



NO. \_\_\_\_\_  
DATE \_\_\_\_\_

# EDUCAÇÃO NA VANGUARDA

INOVAÇÃO E PRÁTICA

Rafael Soares Silva  
Géssica Ferreira Carvalho Pessoa  
(Organizadores)



RAFAEL SOARES SILVA  
GÉSSICA FERREIRA CARVALHO PESSOA  
(ORGANIZADORES)

# EDUCAÇÃO NA VANGUARDA

## INOVAÇÃO E PRÁTICA

Editora Metrics  
Santo Ângelo – Brasil  
2024



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

**Revisão:** Os autores

**Capa:** Freepik

---

#### CATALOGAÇÃO NA FONTE

---

E24 Educação na vanguarda [recurso eletrônico] : inovação e prática / organizadoras: Rafael Soares Silva, Gêssica Ferreira Carvalho Pessoa. - Santo Ângelo : Metrics, 2024.  
195 p.

ISBN 978-65-5397-212-4

DOI 10.46550/978-65-5397-212-4

1. Educação. 2. Ensino-aprendizagem. 3. Formação de professores. I. Silva, Rafael Soares (org.). II. Pessoa, Gêssica Ferreira Carvalho (org.).

CDU: 37

---

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720



Rua Antunes Ribas, 2045, Centro, Santo Ângelo, CEP 98801-630

E-mail: [editora.metrics@gmail.com](mailto:editora.metrics@gmail.com)

<https://editorametrics.com.br>

## Conselho Editorial

Dr. Charley Teixeira Chaves	PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dra. Cleusa Inês Ziesmann	UFFS, Cerro Largo, RS, Brasil
Dr. Douglas Verbicaro Soares	UFRR, Boa Vista, RR, Brasil
Dr. Eder John Scheid	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Fernando de Oliveira Leão	IFBA, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil
Dr. Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, Natal, RN, Brasil
Dr. Gonzalo Salerno	UNCA, Catamarca, Argentina
Dra. Helena Maria Ferreira	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Henrique A. Rodrigues de Paula Lana	UNA, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Jenerton Arlan Schütz	UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil
Dr. Jorge Luis Ordellin Font	CIESS, Cidade do México, México
Dr. Luiz Augusto Passos	UFMT, Cuiabá, MT, Brasil
Dr. Manuel Becerra Ramirez	UNAM, Cidade do México, México
Dr. Marcio Doro	USJT, São Paulo, SP, Brasil
Dr. Marcio Flávio Ruaro	IFPR, Palmas, PR, Brasil
Dr. Marco Antônio Franco do Amaral	IFTM, Ituiutaba, MG, Brasil
Dra. Marta Carolina Gimenez Pereira	UFBA, Salvador, BA, Brasil
Dra. Mércia Cardoso de Souza	ESMEC, Fortaleza, CE, Brasil
Dr. Milton César Gerhardt	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Muriel Figueredo Franco	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Ramon de Freitas Santos	IFTO, Araguaína, TO, Brasil
Dr. Rafael J. Pérez Miranda	UAM, Cidade do México, México
Dr. Regilson Maciel Borges	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Ricardo Luis dos Santos	IFRS, Vacaria, RS, Brasil
Dr. Rivetla Edipo Araujo Cruz	UFPA, Belém, PA, Brasil
Dra. Rosângela Angelin	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dra. Salete Oro Boff	IMED, Passo Fundo, RS, Brasil
Dra. Vanessa Rocha Ferreira	CESUPA, Belém, PA, Brasil
Dr. Vantoir Roberto Brancher	IFFAR, Santa Maria, RS, Brasil
Dra. Waldimeiry Corrêa da Silva	ULOYOLA, Sevilha, Espanha

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc*.



# SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	11
---------------	----

*Rafael Soares Silva*

Capítulo 1 - UM OLHAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE O FAZER PEDAGÓGICO.....	13
--	----

*Géssica Ferreira Carvalho Pessoa*

*Maria Fatima Paula dos Santos*

*Thathyany Freitas Miranda*

Capítulo 2 - PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ACESSIBILIDADE NA REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL (2005- 2021) .....	27
---	----

*Rafael Soares Silva*

Capítulo 3 - A LUTA PELO SALÁRIO DIGNO: UMA ANÁLISE DA REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES NO BRASIL .....	53
---	----

*Maria do Socorro Carvalho*

*Raimundo Nonato Sousa*

Capítulo 4 - AS CONTRIBUIÇÕES DO AEE PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM.....	75
--	----

