

# INCLUSÃO ESCOLAR EM AULAS DE FÍSICA, BIOLOGIA E MATEMÁTICA: ESTRATÉGIAS DE ENSINO

## INCLUSIÓN ESCOLAR EN CLASES DE FÍSICA, BIOLOGÍA Y MATEMÁTICAS: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

### SCHOOL INCLUSION IN PHYSICS, BIOLOGY AND MATHEMATICS CLASSES: TEACHING STRATEGIES

Sandra Regina Alves Siqueira\*  
drinhasiqueira@gmail.com

Estéfano Vizconde Veraszto\*  
estefanovv@ufscar.br

\*UTAD Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em Vila Real, Portugal

**Resumo:** Este artigo relata uma pesquisa de campo de um estudo de caso a partir de observações em sala de aula. Examina as estratégias de ensino docentes de professores de física, biologia e matemática relacionadas à educação de alunos deficientes visuais, tomando como referência teóricos que desenvolvem estudos sobre Inclusão. Os achados manifestam que os professores implementam práticas tradicionais e lecionam sem a preocupação da presença do aluno deficiente visual em aula. O artigo conclui que a falta de estratégia dos professores interfere na aprendizagem do aluno deficiente visual, comprometendo seu currículo e sua socialização.

**Palavras-chave:** Inclusão Escolar, Deficiente Visual, Educação Inclusiva, Estratégia Docente.

#### Resumen

Estudiante de maestría en Ciencias de la Educación en la Utd (Universidad Trás-os-Montes y Alto Douro) en Vila Real/Portugal. Licenciada en Física por la UFSCar. Pedagogo por el Centro Universitario de Arras Dr. Edmundo Ulson. Licenciada en Matemáticas por la Universidad Iguazu. Retirado por la secretaría de Educación del Estado de SP con el título de Maestro de Educación Básica II.

**Palabras-clave:** Inclusión Escolar, Discapacidad Visual, Educación Inclusiva, Estrategia Docente.

#### Abstract

This article reports a field research of a case study based on classroom observations. It examines the teaching strategies of teachers of physics, biology and mathematics teachers related to the education of visually impaired students, taking as a reference, theorists who develop studies on Inclusion. The findings show that teachers implement traditional practices and teach without concern for the presence of visually impaired students in class. The article concludes that the teachers' lack of strategy interferes with the learning of visually impaired students, compromising their curriculum and socialization.

**Keywords:** School Inclusion, Visually Impaired, Inclusive Education, Teaching Strategy.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo relata uma pesquisa de campo de um estudo de caso conduzida em três escolas do interior do estado de São Paulo, uma do ensino fundamental e duas do ensino médio, tendo o objetivo de evidenciar as estratégias de ensino dos professores de física, biologia e matemática, aplicadas a alunos deficientes visuais. A premissa da investigação encontra-se na importância fundamental da estratégia docente para o desenvolvimento da aprendizagem do aluno deficiente visual (DV).

Com a preocupação de uma educação para todos, a Declaração de Salamanca de 1994 evidencia o resultado de uma tendência mundial que consolidou a educação inclusiva, pois independente de suas dificuldades, as crianças devem aprender juntas. No Brasil, o censo escolar 2017 mostra que o número de matrículas de alunos de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades incluídos na educação básica cresceu nos últimos anos, passando de 85,5% em 2013 para 90,9% em 2017, aumentando também o número de alunos que além de ter acesso ao atendimento educacional especializado (AEE) também frequentam classes comuns, passando de 35,2% em 2013 para 40,1% em 2017 (BRASIL, 2017).

Pelas políticas nacionais é garantido oferta obrigatória no ensino regular e de responsabilidade dos sistemas de ensino, resgatando a Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 208, inciso III lemos: “(...) atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988). Neste sentido ainda cabe apontar que a Lei de Diretrizes e Bases 9.294/1996 – LDB, atribui aos Estados os passos necessários para implementar em sua realidade sociogeográfica, a educação inclusiva, no âmbito da Educação Básica (BRASIL, 1996).

Segundo Mantoan (2003) a inclusão é uma oportunidade de reverter a situação das escolas, as quais atribuem aos alunos as deficiências que são do próprio ensino ministrado por elas. Para Camargo (2012) o atendimento das diferentes necessidades que o docente enfrenta nos dias de hoje é um desafio que deve ser superado.

