudantes com deficiência preferencialmente nas escolas regulares (BRASIL, 1996).

Foi lançado um documento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, em 2008, documento este que integra os marcos históricos e normativos da educação especial, que tem como objetivo garantir a educação e a cidadania, promovendo aos cidadãos o direito de ter um ensino de qualidade. Este documento trouxe novas ideias de como deve ser a atuação da escola diante da educação especial à luz de uma educação inclusiva (BRASIL, 2008)

Este documento da política nacional é o primeiro marco que regula e garante a matrícula das pessoas com deficiência nas escolas regulares do nosso país. Desta maneira, o objetivo dessa política nacional, é garantir o aumento no número de matrículas de alunos com deficiência, formar professores para o atendimento educacional especializado (AEE), fornecer acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, comunicações e informações como também estimular a participação da família e da comunidade para a escola (MANTOAN, 2010).

Todavia, a Lei de 13.146/2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI) ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, garante a inclusão das pessoas com deficiência e confirma que os direitos das pessoas com deficiência, deve ser de qualidade em todos os níveis de ensino. O atendimento AEE também está contemplado na referida lei, avanço significativo para a permanência do aluno com deficiência no ensino regular (GIL, 2017). Logo, “o ato de integração vai muito além do simplesmente colocar o diferente dentro da escola normal, implica torná-lo parte do processo de aprendizagem, porque reconhecido em suas diferentes formas de aprender” (MANTOAN, 2006, p. 33).

Nesse sentido, mesmo havendo determinação da Lei para que as pessoas com deficiência tenham direitos igualitários e uma educação de qualidade, existe ainda a negação desse direito. Esse negacionismo é percebido, muitas vezes, através da falta de preparo do professor, assim como a falta de planejamento das escolas sejam elas por falta de interesse, de recursos e infraestrutura para que possam receber alunos com deficiência, como foi visualizado ao adentrar nas escolas durante os Estágios Curriculares Obrigatório da licenciatura. Esses fatores acarretam maiores dificuldades para a permanência dos alunos com deficiência no âmbito escolar. Conforme sinalizado por Silva (2015), a permanência desses alunos na sala de aula regular, não favorece apenas a eles, mas também a todo o grupo de

alunos ditos “normais”, pois a interação entre eles é primordial para a diminuição de ideias capacitistas na sociedade, nomeadamente no âmbito escolar.

## **2.2 Prerrogativas para uma educação inclusiva**

Nessa seção, tratamos dos aspectos que permeiam a educação inclusiva. Então, trazemos uma reflexão sobre a educação especial na perspectiva inclusiva e em seguida, a inclusão de alunos com deficiência na escola regular, bem como uma discussão em torno do ensino de ciências para alunos com deficiência.

### *2.2.1 Educação especial na perspectiva inclusiva*

Partimos da ideia de que a inclusão teve início a partir do movimento internacional, por meio da Conferência Mundial da Educação para Todos, que ocorreu na Tailândia em 1990. Nesse encontro, foi discutido a necessidade de desenvolver uma política educacional de qualidade, voltada para atender uma maior quantidade de crianças na escola. Também foi debatido a importância de serviços que atendem alunos que são considerados “normais” e aqueles que apresentam alguma deficiência.

O segundo movimento veio por ocasião da Conferência de Salamanca, que ocorreu em 1994, na Espanha. Nesse evento, foi discutido o conceito de uma escola inclusiva que tem como principal objetivo, de “promover uma aprendizagem de qualidade, e oferecer oportunidades de aprendizagem para todos” (BORGES, 2004, p. 68).

Portanto, sem haver restrições, a educação inclusiva busca a participação de todos os estudantes nas escolas de ensino regular. É uma escola que tem como finalidade atender a todos, respeitando as suas diferenças e compreendendo que todos aprendem de maneira singular.

Nesse sentido, a educação inclusiva favorece a diversidade, na medida em que considera que todos os alunos podem ter necessidades em algum momento da sua vida escolar. Porém, há limitações que interfere de maneira considerável no processo de ensino-aprendizagem e que vai exigir uma atitude educativa específica

por parte da escola, por exemplo, utilizar materiais de apoio para garantir uma melhor aprendizagem para todos os alunos, seria um requisito necessário (SASSAKI, 2006).

Atualmente, a inclusão é um tema polêmico do ponto de vista da prática educacional. A integração propõe a inserção parcial do sujeito, enquanto que a inclusão propõe a inclusão total. Nesse sentido, a escola como instituição que prioriza a prática pedagógica e a formação de seus estudantes, precisa romper seus padrões e adotar estratégias para assegurar os direitos de aprendizagem de todos. Nesse cenário, tais estratégias dependem das especificidades de cada pessoa, da experiência, da criatividade e da observação do professor com sensibilidade. Além de uma formação inicial e continuada que o encaminhe para inclusão (PEDROSO, 2014).

