



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
CAMPUS ARAPIRACA/UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**WILLAMIS DOS SANTOS TEIXEIRA**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A SÍNDROME DE DOWN: PROCESSO DE INCLUSÃO  
EM CLASSE REGULAR DE ENSINO**

**PENEDO/AL  
2023**

WILLAMIS DOS SANTOS TEIXEIRA

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A SÍNDROME DE DOWN: PROCESSO DE INCLUSÃO EM  
CLASSE REGULAR DE ENSINO

Artigo Científico apresentado ao Colegiado do  
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do  
*campus* Arapiraca/Unidade Educacional Penedo da  
Universidade Federal de Alagoas como requisito  
parcial para obtenção da nota final do Trabalho de  
Conclusão de Curso (TCC).  
Orientador: Prof. Ms. Marcos Paulo de Oliveira  
Sobral

PENEDO/AL  
2023



Universidade Federal de Alagoas – UFAL  
*Campus Arapiraca*  
Unidade Educacional Penedo Biblioteca  
Setorial Penedo-BSP

T266e Teixeira, Willamis dos Santos  
O ensino de ciências e a Síndrome de Down: processo de inclusão em classe regular de ensino / Willamis dos Santos Teixeira. – Penedo, AL, 2023.  
21 f.: il.

Orientador: Prof. Me. Marcos Paulo de Oliveira Sobral.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -  
Universidade Federal de Alagoas, *Campus Arapiraca*, Unidade Educacional  
Penedo, Penedo, AL, 2023.  
Referências: f. 20-21.

1. Ensino de ciências. 2. Educação inclusiva. 3. Síndrome de Down. I. Sobral,  
Marcos Paulo de Oliveira. III. Título.

CDU 57:37

Bibliotecária responsável: Eliúde Maria da Silva  
CRB - 4 / 1834

**Folha de Aprovação**

**WILLAMIS DOS SANTOS TEIXEIRA**

**O ENSINO DE CIÊNCIAS E A SÍNDROME DE DOWN E A INCLUSÃO EM  
CLASSE REGULAR DE ENSINO**

**Trabalho de conclusão de curso (TCC),  
submetido ao corpo docente do colegiado do  
curso de graduação na modalidade de  
Licenciatura em Ciências Biológicas da  
Universidade Federal de Alagoas e aprovado  
em 16/05/2023**

**Banca Examinadora:**

---

**Orientador: Prof. Msc. Marcos Paulo de Oliveira Sobral**  
Universidade Federal de Alagoas

---

Examinadora interna: Profa. Dra. Auceia Dourado Matos  
Universidade Federal de Alagoas

---

Examinadora externa – Profa. Dra. Leyla Menezes de Santana  
(Universidade Federal do Amapá/ UNIFAP)

## O ENSINO DE CIÊNCIAS E A SÍNDROME DE DOWN: PROCESSO DE INCLUSÃO EM CLASSE REGULAR DE ENSINO

### SCIENCE TEACHING AND DOWN SYNDROME: INCLUSION PROCESS IN REGULAR TEACHING CLASS

Willamis Dos Santos Teixeira<sup>1</sup>

Marcos Paulo de Oliveira Sobral<sup>2</sup>

**RESUMO :** O debate sobre a inclusão educacional de alunos com síndrome de down no ensino de ciências ainda é um desafio frente ao processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, buscou-se identificar o processo de inclusão dos alunos com síndrome de down dentro do âmbito educacional no ensino de ciências. Com isso, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa e integrativa acerca do tema em tela, para execução foram realizadas pesquisas em relação a temática em tela com as seguintes palavras chaves educação inclusiva, o processo de inclusão e o ensino de ciências e síndrome de down, na qual foram encontrados muitos trabalhos voltados, porém dentre esse montante, limitamo-nos apenas a 5 trabalhos acadêmicos retirado do google, google acadêmico e scielo. Após análise dos trabalhos encontrados, fez-se a análise amostral e, em seguida, a construção de tabelas com falas de professores e colegas de sala de aula. Dentro da pesquisa, privilegamos os trabalhos que retratam esse processo de inclusão.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Educação inclusiva; Síndrome de Down

**Abstract:** The debate about the educational inclusion of students with Down syndrome in science teaching is still a challenge in the teaching-learning process. Given this, we sought to identify the process of inclusion of students with down syndrome within the educational scope of science teaching. With this, it is a qualitative and integrative research about the theme on screen, for execution, research was carried out in relation to the theme on screen with the following keywords: inclusive education, the inclusion process and the teaching of science and syndrome from down, in which many related works were found, but within that amount, we limited ourselves to only 5 academic works taken from google, google academic and scielo. After analyzing the works found, the sample analysis was carried out and, then, the construction of tables with the speeches of teachers and classmates. Within the research, we privileged works that portray this process of inclusion.

**Keywords:** Science Teaching; Inclusive education; Down's syndrome

---

<sup>1</sup> Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Alagoas- Unidade Penedo.

<sup>2</sup> Professor Assistente da Universidade Federal de Alagoas - UFAL. Campus Arapiraca -Curso de Pedagogia. Doutorando em Educação - Linha Estudos Culturais da Educação/ECE - PPGE/UFPB. Pedagogo e Mestre em Educação (UFS). E-mail: marcos.sobral@arapiraca.ufal.br

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo que buscou-se identificar o processo de inclusão dos alunos com síndrome de down dentro do âmbito educacional no ensino de ciências trabalhos relacionados aos estudos acerca da inclusão dos alunos com Síndrome de Down no ensino regular de Ciências, em que foram encontrados no Google geral. Porém, diante de cada trabalho pesquisado, as fontes eram do Google acadêmico, Scielo e repositório de instituições.