A inclusão vem sendo firmada e discutida por parte da legislação e teóricos, mas não atinge a educação em sua totalidade. Tal constatação nos leva ao seguinte questionamento: Qual a estratégia de ensino aplicada em aulas de física, biologia e matemática ao aluno deficiente visual com foco na sua aprendizagem?

Segundo Camargo (2012, p.15) “a busca por uma didática inclusiva não é simples, deve superar os modelos pedagógicos tradicionais enfatizando o impacto de variáveis específicas na implantação de uma educação para todos”. “Ocorre que a escola se democratizou abrindo-se a novos grupos sociais, mas não aos novos conhecimentos” (Mantoan, 2003, p.13).

Nas observações das estratégias de ensino dos respectivos professores participantes da investigação, foram identificados aspectos de potencialidades e fragilidades que pode levar o aluno DV ao sucesso ou insucesso de sua aprendizagem.

## 2. RERERENCIAL TEÓRICO

O conceito de deficiência visual engloba a cegueira e a baixa visão. A palavra “cego”, segundo o dicionário Houaiss, tem por definição, aquele que é privado de visão. A perda da função visual pode ser em nível severo, moderado ou leve. A capacidade visual é avaliada por duas funções oculares e acuidade visual, que consiste em discriminação de formas e campo visual relativo à capacidade de percepção da amplitude dos estímulos (Amiralian, 1997). Segundo a autora, os cegos que perdem a visão a partir dos cinco anos de idade são considerados cegos adventícios ou adquiridos, os casos de cegueira anterior a essa idade são chamados de cegueira congênita. Para a mesma autora, quanto antes ocorrer a perda da visão, esta influencia e muito no desenvolvimento do sujeito, levando-o a perceber o mundo por meio de tato, olfato, paladar e audição.

As representações táteis podem facilitar a aprendizagem do aluno (Camargo, Nardi, & Veraszto, 2008) e a linguagem também é um facilitador para a aprendizagem do aluno com DV, pois para o cego a linguagem pode ser parcialmente verbalizada. Lira e Schlindwein (2008), que discutem a inclusão da criança cega na escola, relacionam a linguagem e as funções psíquicas superiores para o cego, relatando que:

A criança cega pode perfeitamente se apropriar das significações de seu meio e participar das práticas sociais, pois dispõe do instrumento necessário para isso – a linguagem. Além disso, a concepção de que, com o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, o homem transforma sua relação com o mundo e nela introduz a dimensão semiótica, minimiza a dimensão da perda decorrente da cegueira (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008, p.187).

As estratégias de ensino ou práticas pedagógicas manifestadas pelos professores é o meio de comunicação para que ocorra de fato a aprendizagem. Para Camargo (2012), as relações comunicacionais entre docente e discentes desenvolvidas em sala de aula são fundamentais para o surgimento e consolidação de processos de ensino/aprendizagem, que de outra maneira não ocorreriam.

Os professores necessitam também saber utilizar de didática inclusiva para que seus alunos DV se apropriem da aprendizagem, pois para Camargo (2012) a didática inclusiva é um conjunto de procedimentos educacionais intencionais adequado para atender a diversidade humana. Orienta-se por saberes organizativos e teórico-práticos com objetivo de favorecer a participação de todos os alunos nas atividades educacionais.

Amparados pela lei, os alunos DV têm o pleno direito a educação, tendo seus professores a responsabilidade em suas práticas de ensino, para que os mesmos possam ter acesso ao conhecimento e viver seu pleno exercício de cidadania junto à sociedade. As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica do Brasil: Diversidade e Inclusão, afirma que, para a conquista da Inclusão Social, a educação escolar deve fundamentar-se na ética e nos valores da liberdade, na justiça social, na pluralidade, na solidariedade e na sustentabilidade, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento de seus sujeitos nas dimensões individual e social de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, comprometidos com a transformação social. (BRASIL, 2013).

Considerando a experiência de educadora e gestora, percebemos que a inclusão de alunos deficientes em cumprimento a lei vem sendo implementada pelas escolas para garantir o direito ao acesso à educação e o exercício da cidadania, porém há poucas discussões entre os profissionais da educação no ambiente escolar no que tange ao saber lidar com a nova situação, acarretando dificuldades ao aluno na eficácia do processo.