### *2.2.2 A inclusão de alunos com deficiência na escola regular*

Por muito tempo acreditou que a educação especial, organizada de forma paralela à educação regular, seria a melhor forma de atender os estudantes com deficiência. Ao longo dos anos, graças aos desenvolvimentos relacionados no campo da educação e dos direitos humanos, essa visão vem sendo modificada devido à legislação, as práticas educacionais e de gestão, e que vem indicando a necessidade de se promover uma nova reorganização das escolas de ensino regular como no ensino especial (Portaria nº 555/2007).

Assim, o processo de inclusão ganha força, no sentido de abranger todos, sem exceção, pois quando falamos de incluir estudantes na sala de aula, não nos referimos apenas ao aluno com deficiência, mas sim, em um trabalho onde possamos envolver todos nesse processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, quando mencionamos a inclusão é impossível não pensar no professor como peça chave para o sucesso e aprendizado do aluno com deficiência (FERREIRA, 2017).

Sabemos também que, para construir uma escola inclusiva é necessário o engajamento de toda a escola, onde direção, professores, funcionários, alunos e os familiares, estejam participando junto a esse processo educacional. Assim, as abordagens relacionadas ao contexto educacional inclusivo, ainda é um desafio, diante disso, muitas instituições vêm buscando soluções para resolver questões de

acesso e a permanência desses alunos com deficiência nas escolas (FERREIRA, 2017).

Assim, no cenário atual, a inclusão da Pessoa com Deficiência no ambiente escolar ainda é muito discutida, devido às diversas barreiras existentes no cotidiano institucional. A política educacional muito tem contribuindo para o avanço dessa área, contudo, no nosso meio ainda existe a resistência, o descrédito, o medo do desconhecido e o preconceito persistente. Dessa maneira, é necessário desconstruir esses mitos e pensar em construir possibilidades que diminuam as dificuldades que as pessoas com deficiência vêm enfrentando, e assim, possamos construir uma sociedade mais justa (SASSAKI, 2006). Ainda sobre a inclusão, percebemos que:

A inclusão escolar, enquanto paradigma educacional tem como objetivo a construção de uma escola acolhedora, onde não existam critérios ou exigências de natureza alguma, nem mecanismos de seleção ou discriminação para o acesso e a permanência com sucesso de todos os alunos. (ALVES; BARBOSA, 2006, p. 15).

Nessa perspectiva, pensar na inclusão de alunos em escola regular, implica em ressignificar o que se entende por educação regular. Significa ter como princípio a diversidade, considerando que cada pessoa possui capacidades, interesses, motivações e experiências únicas. Dessa forma, é preciso buscar alternativas de ensino para se desenvolver uma educação centrada na valorização e no respeito às diferenças, ou seja, contribuir contra as barreiras existentes que dificultam o desenvolvimento e a aprendizagem social dos educandos.

### *2.2.3 O ensino de ciências para alunos com deficiência*

Mesmo com a aprovação da LBI em 2015, que garante o direito do aluno com deficiência a frequentar escolas regulares, ainda existem muitos obstáculos que dificultam a política de inclusão no nosso dia a dia. Existem vários fatores que contribuem para esse resultado, no entanto o despreparo dos professores do ensino regular é sem dúvidas um fator bastante relevante. Muitos professores sentem dificuldades para receber o aluno com deficiência devido a quantidade de estudantes na sala de aula, e estes com variados problemas sociais, disciplinares e de aprendizagem (LIPPE *et al.*, 2009).

Dessa maneira, é preciso preparar todos os professores, o mais rápido possível, para que os mesmos junto a escola realize de fato a inclusão. Porém, os

docentes só poderão aderir esse comportamento se estiverem adequadamente preparados. É preciso que os futuros educadores saiam da graduação com a capacidade de poder criar métodos pedagógicos e avaliativos que possam facilitar a aprendizagem desse aluno na sala de aula, por meio de estratégias de acessibilidade e quebras de barreiras. É importante que o professor esteja sempre aberto às inovações, buscando sempre estar em contato com novas ideias, com novas estratégias de ensino, ampliando sempre seus conhecimentos, para facilitar a compreensão do aluno com deficiência no contato direto com o processo de ensino e aprendizagem (LIPPE *et al.*, 2009).

Educação Inclusiva não consiste apenas em matricular o aluno com deficiência em escola ou turma regular como um espaço de convivência para desenvolver sua 'socialização'. A inclusão escolar só é significativa se proporcionar o ingresso e permanência do aluno na escola com aproveitamento acadêmico, e isso só ocorrerá a partir da atenção às suas peculiaridades de aprendizagem e desenvolvimento. (GLAT; PLETSCH; FONTES, 2007, p. 344).

Em se tratando dos conteúdos de ciências, é fundamental pensar em estratégias adaptadas para facilitar a compreensão desses estudantes com deficiência. Uma vez que muitos alunos sentem bastante dificuldade na assimilação dos assuntos que estão sendo ministrados em sala de aula, visto que essa área da Ciência trás temas de difícil entendimento

Vale ressaltar que algumas aulas práticas, por exemplo, fazem uso de metodologias que muitas vezes não são acessíveis a todos os alunos. Desta forma, cabe então, ao professor desenvolver mecanismos eficazes que possibilitem o acesso da pessoa com deficiência à educação, colaborando assim com o processo de inclusão e favorecendo com a permanência e ascensão nas etapas de aprendizagem (PAULINO *et al.*, 2011).