A temática justifica-se dos desafios do processo de inclusão que são impostos para o profissional docente, ator central no processo de mediação pedagógica para uma efetiva educação inclusiva de alunos com síndrome de down. Soma-se também o interesse surgido durante o estágio supervisionado, onde se visualizou a importância de frisar essa abordagem de extrema importância para a sociedade.

Mediante ao meu relato de experiências em salas de aula durante as disciplinas de estágio supervisionado foi que o interesse surgiu com mais força, pois durante o mesmo foi possível observar o quanto aqueles alunos atípicos não eram incluídos de forma clara dentro do âmbito educacional.

Por isso a relevância e contribuição em estudar o objeto em tela, pois verifica-se a necessidade de conhecimento e socialização na construção de práticas pedagógicas voltadas para a melhoria da qualidade do trabalho escolar inclusivo. Destaque-se que desde Declaração de Salamanca de 1994 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB nº 9394/96, que a escola e seus atores são desafiados a construir novas práticas educativas. Assim, espera-se da instituição e do profissional de educação, um novo olhar para os sujeitos da aprendizagem, em especial os estudantes com SD.

O debate sobre a formação educacional de alunos com Síndrome de Down ainda é um desafio com muitas barreiras, principalmente quando não se tem um sistema que reflita sobre o ensino igualitário e sobre as necessidades educacionais desses alunos, que muitas vezes são vistos de forma limitada e limitante, ou seja, uma visão capacitista de educação, em função de suas deficiências.

Para isso, é de extrema importância que o sistema escolar forneça formação aos professores e que esses busquem formação continuada para, assim, ter mais conhecimento sobre esses alunos atípicos que estão inseridos dentro do âmbito educacional. Para que assim como o sistema escolar possa, também, fornecer o apoio pedagógico aos professores e aos familiares.

Entretanto, é necessário repensar sobre a formação docente e a maneira como o assunto “inclusão” é trabalhado nos cursos de graduação em licenciaturas das universidades brasileiras, e de que forma a educação se vê enquanto direito de todos. Por isso, é importante conhecer a formação dos professores em primeira instância, para traçar um perfil do que vem a ser uma prática docente de qualidade e com inclusão.

Neste sentido, apesar de todas as contribuições teóricas metodológicas sobre o processo de inclusão escolar, ainda é incipiente o conjunto de saberes que são reservados à formação inicial e continuada de professores, pois às matrizes curriculares reservam uma carga horária mínima diante do conjunto de saberes, habilidades e competências postas para à formação profissional, situação agravada pela disputa clássica de espaço e prestígio entre as disciplinas de cunho pedagógico e do itinerário profissionalizante da área específica de formação.

A SD é uma condição humana geneticamente determinada. É uma alteração cromossômica em que é mais comum em humanos e a principal consequência é a deficiência intelectual na população. A presença de um cromossomo extra no par 21 determina algumas características físicas específicas e atraso no desenvolvimento do sujeito.

O termo “síndrome” significa um conjunto de sinais e sintomas e “Down” designa o sobrenome do médico e pesquisador que primeiro descreveu a associação dos sinais característicos da pessoa com SD. (BRASIL.2013)

A alteração no cromossomo 21 traz características que variam de indivíduo para indivíduo, principalmente relacionado à questão da personalidade, que pode ou não apresentar distúrbios de comportamento. (SCHWARTZMAN, 2007)

Para compreender melhor o decorrer dessa revisão integrativa, é necessário atender-se para quem são os alunos atípicos com SD aqui representados. Esses alunos, em sua maioria, apresentam dificuldades na sua aprendizagem, pois em suas fases de desenvolvimento, têm um atraso intelectual e cognitivo, em grande parte, causados por uma determinada alteração genética na divisão celular do embrião, em que um cromossomo é ligado ao par 21 formando, assim, a Trissomia, e conhecida como SD. É importante salientar, também, as características marcantes desses sujeitos como, por exemplo, a maioria possuem memória curta, linguagem curta ou atrasada, dedos curtos, problemas cardíacos e precisam fazer consultas frequentes com fonoaudiólogo, cardiologista e etc.

Foram eleitos como objetivo geral do presente trabalho: Realizar uma revisão integrativa dos trabalhos relacionados nos estudos a cerca da inclusão dos alunos com síndrome de down no ensino regular de ciências. E como objetivos específicos: Examinar monografias ou artigos sobre o processo de inclusão dos alunos com SD no ensino regular de ciências; e Entender como se efetiva a adoção de estratégias didáticas dos professores de ciências no trato de alunos com síndrome de down.

O presente trabalho monográfico é composto por seções, a saber: na Introdução, no qual se apresenta os elementos que motivaram para a produção desses, traz-se os objetivos e, forma panorâmica, destaca-se as questões que nortearam o estudo, que tem como objeto de estudo o Ensino de Ciências e a inclusão dos alunos com Síndrome de Down no ensino regular.

Na primeira seção, foram abordados a respeito da educação inclusiva em que foram feitas leituras exploratórias de Maria Teresa Egler Montoan e Cristiane Correia e outros autores.

Na segunda seção, denominada de notas sobre a SD e a Educação, traz pontos importantes sobre a inclusão.

Na terceira seção, denominada sobre inclusão de alunos com SD em classes regulares, destaca-se as contribuições, com Montoan (2003), Deniz (2013), Oliveira e Favacho (2020)

Na quarta seção, denominada de o Ensino de Ciências para estudante com Síndrome de Down, destaca-se as contribuições de ensino de Ciências com Arroyo (1986) e Montoan (2006) com o processo de inclusão.

A quinta seção apresenta trabalhos monográficos e artigos que foram analisados durante o desenvolvimento desse trabalho de conclusão de curso.