*Rafael Soares Silva*

Capítulo 5 - OCORRÊNCIA DE FÓSSEIS VEGETAIS DO PERÍODO PERMIANO NO MUNICÍPIO DE ALTOS (PIAUÍ): BUSCA DE VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E AMBIENTAL .....	99
--	----

*Francisco das chagas Gomes*

Capítulo 6 - A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM MAPEAMENTO NA REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO PERÍODO DE 2000 A 2018.....	117
---	-----

*Rafael Soares Silva*

Capítulo 7 - O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC'S): IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA E FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EJA DO CAMPO NA UNIDADE ESCOLAR HUGO PRADO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE COIVARAS - PI .....	137
---	-----

*Maralize Gomes Souza*

Capítulo 8 - A EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES (2009 A 2019) .....	149
--	-----

*Rafael Soares Silva*

Capítulo 9 - REFLEXÕES SOBRE O COMPORTAMENTO DE INDIVÍDUOS TALENTOSOS EM <i>GÊNIO INDOMÁVEL</i> (1997), DE GUS VAN SAT .....	171
--	-----

*Maria Fátima Paula dos Santos*

*Sandra Maria Lemos Campelo*

*Francisca Maria Coelho de Sousa*

Capítulo 10 - A UTILIZAÇÃO DA PSICOPEDAGOGIA COMO UMA FERRAMENTA POSITIVA NA CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO: QUESTÕES ELEMENTARES SOBRE AS DIFICULDADES DA APRENDIZAGEM .....	183
---	-----

*Josemi Sampaio da Silva Segundo*

SOBRE OS ORGANIZADORES .....	195
------------------------------	-----



## PREFÁCIO

A educação é a força motriz que molda o futuro de nossas sociedades. Em um mundo em constante transformação, a educação deve liderar o caminho, inovando e adaptando-se às novas demandas. Este livro, *Educação na Vanguarda: Inovação e Prática*, é uma coletânea de pesquisas e reflexões que buscam explorar e expandir os horizontes da educação contemporânea.

Os textos que compõem essa obra: *Educação na Vanguarda: Inovação e Prática* trazem propostas de escritos que refletem a atualidade na pesquisa nas mais diversas áreas do conhecimento. Foram escritos por e para profissionais de várias áreas do ensino superior. O livro possui linguagem acessível, acredita-se que possa ser útil, ao todo ou em parte, aos estudantes e pesquisadores. Anseio que este livro possa ser de grande valia ao público ao qual se destina e que se reverta em benefícios em todas as áreas do conhecimento.

Os capítulos desta obra abordam temas cruciais e atuais que permeiam a formação de professores e a prática pedagógica, sempre com o olhar voltado para a inclusão e o atendimento especializado. Iniciamos com a formação de professores, destacando a necessidade de preparar educadores capazes de enfrentar os desafios de um mundo em constante evolução e, sobretudo, aptos a promover uma educação inclusiva.

Reflexões sobre o fazer pedagógico proporcionam insights valiosos sobre como as práticas de ensino podem ser aprimoradas para atender às necessidades de todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais. A acessibilidade na educação especial é abordada com a devida atenção, ressaltando as contribuições do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento integral dessas crianças.

Exploramos também a educação inclusiva no ensino de ciências, discutindo estratégias para integrar todos os alunos em

uma aprendizagem significativa e equitativa. O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação docente é um ponto central, destacando como essas ferramentas podem enriquecer a experiência de ensino e aprendizagem, tornando-a mais acessível e inclusiva.

Reflexões sobre o comportamento de indivíduos talentosos e a utilização da psicopedagogia como ferramenta essencial na construção de uma educação mais inclusiva e eficaz também são temas abordados. A psicopedagogia oferece estratégias e intervenções que podem transformar a experiência educativa, beneficiando não apenas alunos com dificuldades de aprendizagem, mas todos os estudantes.

*Educação na Vanguarda: Inovação e Prática* celebra os avanços na educação e desafia educadores, pesquisadores e formuladores de políticas a continuar buscando maneiras inovadoras de melhorar a prática pedagógica. Esperamos que esta leitura inspire novas ideias e ações que possam contribuir para uma educação mais inclusiva, eficaz e adaptada às demandas do século XXI.

Queremos agradecer aos colaboradores que prontamente atenderam ao convite a participar do preparo desta obra e creditar a eles a qualidade do trabalho no intuito de contribuir no estudo de pesquisas futuras ainda mais estimuladoras e importantes no que se refere à Educação.

Ansiamos que este trabalho possa ser de grande valia aos pesquisadores das várias áreas do conhecimento.