É importante que o professor utilize metodologias diferenciadas para ajudar no aprendizado dos alunos com deficiência. Dependendo das necessidades especiais do estudante é interessante que o educador recorra a vários métodos que facilite a compreensão do conteúdo que está sendo ministrado como o uso de filmes, imagens, modelos didáticos, áudio descrição entres outros. Dessa maneira, os docentes devem sempre buscar estratégias pedagógicas em suas respectivas áreas de atuação, visando sempre proporcionar um processo de qualidade na aprendizagem para o aluno com deficiente. Dentro desse contexto, o ensino de

ciências deve desenvolver particularidades ao ser ministrado para os estudantes com deficiência (SILVA *et al.*, 2013).

O ensino de Ciências, assim como todos os outros, pode ser utilizado, através de trabalhos dinâmicos, metodologias diferenciadas e criativas. Dessa forma, pode deixar o conteúdo mais interessante para o aluno, possibilitando que os assuntos vistos na sala de aula sejam assimilados e utilizados no cotidiano. Sabemos que não é uma tarefa fácil, por isso é importante que o professor realize estratégias e mecanismos que ajudem esse aluno com deficiência na compreensão do assunto (SILVA *et al.*, 2013).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Analisar Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) nas Ciências Biológicas voltados à inclusão de alunos com deficiência oriundo de produções do Núcleo de Biologia, do Centro Acadêmico de Vitória.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar os TCC's que abordam acerca da temática educação inclusiva direcionada para o ensino de ciências biológicas para estudantes com deficiência;
- Analisar os objetos investigados em relação ao ensino de Ciências Biológicas para os estudantes com deficiência;
- Compreender as possibilidades e as dificuldades apresentadas pelos pesquisadores para efetivação do ensino de Ciências Biológicas inclusivo.

## **4 METODOLOGIA**

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa, foram demarcados os trabalhos de TCC's apresentados nos últimos 7 anos, todavia só foram encontrados TCCs relacionados ao ensino de inclusão, depositados no repositório da biblioteca do Centro Acadêmico de Vitória, no período de 2016 a 2019. Para isto, foi realizada uma pesquisa do tipo documental e bibliográfica com abordagem qualitativa, procurando compreender o conhecimento das pessoas, levando em consideração as questões particulares dos seres humanos, isto é, as emoções, as crenças, os valores, as atitudes, dentre outros aspectos. Segundo Luna (2000):

Numa pesquisa de cunho qualitativo, a escolha da técnica de análise tem a ver com a formulação do problema a ser investigado. Assim, a teoria deve tanto sugerir perguntas como indicar possibilidades de interpretação, servindo de referencial para os resultados que vão sendo observados.

Nesse sentido, a proposta metodológica deste trabalho tem como delineamento a pesquisa bibliográfica “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p. 44) e documental....

Nesse contexto, o intuito desse estudo é apresentar e discutir os achados bibliográficos, no sentido de possibilitar que novas conclusões sejam estabelecidas, a fim de compreender um pouco mais sobre o que essas pesquisas dizem a respeito do ensino de Ciências biológicas na perspectiva inclusiva.

### **4.1 Campo de pesquisa**

O estudo foi realizado no repositório da Biblioteca Virtual do Centro Acadêmico de Vitória, Santo Antão - PE. Durante a pesquisa realizada, foram identificados os TCC's do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, os quais foram tomados como critério de inclusão os trabalhos que tem como temática a educação inclusiva no ensino de ciências, visto que é a base para a realização deste trabalho, apresentados no curso com essa temática. Os trabalhos que apareceram, embora tratando da mesma temática, mas pertencentes a outros cursos do CAV, entraram no critério de exclusão.

## 4.2 Análise de dados

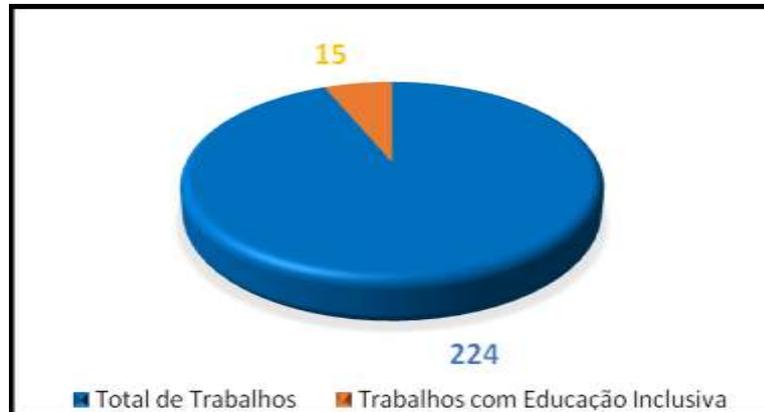
Conforme Silva (2015), a conceitualização da análise de conteúdo, pode ser concebida de diferentes formas, tendo em vista a vertente teórica e a intencionalidade do pesquisador que a desenvolve. Assim, a análise de conteúdo de forma qualitativa irá analisar o que foi dito e realizado pelos pesquisadores em seus respectivos trabalhos. A partir disso, buscou-se identificar categorias que contribuíram com a compreensão do que está sendo dito nos trabalhos analisados. A análise de conteúdos se tornou popularmente conhecida através de Bardin, pois o foco e objetivo da análise eram difundidos com rigor (SILVA, 2015).