Para tanto, nessa pesquisa de campo qualitativa, a investigação traz como objeto de estudo, alunos DV e professores de física, biologia e matemática da rede estadual de educação, envolvendo três escolas participantes da região, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> e E<sub>3</sub>, sendo dois professores P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub> do ensino fundamental da E<sub>2</sub>, e seis professores do ensino médio P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> da E<sub>1</sub> e P<sub>6</sub>, P<sub>7</sub>, P<sub>8</sub>, da E<sub>3</sub>. Os relatos da investigação com autorização dos professores participantes, são gravados em aula e transcritos. Os dados estabelecidos são utilizados para a construção do trabalho.

Nessa perspectiva, em instituição escolar, procura-se analisar em sala de aula, as estratégias de ensino dos docentes e materiais didáticos pedagógicos utilizados para favorecer a aquisição do conhecimento do aluno DV. Identificar na inclusão de alunos DV, aspectos de potencialidades que conduzam o aluno ao sucesso e dificuldades que o leve ao insucesso da aprendizagem, encontrados por meio de observação em sala de aula de física, biologia e matemática.

## 2.1 Amostra

Essa é uma pesquisa de campo realizada em escolas públicas de um município do interior do estado de São Paulo, considerando em seu universo a Secretaria Estadual de Educação, direcionado ao trabalho profissional docente da educação. Busca-se ressaltar aspectos relevantes do objeto de estudo desta investigação, exigindo do pesquisador “ir ao espaço onde o fenômeno ocorre ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas” (Gonçalves, 2001, p.67).

A partir dessa amostra foram definidos os sujeitos da pesquisa, conforme tabela.

**Tabela 1.** Amostra do universo e sujeitos da pesquisa

Escola Estadual da Região de SP	Docentes	Discentes DV	Etapa de Ensino
E <sub>1</sub>	P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> , P <sub>3</sub>	A <sub>1</sub> e A <sub>2</sub>	Médio
E <sub>2</sub>	P <sub>4</sub> , P <sub>5</sub>	A <sub>3</sub>	Fundamental
E <sub>3</sub>	P <sub>6</sub> , P <sub>7</sub> , P <sub>8</sub>	A <sub>4</sub>	Médio

Fonte: Investigação de campo realizada pela autora/2018

## 2.2 Desenho do estudo

A pesquisa de campo de cunho qualitativo, traz como objeto de estudo a análise de conversas informais ocorrido com os professores P<sub>2</sub> e P<sub>6</sub>, a observação de materiais a utilizados e estratégias de ensino docente desenvolvidas em sala de aulas de física, biologia e matemática, em relação a inclusão, com foco na aprendizagem do aluno DV com análise em aspectos de potencialidades e dificuldades encontradas nas aulas da área em questão. Desta forma, comprovando os dados obtidos, a pesquisa visa compreender os aspectos e as relações para explicar sua importância.

## 2.3 Instrumento de avaliação

É importante observar os materiais em Braille utilizados pelos alunos DV, como livros, apostilas ‘Caderno do Aluno’ e materiais para que o aluno possa tatear, pois as representações táteis podem facilitar a aprendizagem do aluno, “utilizando-se maquetes e outros materiais possíveis de serem tocados, vinculam-se os mencionados significados a representações táteis e, por meio da estrutura mencionada, esses significados tornam-se acessíveis aos alunos cegos ou com baixa visão” (Camargo, Nardi e Veraszto, 2008, p. 3401-11). Outro fator de relevância é a garantia do acesso e permanência para a aprendizagem do aluno DV na rede pública estadual.

Em relação aos professores observamos as metodologias aplicadas e investigamos se ocorre políticas públicas de capacitação que abarque todos os docentes envolvidos no atendimento às necessidades especiais dos discentes, compreendendo de fato sua real necessidade para desenvolver sua aprendizagem.

## 3. METODOLOGIA

As escolas estaduais investigadas foram identificadas pela Diretoria de Ensino da Região. A autorização pela investigação foi concretizada mediante consentimento do Diretor de Escola, Professor Coordenador Pedagógico e professores envolvidos que lecionam a alunos DV. Assim, a pesquisa de campo se inicia no primeiro semestre de dois mil e dezoito, em três escolas estaduais de ensino regular, E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub> e E<sub>3</sub>, sendo que na E<sub>1</sub> temos dois alunos do ensino médio, com baixa visão, A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub>; na E<sub>2</sub> há um aluno do ensino fundamental, cego congênito, A<sub>3</sub>; e na E<sub>3</sub> um aluno cego congênito, A<sub>4</sub>.