## **2. A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A Educação Inclusiva surgiu em meados dos anos 1990, com a primeira Conferência da Educação Especial. Em função desse evento, anos após surgiu a Declaração de Salamanca. Foi a partir desse pressuposto que aconteceu a inclusão dos alunos atípicos tanto nos espaços sociais, como nos contextos de âmbitos escolares. Sendo assim todos os alunos tem direito a esta matriculado no contexto escolar pois existem leis que asseguram a garantia.

Que as escolas devem acolher todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças em dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas. (Declaração de Salamanca, 1994, p.18)

Diante desse ponto de vista após anos de luta, a declaração de Salamanca veio para incluir a todos sem exclusão social. Frente à realidade de cada indivíduo, seja qual for sua condição, as escolas devem acolher independente do que o aluno venha apresentar. A inclusão ainda é um desafio para os gestores públicos e para o processo escolar nos dias atuais.

A educação inclusiva é um campo de tensões e disputas, que se encontra marcado por necessidades, devendo serem examinadas sobre diversas perspectivas. Existem muitas barreiras que precisam ser derrubadas para que essas pessoas sejam incluídas socialmente como cidadãos, com direitos e qualidade de vida.

Infelizmente, não se caminha decisivamente na direção da inclusão, seja por falta de políticas públicas de educação apontadas para estes novos rumos, seja por outros motivos menos abrangentes, mas relevantes, como pressões corporativas, ignorância dos pais, acomodação dos professores. (MONTANO, 2003)

Dessa forma, a escola com princípios e perspectivas inclusivas passa a cumprir sua função social, que é de oportunizar a todos para além do ideal grego e espartano que pairam no imaginário coletivo de sujeitos “perfeitos”. A oportunidade de desenvolvimento que transcende a lógica capacitista muito recorrente no discurso e olhar pedagógico sobre aprendizagem, desenvolvimento e inserção social.

De acordo com as contribuições de Mori (2003, p.8),” incluir não é simplesmente colocar alunos com deficiência nas classes regulares. Trata-se de um processo de caráter contínuo e transformador que exige planejamento, recursos, sistematização e acompanhamento”.

“A escola é o lugar onde as pessoas têm a oportunidade de ser elas mesmas e as diferenças não podem ser escondidas, mas destacadas”. (TORQUATO, 2015)

No que se refere à inclusão das pessoas atípicas, as escolas brasileiras já avançaram um pouco. No entanto, a democratização e a inclusão escolar só serão reais quando os sistemas de ensino garantirem educação de qualidade para todos.

Educação inclusiva, portanto, significa educar as pessoas em um mesmo contexto escolar. A opção por esse tipo de educação não significa negar as dificuldades dos estudantes, pelo contrário, com a inclusão as diferenças não são vistas como problemas, mas como diversidade a partir da realidade social, que pode ampliar a visão do mundo e desenvolver oportunidades de convivência a todas as pessoas. (ALONSO, 2013).

### **3. NOTAS SOBRE A SÍNDROME DE DOWN E A EDUCAÇÃO**

A construção de uma educação inclusiva não se efetiva apenas com a transição pontual de ordenamento técnico e ou organizacional. A mudança organizacional para o desenvolvimento de sistemas educacionais inclusivos requer a aquisição conceitual e operacional de novos saberes, fazeres e dizeres pautados pelos princípios da inclusão.

Especialmente em contextos cujo a escassez de recursos financeiros e a ausência de prioridade governamental dão o tom do processo de mudança da organização e concepção escolar, as mudanças organizacionais em nível micro podem encontrar algumas barreiras para sua efetivação. Desta forma, a universalização da educação apresenta uma incoerência estrutural e administrativa e, em certas situações, apenas a força operacional que se dá em nível micro pode oportunizar o fomento de iniciativas de mudanças direcionadas para as escolas inclusivas.

“ A SD é uma síndrome caracterizada pelo atraso no desenvolvimento de sinais e sintomas das funções motoras e mentais, que causam um retardo mental, decorrente de uma alteração genética, que pode ocorrer durante ou imediatamente após a concepção de uma criança”.  
(MENDES 2018.p.15)

A presença do aluno com SD em ambiente escolar exige que o professor conheça a necessidade de elaboração de novas estratégias e métodos que seja favoráveis para a interação desses alunos, pois para o profissional docente que trabalha na educação inclusiva, tornou-se fundamental a admissão de promover o desenvolvimento do aluno apesar das dificuldades que se apresentam. O número de deficientes é crescente e significativo, dessa forma, garantir seus direitos são imprescindíveis para uma vivência mais democrática. Com isso, objetiva uma educação de qualidade a essas pessoas é primordial, visto que o ensino é a ferramenta que aumenta as potencialidades e homogeneiza as oportunidades.

As crianças com SD têm particularidades específicas associadas às características da síndrome, como comprometimento intelectual e conseqüentemente o aprendizado mais lento. Por isso, necessitam de uma atenção especial de todos que participam do seu convívio social e familiar, uma vez que os mesmos têm potencialidades que precisam ser trabalhadas, de modo que proporcione condições e estímulos que venham desenvolver suas habilidades educacionais e sociais.

O processo de aprendizagem se inicia a partir da motivação. Esse processo se dá no interior do sujeito, estando ligado às trocas de relações que o mesmo estabelece com o meio e, principalmente, com seus professores. Nas situações escolares, o interesse é indispensável para que o aluno tenha motivos de ação no sentido de apropriar-se do conhecimento. Cabe aos educadores proporcionar situações de interações tais que despertem no educando com SD, interação com o objeto de conhecimento, com seus colegas e com próprios professores.