A análise dos dados foi feita a partir de uma leitura prévia dos resumos que seguiram os seguintes critérios: trabalhos publicados no período dos últimos quatro anos e que tratavam sobre a educação inclusiva no Ensino de Ciências Biológicas. Foram excluídos TCCs que abordam estudo de caso e também aqueles que não incluíram estratégias metodológicas direcionadas à educação inclusiva.

Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo descrita por Bardin (2011), que implica as seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Identificação das pesquisas sobre educação inclusiva



Na primeira etapa (pré-análise) fizemos a sistematização das ideias e foi elaborada a tabela 1, com os TCC's separados para análise. A partir da tabela, desenvolvemos os indicadores para interpretar as informações coletadas a partir dos trabalhos.

Tabela 1 - TCCs referentes a temática inclusão no curso de Ciências Biológicas, CAV, no repositório da UFPE.

| AUTOR                                    | TÍTULO  | ANO  | DEFICIENCIA |
|--|---|------|-------------|
| SHALON JUDÁ RODRIGUES                    | PRODUÇÃO DE UM MODELO ANATÔMICO DIDÁTICO COM DESCRIÇÃO EM BRAILLE PARA ESTUDANTES CEGOS   | 2016 | VISUAL      |
| EWERTON LUIS DA SILVA                    | SINO DE BIOLOGIA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: Contribuições da áudio-descrição para análise de livros didáticos   | 2016 | VISUAL      |
| RENATA PRISCILA ALVES DA SILVA           | ATUAÇÃO DOS TRADUTORES E INTÉRPRETES DE LIBRAS NO PROCESSO TRADUTÓRIO DOS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  | 2017 | VISUAL      |
| VALÉRIA BEZERRA DA SILVA                 | O PROFESSOR E A INCLUSÃO EDUCACIONAL: Aspectos didáticos do processo de ensino e aprendizagem de Ciências Biológicas para Surdos                                      | 2017 | AUDITIVA    |
| BERANICE DOS SANTOS SENA                 | IDENTIFICANDO BARREIRAS COMUNICACIONAIS: AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZADAS NA SALA DE AULA COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL  | 2017 | VISUAL      |
| MANOEL LUCAS BEZERRA DE LIMA             | UMA PROPOSTA DA RELAÇÃO ENTRE MODELO MENTAL, IMAGEM E ÁUDIO-DESCRIÇÃO PARA A ABORDAGEM DO CONCEITO DE CÉLULA NO ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL | 2017 | VISUAL      |
| GLEIDAYANE SANTOS DE ARRUDA              | ENSINO DE CIÊNCIAS: barreiras pedagógicas em sala de aula inclusiva frente ao aluno com deficiência auditiva  | 2018 | AUDITIVA    |
| SUELI JOANA DE SANTANA                   | A UTILIZAÇÃO DE MUDAS NO ENSINO DE BOTÂNICA: o caso de um aluno com baixa visão em sala de aula inclusiva   | 2018 | VISUAL      |
| ELIZANDRA DA SILVA SOUZA                 | AUDIOBOOK COM AUDIODESCRIÇÃO, UMA FERRAMENTA NO ENSINO DE ANATOMIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA   | 2018 | VISUAL      |
| ÉRIKA CRISTINA LIMA DA SILVA             | BARREIRAS/IMPEDIMENTOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NO AMBIENTE ESCOLAR: As influências da formação do professor                    | 2018 | INTELECTUAL |
| KEROLAINNE MARIA DE OLIVEIRA LIMA        | MODELO DIDÁTICO ADAPTADO PARA O ALUNO CEGO: UMA ABORDAGEM DO SISTEMA RESPIRATÓRIO NO ENSINO FUNDAMENTAL   | 2018 | VISUAL      |
| DANÚBIA MARIA DA SILVA                   | PRODUÇÃO DE UM MODELO DIDÁTICO ACESSÍVEL ADAPTADO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS A ALUNOS CEGOS ACERCA DAS CAMADAS DA ATMOSFERA  | 2019 | VISUAL      |
| EVERSON PEREIRA DA SILVA                 | JOGO DIDÁTICO NA EFICÁCIA DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA CELULAR PARA ALUNOS SURDOS   | 2019 | AUDITIVA    |
| ALEXSANDRO PEREIRA DOS SANTOS DE ANDRADE | ADAPTAÇÕES DE MÉTODOS DE ENSINO DA PALEONTOLOGIA ATRAVÉS DE UMA PERSPECTIVA BILÍNGUE PARA ALUNOS SURDOS   | 2019 | AUDITIVA    |
| WILLIAM EDSON LINO SOARES                | EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO EDUCACIONAL DE SURDOS.   | 2019 | AUDITIVA    |