No intuito de extrair dados e informações diretamente da realidade do objeto de estudo, esta pesquisa de campo, investiga por meio da observação, a realidade escolar em sala de aula de professores de física, biologia e matemática, sua relação comunicacional, suas ações em relação a metodologia e didática aplicada no olhar do aluno DV, definindo assim a categorização dos dados. Desta forma, os dados e informações coletados por meio de registro gravados durante aula, são analisados e interpretados. Os resultados qualitativos são agrupados por semelhanças de linguagem geradora de dificuldades e linguagem geradora de viabilidades, com suas respectivas estruturas empíricas e significados. Portanto, a análise apresenta característica de reflexão na ação. Na análise comunicacional entre os sujeitos estudados, nos apropriamos da definição da categorização e da averiguação de materiais/métodos de Camargo (2012), se estes são veiculados pelos professores e acessíveis aos alunos DV. Neste primeiro momento, conclui-se a apresentação dos resultados obtidos e a análise desta pesquisa de campo.

## 4. RESULTADOS

No estudo realizado comprovamos que os alunos com deficiência são matriculados conforme garantia da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência (BRASIL, 2014). Portanto, há garantia do acesso, porém não ocorre sua efetiva participação nas aulas.

Percebemos a carência de materiais ao aluno DV, como livro e Apostila ‘Caderno do Aluno’ em Braille e a falta de materiais táteis para que o mesmo possa compreender os conteúdos abordados, sendo seu único recurso a fala do professor, revelando a necessidade de um olhar mais criterioso a esses

alunos. É importante ao DV representações de materiais táteis, pois facilita em sua aprendizagem. Estes necessitam de materiais adequados e adaptados às suas necessidades; é de direito, incluindo-o à acessibilidade ao ensino, levando-o a um grau de empoderamento maior, pois a participação permite um olhar crítico da realidade.

Um dos resultados encontrados no presente estudo revela a falta de capacitação dos professores no atendimento aos alunos DV o que dificulta a relação entre docente e discente, prejudicando o DV, pois o professor não apresenta estratégias de ensino adequadas às necessidades da deficiência em questão, portanto, não há a efetiva participação e aprendizagem desses alunos. Os docentes constituem-se responsáveis de acordo sua valoração cultural, o que adquiriram com sua própria experiência de vida cotidiana e escolar e sua formação acadêmica, portanto lidam com a situação mediante o que está em seu cerne. Diante deste fato observa-se o comportamento de incompletude na compreensão dos professores em relação à inclusão quando em diálogo informal com o docente P<sub>2</sub> da escola E<sub>1</sub> que leciona física (...) A<sub>1</sub> é preguiçosa, não faz as atividades propostas (...). Ao ouvir a fala do docente, observamos que:

Em decorrência do pouco conhecimento sobre a deficiência visual, os professores frequentemente têm baixa expectativa quanto à aprendizagem do aluno. A crença equivocada da pouca capacidade de aprendizagem do aluno cego prejudica-o muito, uma vez que tende a minimizar as propostas pedagógicas do professor (NUNES; LOMÔNACO, 2010, p. 61).

O mesmo ocorre por meio de conversa informal com o docente P<sub>6</sub> da escola E<sub>3</sub> que relata (...) A<sub>4</sub> não participa das aulas, pois o assunto abordado envolve construção de gráfico, não tem como ensiná-lo, não tem ninguém para ajudá-lo (...).

Outro ponto negativo quanto à educação do cego é a possibilidade do professor, por falta de preparo, adotar procedimentos educacionais tendo, como parâmetro, as formas de aprender do vidente. Em última instância, isso significa a recusa total do professor de encarar a deficiência e perceber suas possibilidades e limitações (NUNES; LOMÔNACO, 2010, p. 61).