O Ensino de Ciências é uma instrução de possibilidades, pois faz com que o professor vivencie a sua prática de forma mais natural e, ao mesmo tempo, complexa. Além de aprender a como ensinar, é necessário que ele possa observar o que se falta na sua prática com esses alunos atípicos dentro do âmbito escolar, para assim poder melhorar e tornar esse ensino possível e igualitário, com uma linguagem adequada e acessível. Observar se acontece uma exclusão em sala de aula ou não, o professor precisa dominar o conhecimento.

“ De acordo com Mori (2003, p.8), incluir não é simplesmente colocar alunos com deficiência nas classes regulares. Trata-se de um processo de caráter contínuo e transformador, que exige planejamento, recursos, sistematização e acompanhamento”.

A inclusão é o processo de adaptação, quando preciso, para que o indivíduo tenha acesso a seus direitos considerados básicos. Analisar a palavra inclusão significa traduzi-la como sendo a capacidade de entender e de também reconhecer todos os indivíduos, aprendendo a conviver com as diferenças”. (DINIZ,2013, p.14)

No cotidiano escolar, é comum ocorrer situações de privação de oportunidades de desenvolvimento cognitivo aos estudantes com deficiências são tolhidos de mostrar suas habilidades e potencialidades. Neste sentido, a inserção dos alunos com SD no âmbito escolar é um assunto que merece destaque e discussões aprofundadas por envolver uma preocupação com um grupo que sofre uma gritante invisibilidade e apagamento social dentro do contexto escolar.

No desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas, viver com o “diferente” abre espaço para que barreiras atitudinais sejam quebradas. É claro que o caminho a ser percorrido em prol da inclusão das pessoas com deficiência nas escolas ainda é longo, mas ao dar-se o primeiro passo, tudo se torna mais viável e de fácil execução.

Nesse escopo, conhecer os desafios colocados diante de uma educação inclusiva para o profissional docente, alunos e comunidades escolares seria uma forma de entender como as escolas vêm lidando com as questões da educação inclusiva dos alunos com SD. Numa visão globalizante, observa-se que a escola é questionada a pensar sobre novos questionamentos para sua prática, e que tais ações contemplem a todos os indivíduos independentes das condições reais que eles possuam.

Que as escolas devem acolher todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças em dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas. (Declaração de Salamanca, 1994, p.18)

Neste sentido, utiliza-se o conceito de Torquato (2015), que diz que o conceito de educação inclusiva não é apenas o aluno estar na escola, mas fazer com que esse discente participe do processo educacional e que seja aceito por todos como alguém que, apesar das limitações, aprende.

Em uma perspectiva extensiva, observa-se que a escola é questionada a pensar suas práticas, e que tais conhecimentos contemplem a todos os indivíduos independentes das condições reais que eles apresentam.

#### **4. ENSINO DE CIÊNCIAS PARA O ESTUDANTE COM SÍNDROME DE DOWN**

Para Arroyo (1988), A visão sobre o Ensino de Ciências presente em sua percepção é bem ampla e diversa. Pode e deve ser trabalhada de diferentes formas e com os recursos disponíveis no dia a dia aos que estão presentes dentro da instituição escolar.

Diante disso, a escola tem diversos espaços que devem ser usados para, assim, levar os conteúdos aos aprendizes no dia a dia, como exemplo laboratórios, pátio escolar, passeio relacionados àquele conteúdo, mudando a metodologia, pois as que são utilizadas são as mesmas do ensino tradicional e, na maioria, deixam lacunas.

Segundo as contribuições da pesquisa de Oliveira, Silva e Favacho (2020), nesse sentido, a diversidade dentro da sala de aula pode ter alunos típicos ou atípicos. Não é muito difícil encontrar pesquisas sobre o ensino das mais diversas temáticas que discutem o espaço, ensino, currículo, planejamento, as hipóteses, experimentos e metas a serem alcançadas.

Na maioria das vezes, as atividades desenvolvidas pelo professor têm uma visão geral somente para alunos típicos e acabam esquecendo dos alunos atípicos ou então não conhecem de vias seus alunos, e ao invés de promover a inclusão, acabam promovendo a segregação.

As autoras citadas acima trazem a utilização de um projeto chamado Roma, em que busca compreender o ensino das diferenças em toda a sua experiência com os estudantes. Desenvolve-se diversas maneiras de se trabalhar com a especificidade de cada indivíduo e não medir esforços para ensinar. Visto as limitações de cada um, em que as dificuldades ao aprender quando é trabalhado e reforçado o desenvolvimento cognitivo e intelectual, tende a sair do processo inicial da aprendizagem e formular pensamentos. Isto vira propósito de atração de aprendizagem.

Os alunos atípicos inseridos dentro de campo educacional são aqueles alunos com deficiências, e os típicos são aqueles alunos sem deficiências.

Oliveira, Silva e Favacho (2020), ainda relatam que o foco a ser trabalhado era a inclusão com 15 discentes típicos e atípicos, em que no primeiro encontro foi estabelecido regras de boa convivência e de interação, entretanto durante o desenvolvimento do projeto, houve dificuldades de locomoção dos alunos típicos, sendo assim, as experiências foram voltadas para a aprendizagem dos estudantes com SD.

Dessa forma, todos planejamentos de aula foram pensados nos alunos atípicos e isso permitiu estabelecer como os professores saem da licenciatura e se deparam com a realidade em sala de aula com esses estudantes com SD.

O interessante desse estudo era que os temas discutidos nas aulas anteriores foram trazidos em forma de imagens, para que os estudantes pudessem relembrar o que fora visto. Com a conclusão, os licenciados em Química precisaram rever suas atitudes com relação ao ensino para estes discentes.