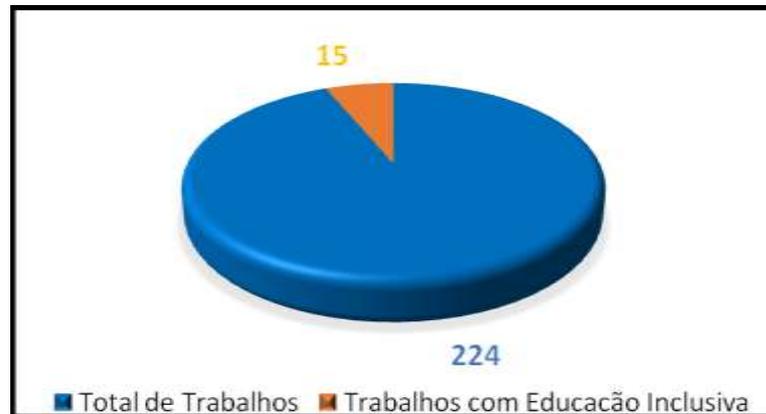
Fonte: A autora (2021)

Nota: Elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa bibliográfica.

Na segunda fase (exploração do material), foi realizada a codificação e categorização do material, onde foram realizados os recortes dos registros feitos nos TCC's analisados, extraindo o que foi realizado em cada trabalho e depois caracterizando-os. Já na terceira e última fase (interpretação) é realizada uma análise comparativa de forma a ressaltar os aspectos positivos realizados nos TCC's, bem como se há semelhanças, mas também, o que foi realizado de forma diferente e que tiveram resultados específicos em cada trabalho.

Tendo em vista que foram encontrados 224 trabalhos de conclusão de curso, referente ao curso de licenciatura em Ciências Biológicas. Desses TCC's pesquisados, foram localizados 15 trabalhos com temática voltada para a educação inclusiva no ensino de ciências. O gráfico da **figura 1** fornece a visualização da quantidade de trabalho mencionada, bem como o percentual de trabalhos com a temática voltada para a educação inclusiva.

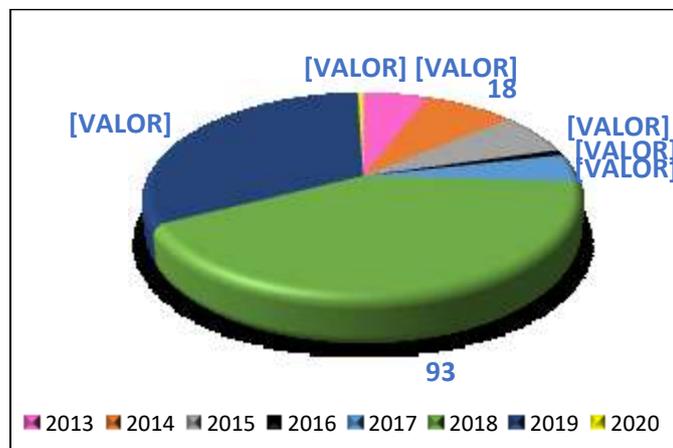
Figura 1 - Quantitativa de trabalhos analisados no repositório online da biblioteca do Centro Acadêmico de Vitória – CAV



Fonte: A autora (2021). Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa bibliográfica.

Após identificar o quantitativo de trabalhos do curso de Ciências Biológicas, também foi estratificado como estão distribuídos os trabalhos ao longo dos anos. O resultado da estratificação é demonstrado na **figura 2**.

Figura 2 – Gráfico da estratificação dos TCC's ao longo dos anos

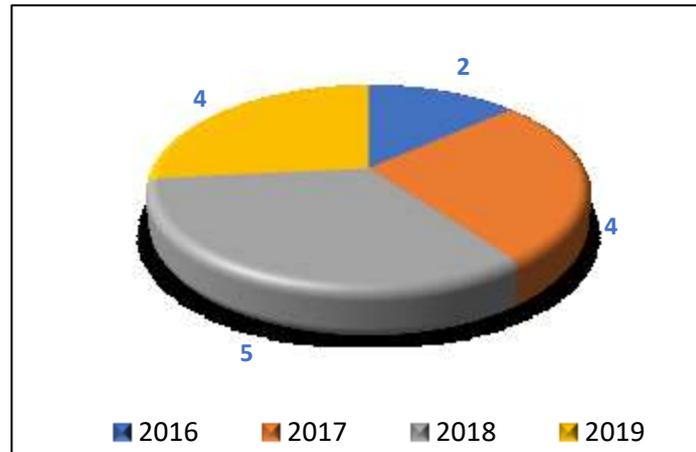


Fonte: A autora (2021).

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos na pesquisa bibliográfica

Com base nas informações obtidas por meio da pesquisa, quanto aos trabalhos que tratam da temática da educação inclusiva, foi identificado a quantidade de trabalhos de acordo com seus respectivos anos de publicação, na qual essa leitura está evidenciada no gráfico da figura 3.

Figura 3 - Gráfico da quantidade de trabalhos sobre educação inclusiva de acordo com ano de publicação



Fonte: A autora (2021)

Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos nos TCC's analisados.