Nesse sentido, compartilhamos o pensamento de Nóvoa (1992, p. 17), “a mudança educacional depende dos professores e da sua formação. Depende também da transformação das práticas pedagógicas na sala de aula”. Caso contrário, a participação e aprendizagem desses alunos ficam comprometidas. Sabemos que a inovação resulta em políticas novas e podem ser espaços para gerar conflitos quando esta não é entendida de uma mesma maneira pelas diferentes ordens de poder da escola. Neste caso, o conflito deve ser gerido de forma eficaz.

Observamos também que não ocorre a interdisciplinaridade entre as disciplinas. Os assuntos desenvolvidos em sala de aula não se conversam, não apresentam conexão entre a física e a biologia e a matemática. “Se o que pretendemos é que a escola seja inclusiva, é urgente que seus planos se redefinam para uma educação voltada para a cidadania global plena, livre de preconceitos e que reconhece e valoriza as diferenças” (Mantoan, 2003, p.14).

Em decorrência das aulas de professores de física, biologia e matemática mostra-se que é indispensável o diálogo e discussões no corpo docente sobre a interdisciplinaridade entre as disciplinas e metodologia/métodos que utilizam na inclusão de alunos DV. É essencial analisar a percepção dos professores em relação ao aluno DV no que tange a teóricos que corroboram com o tema em questão, pois suas estratégias de ensino são fundamentais para que o discente tenha a oportunidade de se apropriar do conhecimento. Nesse sentido, é possível afirmar que a participação do discente na aprendizagem é de extrema importância para seu sucesso e o viver em sociedade.

Na observação em sala de aula de física, biologia e matemática, os resultados qualitativos obtidos foram agrupados por semelhanças de dificuldades e viabilidades em relação à inclusão, inerente à comunicação do aluno DV.

### Categorização dos dados

1ª identificação: Linguagem geradora de dificuldade apresentada pela estrutura empírica: Audiovisual Interdependente e aspecto semântico sensorial: Significado Vinculado às Representações Visuais (CAMARGO, 2012). Exemplos da linguagem apresentada pelos professores ao aluno DV nos trechos a seguir:

#### Trecho 1

P<sub>6</sub>: Olha só, uma forma bem prática. Bom, cada sócio vai receber então 8 barris.

O professor desenha as bolinhas na lousa e as hachuram, sem comentar ao aluno DV o que está fazendo.

**Figura 1.** Representação dos barris.



Fonte: Elaborado pela autora.

P<sub>6</sub>: Olha só, 5 barris cheios, eu poderia falar que são 5 barris com 10 metades, não é isso?

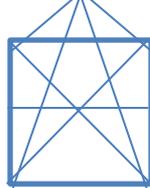
No trecho 1 P<sub>6</sub> busca representar os barris em formato de círculo, dividindo alguns ao meio e hachurando outros para explicar a solução do problema dado.

#### Trecho 2

P<sub>6</sub>: Quantos triângulos são possíveis de contar nessa figura?

O professor ao desenhar a figura na lousa, indica oralmente registros visuais, a quantidade de triângulos.

**Figura 2.** Pirâmide de base quadrada.



Fonte: Elaborado pela autora.

P<sub>6</sub>: Então, olha só, é só contar os triângulos, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 triângulos. Ainda podemos contar 11,12,13,14,15 triângulos. Esse triângulo 16,17,18,19,20,21,22,23,24.

#### Trecho 3

P<sub>4</sub>: Para essa equação, b é -20 e c é 64.

Fazendo a correção, o docente apenas aponta na lousa para equação do 2º grau.

#### Trecho 4

P<sub>5</sub>: Geralmente eles têm esse formato aqui ó.

P<sub>5</sub>: Vamos supor que uma pessoa tenha um problema aqui ó.

A docente está ensinando o sistema nervoso – estímulos e receptores, ela faz um esquema na lousa representando o cérebro.

#### Trecho 5

P<sub>2</sub>: Nesta função da velocidade pelo tempo, temos.

P<sub>2</sub>: Desmembrando a equação, temos

O professor coloca na lousa função da  $V = V x t$ , em seguida a fórmula, apontando para as equações  $a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$  e após desmembrada  $V = V + a(t - t_0)$ .