Não se trata só de adaptar materiais didáticos para promover a aprendizagem de um aluno particular separado da turma, mas também utilizar propostas de metodologias inclusivas que envolvam todos os alunos de uma sala de aula,

ou seja, que mobilize a sala toda na direção do conhecimento e do respeito pela diversidade.” (OLIVEIRA, SILVA E FAVACHO, 2020, p.36)

Entretanto, essa grande realidade de ensino no âmbito escolar com alunos atípicos se torna complicada quando é visto que não são tomadas as devidas providências para proceder a inclusão e o trabalho cognitivo desses alunos.

A ciência tem uma visão totalmente científica que na grande parte apresenta uma complexidade, porém é possível pensar que essa disciplina transforma através das práticas vivenciadas em sala de aula, fazendo com que os alunos pensem e tenham autonomia e possam por meio de investigação tomar decisões.

## 5. METODOLOGIA

Essa pesquisa trata-se de uma investigação de natureza qualitativa e integrativa acerca do tema em tela.

A revisão integrativa é um método que sintetiza resultados de estudos independentes sobre o mesmo argumento. Determina uma temática específica sobre o conhecimento novo. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010)

Dessa forma, como procedimentos para coletas de dados destaca-se:

1. Leituras voltadas para Educação inclusiva e o processo de inclusão no ensino de ciências para aluno com SD, depois de feita a coleta de dados, foram tabulados e realizados a análise.
2. A partir dos dados obtidos, procedeu-se na consecução das análises, observando os pontos de intersecção entre os dizeres oficiais, os saberes docentes e os fazeres indicados pelos sujeitos como experiências que retratam comportamentos e práticas inclusivas e a inclusão dos alunos com SD no ensino de ciências.

As buscas foram feitas no Google geral, no qual foram encontrados muitos trabalhos voltados com as palavras-chave Educação inclusiva, o processo de inclusão e o ensino de Ciências e SD, porém é importante ressaltar que dentre esses montantes de trabalhos acadêmicos encontrados, foram extraídos apenas 5, pois tinha como foco a questão que está em tela porque grande parte dos trabalhos estavam voltados para o ensino fundamental I, em que não se enquadrava com a temática que está em foco. Sendo assim, foram observada somente as 20 primeiras páginas, a qual realizou-se

a análise e os demais trabalhos foram excluídos. Foram excluídos estudos que não apresentaram a temática pesquisada, estudos dos tipos de meta-análises e revisões sistemáticas, repetitivos, e artigos que não abordaram a temática em tela.

Os trabalhos aqui mencionados foram feitos em alguns estados do Brasil, dentre eles os trabalhos pertencem aos estados da Bahia, Santa Catarina, Paraíba, São Paulo e Alagoas, dessa forma, traz uma pesquisa de cada estado, mostrando assim, 2-4 recortes de cada trabalho selecionado.

Os trabalhos acadêmicos encontrados e selecionados são de diversas regiões do Brasil, para assim compreender o processo de inclusão dos alunos com Síndrome de Down no que tange a Educação Inclusiva no Ensino de Ciências.

<b>Título</b>	<b>Ano</b>	<b>Bases de dados</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Nº de Páginas</b>	<b>Resumo</b>
<b>Ensino de Ciências e inclusão representações sociais de Professores do ensino fundamental II</b>  <b>(MAÍRA SOUZA MACHADO)</b> <b>(MAXWELL SIQUEIRA)</b>	2020	Google (scielo)	Pesquisa baseada numa abordagem mista	23 páginas	Este estudo foi realizado com prof. de ciências do ensino fundamental II que trabalham com alunos com deficiência nas escolas regulares, em Jequié/ Bahia. O objetivo foi compreender como as docentes se posicionam frente à inclusão escolar. Utilizou-se a Associação Livre de Professores para uma entrevista semiestruturada para obter dados, em seguida, a Teoria das Representações Sociais, tipo de abordagem etnográfica subsidiou a análise de dados. Por fim, realizou-se a análise de similitude. Os agrupamentos semânticos que tiveram uma alta frequência e uma baixa ordem média de evocação foram os indutores “Inclusão” foram Respeito e Valorização para o termo “Ensino de Ciências e Matemática” respectivamente, Direito, Mérito e Diferenciação e Aprendizagem. Os resultados indicam o reconhecimento por parte das docentes que o ensino de ciências deve ser mais indícios inclusivistas.
<b>As estratégias e os recursos didáticos no ensino de Ciências para o processo de ensino/aprendizagem de um aluno com Síndrome de Down: estudo de caso</b>  <b>(RAFAELA BECKHAUSER ULIANO)</b>	2018	Google	Pesquisa descritiva com abordagem qualitativa e quantitativa/ estudo de caso.	91 páginas	Este trabalho tem como objetivo analisar as estratégias e os métodos no Ensino de Ciências utilizados pelos professores para o processo de ensino/aprendizagem do aluno com Síndrome de Down no Ensino Fundamental II da Escola Pública Estadual do 7º ano no município de Gravatal-SC. O delineamento metodológico deste nível de aprofundamento dessa pesquisa caracteriza-se como descritiva, com abordagem qualitativa. Quanto aos procedimentos de coleta de dados, trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica e estudo de caso de natureza qualitativa. Quanto aos procedimentos de análise de dados, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa. Considerando as representações das atividades mais adequadas pelas professoras estão: recortes de figuras, cópia de palavras chaves. No que se refere à interação do professor regente de aula com os conteúdos propostos para