A partir dos trabalhos voltados à educação inclusiva, foi possível encontrar vários objetivos abordados. Rodrigues (2016) fala em seu trabalho sobre a dificuldade dos alunos com deficiência visual em relação às aulas de anatomia. Dessa forma a autora trouxe como proposta um modelo didático inclusivo com a finalidade de ser utilizado nas aulas práticas de Anatomia Humana para alcançar os alunos com deficiência visual. Já Arruda (2018) apresenta as barreiras pedagógicas encontradas no ensino das Ciências Biológicas, direcionadas aos alunos com deficiência auditiva que frequentam turmas de ensino regular.

Soares (2019) mostra os resultados obtidos através de análises feitas em publicações sobre o ensino de Ciências relacionadas a estudantes que apresentam deficiência auditiva. Enquanto, Santos (2017) traz em seu trabalho como os professores de Biologia atuam de forma favorável ao aprendizado do aluno surdo nas escolas de ensino regular, identificando as principais dificuldades que os professores apresentam em relação às propostas pedagógicas envolvidas ao aluno surdo.

No trabalho de Souza (2018) encontramos a importância da utilização de Audiobook com audiodescrição presentes nas aulas de anatomia para alunos com deficiência visual. Por outro lado, Silva (2019) apresenta em seu trabalho, a importância da utilização de jogos didáticos que abordam o ensino de Biologia Celular e como eles ajudam no processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo.

E, na pesquisa de Silva (2019), contemplou-se um modelo didático sobre as camadas atmosféricas e uma análise das possibilidades de sua utilização como um recurso didático para alunos com deficiência visual.

Silva (2017) fala sobre a atuação do intérprete de Libras no processo tradutório dos conteúdos de Ciências Biológicas, compreendendo que dependendo da atuação do intérprete a aprendizagem do aluno com deficiência auditiva pode ser afetada. Sena (2017) mostra as barreiras comunicacionais encontradas por alunos com deficiência visual no ensino de Biologia. Em Lima (2017) observamos o modelo mental, a imagem audiodescrição como um recurso didático-pedagógico na compreensão do conceito de célula para alunos com deficiência visual.

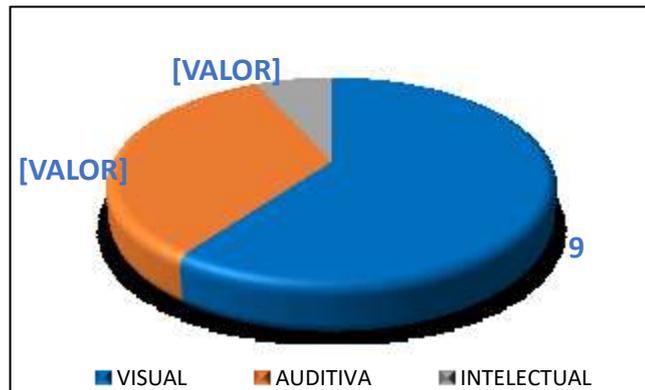
Enquanto, Santana (2018) fala sobre a eficiência dos recursos didáticos na compreensão do conteúdo de plantas direcionados aos alunos com baixa visão. Dessa maneira a pesquisa utilizou como recurso didático mudas de plantas.

Já na pesquisa de Lima (2018), contemplamos o trabalho de modelo didático tátil, no qual o mesmo tem a finalidade de facilitar a aprendizagem do ensino do sistema respiratório aos alunos com deficiência visual. Na pesquisa de Silva (2018) trata a acerca da perspectiva dos professores diante dos alunos com deficiência intelectual, referente ao processo de inclusão. Em outra pesquisa analisada, Silva (2016) trata sobre a importância da audiodescrição para alunos com deficiência visual. Por último e não menos importante temos a pesquisa de Andrade (2019) a qual aborda sobre métodos didáticos para o ensino de paleontologia, desenvolvidas em sala de aula.

## **5.2 As Temáticas sobre a educação inclusiva**

No que se referem às temáticas abordadas nos trabalhos analisados, a necessidade de inclusão dos alunos se dava através de suas deficiências, na qual, de acordo com os TCCs pesquisados, as deficiências apresentadas eram: visuais, auditivas e intelectuais. O gráfico da figura 4 mostra a quantidade de trabalhos de acordo com a deficiência explorada.

Figura 4 - Gráfico das deficiências abordadas nos TCC's analisados



Fonte: A autora (2021). Nota: Gráfico elaborado pelo autor com base nos resultados obtidos nos TCC's analisados.

Após a análise dos TCCs do curso de licenciatura em Ciências Biológicas voltados para a inclusão de alunos com deficiência, foi possível perceber como principal elemento a didática, pois os autores utilizam de várias ferramentas para facilitar a compreensão desse aluno diante dos conteúdos abordados no ensino de ciências. Dessa forma, pode-se citar algumas ferramentas que foram mais presentes nos trabalhos de TCCs como por exemplo, modelos didáticos e áudio descrição, no entanto, é fundamental ressaltar a importância de um atendimento educacional especializado (AEE) de forma com que o profissional esteja preparado para utilizar as ferramentas que lhe são oferecidas, mas também de se adaptar a quaisquer situações adversas na sala de aula.