2ª identificação: Linguagem geradora de viabilidade apresentada pela estrutura empírica: Fundamental Auditiva e aspecto semântico sensorial: Significado de Relacionabilidade Sensorial e

Secundária (Camargo, 2012). Exemplos da linguagem apresentada pelos professores ao aluno DV nos trechos a seguir:

Trecho 6

P<sub>3</sub>: Atualmente, os países que mais desmatam são os de economias emergentes, isto é, com grande potencial de crescer, pois, embora tentem controlar esse problema, o desmatamento de suas florestas avança à medida que seus sistemas econômicos evoluem.

Trecho 7

P<sub>1</sub>: Euclides, nascido entre a comunidade grega do Egito, revolucionou a matemática e garantiu o seu nome para a posteridade como pai da geometria.

Trecho 8

P<sub>5</sub>: Quando você vai numa balada em que geralmente o som é muito alto.

A<sub>3</sub>: Tuch, Tuch, Tuch, perde audição.

Diante das aulas observadas, um fato ocorrido cotidianamente é o bom relacionamento apresentado entre os alunos DV com os alunos videntes. Há sempre um colega pronto para ajudar, há solidariedade e respeito entre os discentes.

Em relação a aula, a dificuldade comunicacional apresentada pela estrutura empírica audiovisual interdependente mostrou-se uma barreira comunicacional a ser superada, tanto pelo número de vezes em que foi identificada, quanto pela forma como organiza a veiculação de significado vinculado às representações visuais. No trecho 1, o discente A<sub>4</sub> não teve acesso à informação por não observar a componente visual da linguagem, a representação da figura dada pelo professor. O trecho mostra claramente as funções do código auditivo e visual no processo de veiculação de informações. Neste processo o código auditivo tem a função demonstrativa. Já no trecho 2 o DV não consegue observar a componente visual da linguagem, a figura, tendo neste processo o código auditivo a função indicativa. No trecho 3, 4 e 5 o docente escreve o exemplo na lousa, aponta a fórmula e comenta da resposta circulando o valor encontrado sem dizer o resultado, portanto somente os videntes conseguem participar do que está acontecendo.

A viabilidade comunicacional apresentada pela estrutura empírica: Fundamental Auditiva e aspecto semântico sensorial: Significado de Relacionabilidade Sensorial e Secundária, é a segunda estrutura que aparece com maior frequência. No trecho 6 a professora aborda a temática sobre desmatamento. Esse significado não depende de representação sensorial para se compreender. No trecho 7 o docente relata a história da vida de Euclides e aborda elementos da geometria plana. Não há necessidade de representação mental. Já no trecho 8 quando a docente comenta sobre balada, A<sub>3</sub> faz movimentos com seu corpo. Nesse momento relaciona o assunto abordado “percepção dos sentidos” com algo que vivencia, mostrando compreensão do assunto abordado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo fato dos alunos DV, apresentarem bom relacionamento com os colegas de classe, percebe-se que a luta contra a seletividade e discriminação vem sendo combatida, reafirmando a estes sua capacidade social.

Outro ponto observado é que a linguagem geradora de dificuldade apresentada pela estrutura empírica: Audiovisual Interdependente e aspecto semântico sensorial: Significado Vinculado às Representações Visuais aparece com maior frequência em sala de aula e caracteriza-se pelo fato de veicular por meio de códigos auditivos e visuais interdependentes significados vinculados a representações visuais. Esta barreira afirma o insucesso do aluno DV, pois o docente não viabiliza sua aprendizagem, não utiliza de materiais táteis e de estratégias didáticas para favorecer o conhecimento. O docente não reconhece que em sua aula há a participação de um aluno com necessidade especial, a cegueira. O que para Mantoan (2003, p.13) a escola “entende que a democratização é massificação de ensino e não cria a possibilidade de diálogo entre diferentes lugares epistemológicos, não se abre a novos conhecimentos que não couberam, até então, dentro dela.”