					<p>procedia somente nas aulas práticos, os resultados alcançados nesse estudo foram uma reflexão acerca do processo de inclusão em escolas, demonstrando os anseios dos professores sobre o processo de ensino/aprendizagem de alunos com deficiência. Estes fatos estão relacionados às dificuldades e orientações em suas formações acadêmicas, falta de apoio da equipe escolar, que contribui em falhas no processo de inclusão no ensino/aprendizagem do aluno. Logo, percebe-se a necessidade de uma redefinição das práticas pedagógicas e de orientação do sistema de ensino.</p>
<p>Processo de inclusão escolar de um aluno com Síndrome de Down em uma escola pública municipal da cidade de Remígio. (LIDIANE RODRIGUES DINIZ 2013)</p>	2013	Google	Estudo de caso	88 páginas	<p>O presente trabalho de conclusão de curso procurou compreender como tem sido o processo de inclusão escolar de um aluno com Síndrome de Down no ensino regular de Remígio, Estado da Paraíba. O participante é uma estudante da primeira série da Educação de Jovens e Adultos – EJA é o único aluno com a síndrome matriculado no ensino regular do município até o momento. A SD é caracterizada por aspectos cognitivos e motores caracterizados por graus diferenciados de acordo com o nível de desenvolvimento do indivíduo. A educação inclusiva tem o objetivo de oferecer um ensino de boa qualidade que possa atender a todos. Nesta pesquisa buscou-se identificar, por meio de um estudo de caso, o processo de inclusão através de questionários e entrevistas semiestruturadas, que se torna necessária para o interesse maior dos responsáveis que buscam melhorar o ambiente escolar a respeito do que acontece com as necessidades específicas que os alunos com necessidades especiais apresentam no processo educacional. Os dados foram coletados e categorizados de acordo com Bogdan e Biklen (1994) e analisados de acordo com os aspectos teóricos e aspectos legais. Pode-se perceber que ainda há um desconhecimento sobre o processo de inclusão, gera certa insegurança por parte dos responsáveis e componentes da escola como a proposta de inclusão, o processo de inclusão é longo, mas não impossível de ser alcançado por meio de ações curriculares, reformulação do Projeto Político Pedagógico - PPP, e oferecimento de suporte continuado permanentemente.</p>
<p>Inclusão do aluno com Síndrome de Down um estudo sobre a situação escolar no ensino fundamental (MARCIA DUARTE) (LUCI PASTOR MANZOLI)</p>	2009	Google	Estudo de Caso	10 páginas	<p>O presente estudo teve por objetivo analisar a situação escolar dos alunos com síndrome de Down que frequentavam o Ensino Fundamental e Médio das escolas da rede pública e privada da cidade de Araraquara – SP, no que diz respeito aos conteúdos correspondentes às disciplinas que estão frequentando. Para tanto, realizou-se um levantamento do número desses alunos matriculados nas redes de ensino no início do ano letivo de 2009. Esse levantamento mostrou que havia 10 alunos, sendo 5 da rede estadual da 2ª, 3ª, 4ª e 5ª séries do Ensino Fundamental, sendo 3 do sexo masculino e quatro do feminino, com idades de 14 a 21 anos e dois da rede municipal na 5ª série e outro no 2º ano do Ensino Médio, ambos do sexo masculino com 17 e 18 anos, respectivamente. Para conhecer a realidade da inclusão escolar desses alunos, bem como a situação das famílias, foram realizadas entrevistas com os pais e p</p>

					Os resultados apontaram que esses alunos que frequentaram as classes especiais durante o período de 3 a 15 anos, para depois serem matriculados no ensino regular, com exceção de um, que não frequentou essa classe. A pesquisa mostrou que esses estudantes necessitam de um maior tempo para a realização das atividades de ensino individualizado, adequação dos conteúdos e de dosar mais a quantidade de atividades para evitar o cansaço.
<b>O estudante com Síndrome de Down nas aulas de Ciências uma busca pela inclusão (ELIZANGELA GOMES DA SILVA)</b>	<b>2018</b>	<b>Google</b>	<b>É de natureza qualitativa e de estudo de caso</b>	<b>5 páginas</b>	Esse trabalho, em andamento, busca analisar como uma escola pública em Penedo/AL garante (ou não) a inclusão de estudantes com Síndrome de Down. Especificamente, em aulas de Ciências, a metodologia teórica utilizada é interdisciplinar: foram utilizadas as considerações científicas da Genética para explicar a SD; e, também, foram utilizados alguns estudos sobre a metodologia educacional desses estudantes. Portanto, a metodologia desse estudo é de natureza qualitativa e de estudo de caso. Serão realizadas observações durante as aulas de Ciências e encaminhamentos didáticos-pedagógicos dirigidos pelos professores para os estudantes. A intenção é mapear o processo de aprendizagem que esses sujeitos adquirem ao longo do processo de escolarização e

**FONTE: TEIXEIRA (2023)**

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os trabalhos selecionados foram dos anos de 2010 até o ano de 2020, contudo ainda há carências de pesquisas na área. O quadro a seguir representa os trabalhos que abordam as principais palavras chaves desse estudo em tela.

Dentro desses trabalhos aqui mencionados de alguns estados do Brasil, entre eles as pesquisas pertencem aos estados da Bahia, Santa Catarina, Paraíba, São Paulo e Alagoas.

A seguir, alguns recortes do trabalho e narrativas nas falas dos professores e coordenadores, familiares e colegas que participaram das entrevistas no estado da Paraíba.

Processo de inclusão escolar de um aluno com Síndrome de Down em uma escola pública municipal da cidade de Remígio.

Quando questionados aos gestores se eles estavam de acordo com a inclusão de alunos com NEE no ensino regular, expressam-se da seguinte maneira:
--

R: Sim, porque a filosofia da inclusão defende uma educação eficaz para todos,
--

sustentada em que as escolas, enquanto comunidades educativas, devem satisfazer as necessidades de todos os alunos. G1

R: É inserir alunos com necessidades especiais em turmas de alunos considerados normais. G2

R: Sim, pois os alunos com necessidades especiais precisam interagir com alunos considerados normais. G2

Os seis colegas da primeira série da EJA foram entrevistados sobre o que compreendiam a respeito de inclusão escolar e todos desconheciam esse processo.