O modelo didático é uma ferramenta bem significativa para o processo de aprendizagem do aluno, visto que os modelos didáticos coloridos em alto-relevo são utilizados como ferramentas para facilitar a aprendizagem, ou seja, complementando o estudo escrito. Além do lado visual, os modelos didáticos permitem que o estudante manipule o material, dessa forma permite ao aluno visualizar o objeto em vários ângulos, permitindo uma compreensão melhor do conteúdo abordado.

Os modelos didáticos são essenciais nas aulas de biologia, pois despertam o interesse dos alunos, principalmente aqueles alunos que apresentam algum tipo de deficiência, a utilização desse modelo é fundamental para compreender determinados conteúdos (MORAIS, 2017).

Já a audiodescrição, é um recurso de acessibilidade que consiste na tradução de imagem, o visual se torna verbal, esse método é de extrema importância, visto

que permite aos alunos com deficiência visual ter acesso às informações. Após as análises dos TCCs foi possível encontrar esse recurso didático-pedagógico presente em alguns trabalhos, nos quais os autores traziam esse recurso para serem utilizados em conteúdo de difícil compreensão pelos alunos com deficiência visual.

Segundo Silva (2015), a audiodescrição é considerada como um recurso de tecnologia assistiva facilitadora da aprendizagem do aluno com deficiência visual, dessa forma é uma ponte entre as tecnologias, metodologias e outras práticas pedagógicas aplicadas em sala de aula.

### **5.3 As possibilidades e as dificuldades dos trabalhos sobre educação inclusiva para a prática do futuro professor de Ciências**

Com base nas análises dos trabalhos já citados, percebe-se uma variedade de métodos que são utilizados para ajudar na compreensão na aprendizagem dos alunos com deficiência. A audiodescrição presente nesses trabalhos, proporcionam possibilidades ao aluno com deficiência visual, pois esse método permite que esses alunos adquiram informações de maneira coerente e coesa existentes nas imagens. Também os modelos didáticos são de extrema importância, principalmente para estudantes com deficiência visual, o qual representa uma alternativa promissora pois permite que os alunos ao tocarem as peças consigam identificar as estruturas.

Algumas dificuldades são percebidas nos trabalhos e também são citadas pelos autores dos trabalhos quando se fala em educação inclusiva, algumas dessas mais comuns são as próprias escolas e os docentes. As escolas precisam ser ativas e tomar ações inovadoras, de modo a trazer uma nova forma de fazer a gestão da educação, quebrando as barreiras pedagógicas de maneira a otimizar a educação inclusiva e favorecer o envolvimento no processo de ensino e aprendizagem tendo nesta relação o professor e os alunos.

Já os professores precisam entender o seu papel fundamental neste processo como mediador e do quão importante é estarem em constante evolução e se capacitando de forma a trazer diferentes estratégias didáticas e alternativas pedagógicas, muitas vezes adaptadas, fomentando o conhecimento em todos os alunos e possibilitar um novo paradigma de educação inclusiva, acessível para todos.

Torna-se necessário e urgente pensar e, efetivamente, atuar em prol de uma escola onde os professores e os profissionais da educação possam ser os pilares que irão determinar o sucesso da educação inclusiva. Dessa forma, todos que compõem a escola poderão quebrar barreiras existentes, fazendo com que o conhecimento seja passado e absorvido de formas significativas para todos, sobretudo o aluno com deficiência, incluídos em salas de aula regulares, em nome da inclusão.

O ensino e a aprendizagem dos alunos com deficiência são muitas vezes comprometidos devido à falta de recursos e/ou da situação precária de livros didáticos, onde os significados são colocados de modo incompletos, trazidos de forma abstrata, não trazendo assim elementos fundamentais das imagens que iriam facilitar o entendimento, por parte dos alunos, o que nos leva refletir em relação à formação e a prática dos professores de ciências.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado, atendendo ao objetivo proposto foram analisados alguns trabalhos, em que cada um a seu modo apresentaram diferentes objetos. Todavia ainda que em comum, trazem questionamentos em relação a pouca produção neste campo do conhecimento, bem como sinaliza para uma concentração em apenas, três áreas da deficiência (auditiva, visual e intelectual) apontando para uma ausência de estudos voltados aos demais sujeitos que são público da Educação Especial (a exemplo: alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento) e Altas Habilidades Superdotação.

A pesquisa teve também a intenção de identificar as dificuldades encontradas pelos professores sobre esse tema, bem como os recursos e estratégias de aprendizagem mais presentes nos trabalhos analisados, o que aponta para a necessidade de discutir a qualidade da formação inicial e continuada dos professores na perspectiva da inclusão do aluno com deficiência na escola regular.

Assim, foi possível notar ao longo do processo da pesquisa que os alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas não trouxeram essa temática de inclusão voltada para os alunos com deficiência física e nem de outras necessidades específicas. Trazer trabalhos relacionados a essa temática é tão importante quanto as demais deficiências que são abordadas pelos alunos do curso, visto que em algum momento da vida o professor poderá vivenciar essa experiência, em sua prática profissional.