A escola é um fator decisivo da extensão social, ela faz o seu sistema de ensino e a atitude dos docentes influenciam no percurso escolar do aluno. Se ela oferece igualdade de oportunidades, esta democratiza seu ensino, contribuindo de forma significativa para que os alunos transitem, saindo da classe social em que se encontram para a classe social mais elevada, ocorrendo assim a mobilidade social. O discente precisa conseguir uma posição social melhor do que vivencia em sua atual conjuntura familiar. Mas, o que presenciamos é que as escolas ainda relutam para mudanças e apresentam fortes características da escola tradicional, distinguem as modalidades de ensino em regular e especial. Segundo Mantoan (2003, p.14), “a lógica dessa organização é marcada por uma visão determinista, mecanicista, formalista, reducionista, que ignora o sujeito, o afetivo, o criador, sem os quais não conseguimos romper com o velho modelo escolar para produzir a reviravolta que a inclusão impõe”

A viabilidade comunicacional apresentada pela estrutura empírica: Fundamental Auditiva e aspecto semântico sensorial: Significado de Relacionabilidade Sensorial e Secundária, caracteriza-se por veicular por meio de códigos auditivos compreensão por diferentes representações sensoriais mentais, tendo este a clareza do conteúdo abordado sem que seu entendimento fique comprometido, dando a oportunidade por meio da linguagem, de levar o aluno ao sucesso real de sua aprendizagem.

O saber docente não significa somente sua formação acadêmica, conhecimento formal, mas o saber para além do contexto universitário. Percebemos a necessidade de atualização, uma formação continuada que se dá pelo conhecimento não formal. É indispensável também a construção de seu conhecimento informal, que se dá pelos corredores da escola, em sala de aula, em discussões disciplinares, em seu contexto de trabalho com os pares e alunos.

Comparando a legislação com a real situação da inclusão no Brasil, vemos que a proposta ainda não atinge seus objetivos. Para firmar o sucesso do aluno DV no processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância, estratégias de ensino contextualizadas com a vivência do discente e o trabalho em equipe por meio da interdisciplinaridade e materiais adequados para que o DV possa desenvolver seus conhecimentos, pois o docente ainda não consegue enxergar que o insucesso do aluno DV seja um problema seu, segundo Mantoan (2003, p.18) “esse fracasso continua sendo do aluno, pois a escola reluta em admiti-lo como sendo seu”. Portanto, nos estudos apresentados sobre a inclusão do aluno DV percebemos que a discussão em ambientes escolares sobre as estratégias de ensino se faz necessária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMIRALIAN, M.L.T.M. (1997). *Compreendendo o cego: Uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- CAMARGO, E.P.; Nardi, R. & Veraszto, E.V. (2008). A comunicação como barreira à inclusão de Alunos com deficiência visual em aulas de óptica [versão eletrônica]. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 30(3), 3401
- CAMARGO, E. P. (2012). *Saberes docentes para a inclusão do aluno cm deficiência visual em aulas de Física*. 1. ed. São Paulo: Unesp.
- GONÇALVES, E.P. (2001). *Iniciação à pesquisa científica*. Campinas, SP: Editora Alínea.
- LIRA, M.C.F.; SCHLINDWEIN, L.M. (2008). *A pessoa cega e a ilusão: Um olhar a partir da psicologia histórico-cultural*. Caderno Cedes, 171-190
- MANTOAN, M.T.E., (2003). *Inclusão escolar: O que é? Por Quê? Como fazer?* 1. ed. São Paulo: Moderna.

NÓVOA, A. (1992). "Os professores e a sua formação". (Coord.) Lisboa: Dom Quixote ISBN 972-20-1008-5. pp. 13-33. <http://hdl.handle.net/10451/4758mus>

NUNES, S.; LOMÔNACO, J.F.B (2010). O aluno cego: preconceitos e potencialidades *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*. São Paulo, v.14, n.1, p.55-64.

BRASIL. Ministério da Educação. Censo Escolar. Brasília: INEP, 2017. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/basica-censo> >. Consultado em 05/12/2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgado em 5 de outubro de 1988. 4 ed. São Paulo: Saraiva.

BRASIL. Ministério de Educação. Lei nº. 9.394/1996, de 20 de dezembro. (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Brasília, DF.

BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretrizes curriculares para a educação básica. 2013. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Consultado em 10/12/2019.

BRASIL. Ministério da Educação (2014). Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP. <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192)>. Consultado em 21/12/2019.

MENEZES, E.T.; SANTOS, T.H. Verbete Declaração de Salamanca. *Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: MídiAmix, 2001. Disponível em: <<https://www.educabrazil.com.br/declaracao-de-salamanca/>>. Acesso em: 21 de dez. 2019.

Recebido em: 19/04/2021

Aceito em: 20/05/2021

Endereço para correspondência:

Nome: Sandra regina Alves Siqueira

E-mail: drinhasiqueira@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)