Ao indagar se está ou não de acordo com a inclusão de pessoas com NEE no ensino regular:

Não, porque deveriam estar separados. C1

Sim, são capazes. C2

Não, era pra estar em outro lugar, com pessoas iguais a ele. C3

Não, porque acha que de alguma forma atrapalha os demais. C4

Não, acho que deveria estar separado. C5

Não, não estou porque acho que ele deveria estar em uma escola especial. C6

Diante das falas observadas no primeiro quadro, é notório perceber que os professores concordam, em sua maioria, com o processo de inclusão desse aluno atípico no ensino regular. Porém, é importante destacar que o processo de inclusão é inserir a todos sem exceção. Na segunda tabela, onde mostra as falas dos colegas do aluno com SD, é possível observar que a segregação e a exclusão do aluno atípico são claras. Nota-se que é bem visível, dentro das respostas obtidas pela autora do trabalho desenvolvido na Paraíba, que apenas uma colega consegue descrever que esses devem inserir-se juntos com os demais. Já os outros discordam e dizem que devem ficar em outro espaço. Com isso, pode-se observar que o capacitismo é visível, assim como as falas preconceituosas.

Na leitura foi visto que a escola não possui recurso multifuncional. Sendo assim, não fornece ao professor meios para desenvolver atividades adequadas para alunos típicos e atípicos, nesse caso, especificamente ao aluno com SD. A falta de uma formação continuada é bem explícita.

Trabalho desenvolvido na Bahia

Ensino de Ciências e inclusão representações sociais de Professores do ensino fundamental II

Os agrupamentos semânticos que tiveram uma alta frequência e uma baixa ordem média de evocações do termo indutor “Inclusão” foram Respeito e Direito, e para o termo “Ensino de Ciências e Inclusão” respectivamente, Direito, Metodologias diferenciadas e Aprendizagem.

Esse trabalho mostra que os docentes estão se envolvendo de forma eficaz no que se refere-se a inclusão desses alunos atípicos, que estão inseridos nos âmbitos educacionais dentro do nosso Brasil, vendo que dentre os professores que participaram dessa entrevista selecionaram as palavras que estão dentro daquilo do que se atenta a inclusão dos mesmos.

O trabalho desenvolvido em São Paulo mostra:

Inclusão do aluno com Síndrome de Down um estudo sobre a situação escolar no ensino fundamental

Que dos 7 alunos atípicos que estavam matriculados na rede regular de ensino, apenas 1 aluno estava sem defasagem. Já os demais, em relação a defasagem dos outros alunos, dizem que foi devido ao período em que estavam em classe especial.

Em relação a defasagem dos 6 alunos o trabalho diz que foi devido ao período onde os mesmos estavam em classe especial, ou seja atrapalhou o processo de ensino e aprendizagem dos alunos atípicos, porém é importante frisar que os alunos deveriam estar matriculados em turmas regulares e em outro momento dentro do AEE.

O trabalho desenvolvido em Santa Catarina mostra as estratégias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com SD.

As estratégias e os recursos didáticos no ensino de Ciências para o processo de ensino/aprendizagem de um aluno com Síndrome de Down: estudo de caso

É quando questionado se encontra alguma dificuldade na hora do planejamento e elaboração dos materiais que serão utilizados na aula de ciências para o processo de ensino aprendizagem dos alunos?

” O professor destaca que: “Ah, para o ensino regular até não tem tanto problema. Maior problema seria na questão de espaço e financeira, porque não é disponibilizado muito recurso, agora pra aluno com deficiência, aluno de inclusão, é bem mais complicado, porque daí cada aluno de inclusão, mesmo que tenha o mesmo problema é... é muito individual, então tu terias que olhar aluno por aluno e é uma coisa bem complicado assim, baseado no que a gente tem de recurso e orientação é bem difícil.”  
(Professor regente).

Essa fala mostra a realidade de muitos professores em classes regulares de ensino, onde existe a falta de recursos para promover uma aula diversificada e igualitária para todos. Ele deixa claro que as orientações e recursos são mínimos para o professor.

O trabalho desenvolvido em Penedo, Alagoas, segundo a autora.

O estudante com Síndrome de Down nas aulas de Ciências uma busca pela inclusão

Nesse sentido, o processo de inclusão de estudantes com Síndrome de Down nas aulas de Ciências permeia os caminhos dos desafios que podem ser explorados, e essa pesquisa bibliográfica se torna importante ao refletir sobre o processo de mediação pedagógica que o professor precisa desenvolver e estar atento aos sinais de exclusão dentro do ambiente escolar, principalmente em aulas de Ciências ou Biologia, que demanda além dos conhecimentos que o estudante já possui, os conhecimentos científicos.

O conhecimento prévio do aluno é importante e independe de qual seja o seu aluno atípico. É importante que o professor faça com que o aluno participe de forma ativa dentro da sua realidade. Fica a reflexão: será que ocorre a integração ou inclusão desses alunos em sala de aula no que remete ao ensino de ciências para alunos com SD?

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa integrativa foi desenvolvida analisar os trabalhos como ocorre o processo de inclusão dos alunos atípicos em foco nas aulas de Ciências do ensino regular. É notório que o processo de inclusão dos alunos com SD é lento, assim como quaisquer outras deficiências dentro do ensino de Ciências, tem-se um sistema que não inclui a todos da forma que deveria ser. Em sua maioria, as escolas não possuem apoio pedagógico que deveria ter, ou seja, o sistema é falho. Professores que durante a graduação não tiveram aulas em relação a inclusão e que também, em sua grande parte, não buscam por formação continuada. A não aceitação dos pais por terem um filho(a) atípicos não os inserem no âmbito escolar e isso prejudica-os no processo de ensino e aprendizagem.