Nesta direção, é de grande importância para o desenvolvimento da formação dos licenciandos e futuros professores, o estímulo para a participação de estudos voltados para alunos com deficiência fora das pesquisas apresentadas, ampliar os espaços de pesquisas durante a formação dos estudantes neste campo específico para que possam surgir novos estudos envolvendo outros alunos com deficiência ou transtornos que se encontram em sala de aula inclusiva.

Reconhecemos que estudos direcionados a diferentes temáticas, realizadas nos trabalhos de conclusão de cursos, favorecem o enriquecimento do processo de formação e possibilita uma prática pedagógica mais inclusiva, nas instituições de ensino.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, D.O.; BARBOSA, K.A.M. Experiências Educacionais inclusivas: Refletindo sobre o cotidiano escolar. In: ROTH, Berenice Weissheimer. **Experiências Educacionais inclusivas: Programa Educação Inclusiva: Direito à diversidade**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BATALHA, D. V. Um breve passeio pela política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva brasileira. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 9.; ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, 3., 2009, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: PUCPR 2009. p. 1065-1077.
- BEYER, H. O. Integração e Inclusão Escolar: reflexões em torno da experiência alemã. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 8, n. 2, p. 157-168, jul./dez. 2002.
- BORGES, A.R. A inclusão de alunos surdos na escola regular. **Revista Espaço**. Rio de Janeiro, v.21, p. 63-68, 2004.
- BRASIL. Constituição 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Brasília, DF, 2007.
- BRASIL. **Portaria Nº 555/2007, 05 de junho de 2007**. Prorrogada pela Portaria nº 948/2007, Política Nacional de Educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília: Grupo de Trabalho da Política Nacional de Educação Especial, 2008.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996**. Brasília, 1996.
- CAMPOS, S. M. G.; MARTINS, R. M. L. Educação Especial: aspectos históricos e evolução conceptual. **Revista do ISPV**, Viseu, n. 34, p. 223-331, abr. 2008.
- DUTRA, C. *et al.* Secretaria de **Educação Especial (SEESP)**. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.
- FERREIRA, M.F.M.; VICENTI, T. **O processo de inclusão do aluno deficiente do ensino regular pública na última década no Brasil**. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Maria-de-Fatima-Matos-Ferreira.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

FONSECA, R.T.M. da. **O trabalho protegido do portador de deficiência.** In Revista de Direitos Divisos nº 4 Proteção Jurídica dos Portadores de Deficiência. São Paulo: IBAP e ADCOAS, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, M. A legislação federal brasileira e a educação de alunos com deficiência. **Diversa:** Educação Inclusiva na prática. São Paulo, 08 set. 2017. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/a-legislacao-federal-brasileira-e-a-educacao-de-alunos-com-deficiencia/>. Acesso em: 01 ago. 2021.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R. de S. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Revista em Educação**, Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356. 2007.

LIPPE, E. M. O; CAMARGO, E. P. **O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão:** o papel do professor especialista. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

LUNA, S. V. O falso conflito entre tendências metodológicas. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional.** 6.ed. São Paulo: Cortez, p.21-33, 2000.

MANTOAN, M.T.E. *et al.* **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar:** a escola comum inclusiva. Brasília: Ministério da Educação, 2010. v.1.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim (orgs). **Inclusão escolar:** pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.

MIRANDA, A. A. B. **História, Deficiência e Educação Especial.** Reflexões desenvolvidas na tese de doutorado: A Prática do Professor de Alunos com Deficiência Mental, UNIMEP, 2003.

MORAIS, G. H. A importância do uso de modelos didáticos no ensino de citologia. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2017, Campina Grande. **Anais [...].** Campina Grande: Realize Editora, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Salamanca:** sobre princípios, políticas e práticas da área das necessidades educacionais especiais. Salamanca, Espanha: ONU, 1994.

PAULINO, A. L. S. et al. Materiais adaptados para ensino de biologia como recursos de inclusão de alunos com deficiência visual. CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 6., 2011, Londrina. **Anais [...]** Londrina: UEL, 2011. p. 672-682.

PESSOTTI, Isaías. **Deficiência mental:** da superstição à ciência. São Paulo: T. A., 1984.

PEDROSO, C.C.A. ROCHA, J.C. DE M. **Fundamentos da Educação Inclusiva.** Batatais: Ação Educacional Claretiana, 2014.

ROGALSKI, S. M. Histórico do Surgimento da Educação Especial. **Revista de Educação do IDEAU.** Passo Fundo-RS, v. 5, n. 12, jul./dez. 2010.

SASSAKI, Romeu K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro Wva, 1997.

SASSAKI, ROMEU KAZUMI. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. 7. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SILVA, C. F.; GAIA, M. C. M. **Educação Inclusiva e o ensino de Ciências**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura) - Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, 2013.

SILVA, F.D.G. *et al.* Educação inclusiva: ressignificando a prática pedagógica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E INCLUSÃO, 1., 2014, Campina Grande. **Anais** [...] Campina Grande: Realize Editora, 2014.

SILVA, L. C. **Audiodescrição**: um recurso facilitador para aprendizagem da pessoa com deficiência visual no ensino superior. 2015. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado de Psicopedagogia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.