Chegando no âmbito escolar, deparam-se com a diversidade de alunos atípicos e acabam como não saber promover a inclusão desse por não ter apoio pedagógico, ou até mesmo dos familiares. Sendo assim, fazendo com que essa inclusão ocorra de forma lenta.

É necessário que se busquem novas estratégias que incluam a todos sem exceção, e que fique claro que segregação e integração são totalmente diferentes de inclusão.

Todos têm direito a uma educação de qualidade, inserindo-se de forma clara e objetiva, porém é importante que o sistema, a equipe escolar e currículos se adaptem ao aluno atípico e não o aluno se adaptar a escola.

A escola tem como função facilitar o aprendizado do indivíduo atípico, aplicando conteúdo pedagógico adaptado de forma prática, lúdica e sensorial. O profissional de apoio é imprescindível para a inclusão dos alunos atípicos, na qual é recomendado na LBI (lei brasileira de inclusão), e o professor, juntamente com o profissional de apoio, promoverá a participação do aluno nas atividades desenvolvidas e na interação com outros colegas dentro e fora da sala de aula.

É importante que mais pesquisas surjam com essa abordagem para ter-se uma noção de como se encontra o processo de inclusão dos alunos em classes regulares de ensino no que se detém ao aluno com SD nas aulas de ciências.

Conclui-se que o processo de inclusão no contexto educacional ainda é um método de avanços e retrocessos e que necessita de uma política que possua ações mais voltadas às situações do âmbito escolar.

Essa pesquisa foi muito importante para meu processo de ensino e aprendizagem enquanto professor de Ciências e Biologia, entretanto é necessário mais trabalho voltado para a inclusão dos alunos com SD no que se remete ao processo de inclusão desses, visto que esse processo ainda é lento, porém é primordial frisar que nós, enquanto professores, devemos inserir a todos sem segregação, pois eles têm o direito de serem incluídos no âmbito social, âmbito familiar e no escolar.

Esse trabalho serviu de grande valia para, assim, reafirmar tudo aquilo que as disciplinas do eixo pedagógico nos mostraram durante o nosso período de aulas teóricas dentro da Universidade Federal de Alagoas. É necessário que as políticas públicas que englobam a educação inclusiva venham a ser desenvolvidas na prática e trabalhada nas escolas e sociedade, porém é importante trazer, também, que as políticas necessitam serem válidas em todos os contextos não só dentro da escola.

Será que atualmente estamos vivendo nos âmbitos escolares de forma segregada? Ou será que passou de segregada para inclusão?

Eis a questão.

## 8. REFERÊNCIAS

ALONSO, Daniela. **Os desafios da educação inclusiva. Foco nas redes de apoio.** Revista Nova Escola. São Paulo, editora abril, fevereiro de 2013.

ARROYO, Miguel. **A função social do ensino de ciências.** *Em aberto*, v. 7, n. 40, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.** Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.** – 1. ed., 1. reimp. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

**DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre princípios, Políticas e práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais,**1994, Salamanca- Espanha.

DINIZ, Lidiane Rodrigues. **Processo de inclusão escolar de um aluno com síndrome de down em uma escola pública municipal da cidade de REMÍGIO.** 2014.

DA FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica.** João José Saraiva da Fonseca, 2002.

LIMA, Alessandra Costa Fontes. **O processo de inclusão escolar de um aluno com Síndrome de Down nos anos iniciais no contexto do ensino remoto: um estudo de caso / Alessandra Costa Fontes Lima.** - 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MORI, N. N. R. “Alunos especiais inseridos em classes regulares”. In: MARQUEZINE, M. C. ALMEIDA, M. A. e TANAKA, E. D. O. (Orgs.). **Educação Especial: Políticas Públicas e Concepções Sobre Deficiência.** Londrina-PR: Eduel, 2003.

MENDES, Amanda Cristina. **"O ensino para crianças com Síndrome de Down: uma proposta."** (2018).

MACHADO, Maíra Souza; SIQUEIRA, MAXWELL. Ensino de ciências e inclusão: Representações sociais de professoras do ensino fundamental II. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, 2020.

NAÇÕES UNIDAS. ONU lembra 10 anos de convenção dos direitos das pessoas com deficiência.

OLIVEIRA, Douglas Silva da Hora; SILVA, Hilary Ísis da; FAVACHO, Daniela Gonçalves de Abreu. Metodologias de ensino e inclusão: formação de licenciandos em química. In: FAVACHO, Daniela Gonçalves de Abreu; ANDRADE, Joana de Jesus. **Mais que especial**: por um ensino de ciências inclusivo e transformador. São Paulo: Edição dos Autores, 2020.

SILVA, Elizangela Gomes Da et al.. **O estudante com síndrome de down nas aulas de ciências**: uma busca pela inclusão. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018.

SCHWARTZMAN, J,S. et al. **Síndrome de Down**. São Paulo: Memnon, 2007. 324p.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa**: o que é e como fazer. *einstein* (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

TORQUATO, Cristiane Correia. **Atuação e formação da educação inclusiva**: políticas públicas de educação inclusiva. [S.l.: s.n.], 2015.

ULIANO, Rafaela Beckhauser. "As estratégias e os recursos didáticos no ensino de Ciências para o processo de ensino/aprendizagem de um aluno com Síndrome de Down: um estudo de caso." *Ciências Biológicas Licenciatura-Tubarão* (2018).

VILELA, Marcia Urias Ferreira. **Síndrome de down**: desafios do processo de inclusão. 2010.