Uma excelente leitura e reflexão.

Prof. Dr. Rafael Soares Silva

# UM OLHAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE O FAZER PEDAGÓGICO

Géssica Ferreira Carvalho Pessoa<sup>1</sup>

Maria Fatima Paula dos Santos <sup>2</sup>

Thathyany Freitas Miranda<sup>3</sup>

## 1 Introdução

A educação pública, diante das adversidades, em prol de uma política de formação de professores na educação básica tem propiciado percursos formativos com intuito de melhorar a qualidade do ensino, tendo em vista a Lei de Diretrizes e Base da Educação-LDB 9394/96 que, conforme suas prerrogativas estabelecem bases legais para a formação continuada de professores. Diante da história da educação brasileira, podemos apontar que, nas últimas décadas, aumentou significativamente a oferta dos cursos de licenciaturas tanto em instituições públicas como privadas. Nessa massificação, observa-se, em parte, uma formação fragmentada,

- 
- 1 Mestre em Letras (UESPI), Especialista em Supervisão e Educação Infantil e docência, graduada em Pedagogia(FSA)e Letras/Português(UFPI). E-mail:gessicaeduc@hotmail.com
  - 2 Mestra em Letras pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI); Especialista em Gestão Escolar pela UFPI; Especialização em Gestão Escolar pela UFPI; Especialização em Docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental, das populações do campo e carcerária, na modalidade Educação de Jovens e Adultos pela UFPI; Especialização em Gestão Educacional em Rede pela UFPI; Graduada em letras português pela UESPI. E-mail: fafabrasil1@yahoo.com.br.
  - 3 Mestranda em Educação (UFPI); Especialista em Metodologia do Ensino (UFPI); Especialista em ABA (FAEME); Graduada em Pedagogia (UESPI) e em Matemática (UFPI) . E-mail: thathyanyfm@gmail.com

que necessita de um percurso formativo de continuidade.

Nesse enfoque, defendemos a didática como conhecimento significativo na formação de professores, bem como suas nuances da prática pedagógica. Sem esse conhecimento fica inviável a realização de uma prática educativa consistente no chão da escola. A didática, por ser parte específica da pedagogia, está inserida dentro dos conhecimentos filosóficos e psicológicos da educação como ponte de ligação entre estudos de pesquisas da antiguidade até a atualidade. Por isso que políticas de formação são fundamentais, principalmente, para o processo de alfabetização, tendo em vista que, muitos desses profissionais terminam suas licenciaturas sem domínio dos conhecimentos teóricos e/ou metodológicos da didática.

Assim, entendemos o processo de formação de professores como uma dinâmica primordial no âmbito escolar. Para que os docentes possam refletir sobre sua ação no processo de ensino aprendizagem. E, nesse processo, o conhecimento teórico é base para construção significativa de saberes para a realização de uma prática docente eficaz. Nessa construção, defendemos a função da didática como essência tanto do ponto de vista social como individual na formação de professores, capaz de possibilitar a relação teórico-prática no desenvolvimento de prática docente. Ensinar é uma atividade pela a qual o professor orienta seus alunos buscando fazer com que entendam que o que se aprende na escola, se aplica na vida pessoal e profissional.

Este trabalho é de natureza bibliográfica com intuito de mostrar reflexões a partir das contribuições de aportes teóricos que discutem sobre a relação entre teoria e prática na formação de professores como: Candau (1998), Formosinho (2009), Haydt (2004), Nóvoa (1992), Romanowski (2004), entre outros. A acepção teórica utilizada partiu da premissa de que os autores que subsidiaram essa reflexão são relevantes para este estudo.

Diante da amplitude e diversidade do tema a respeito dessa pesquisa, pretendemos apresentar, aqui, discussões pontuais sobre

a necessidade da continuidade da formação de professores como uma prática contínua no fazer pedagógico. Um olhar diferenciado dentro da construção do processo de formação docente é preciso, porque a função da didática e ou da prática metodológica é de suma relevância para a base desse profissional.

## **2 A relação entre teoria e prática na formação continuada**

A formação deve estimular uma visão crítico reflexiva, que forneça aos educadores os meios essenciais para a realização de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participativa. Devido a sua importância, extrapola o ambiente universitário chegando no seu fim, nas instituições escolares e nos ambientes familiares.

Para Nóvoa (1992, p. 24) “a formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma nova profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional”. Nesse enfoque, é válido apontar a função da didática como requisito básico da formação docente, que parte do princípio de entendimento do conhecimento científico que se dar através da relação entre teoria e prática dentro do contexto de construção e preparação do profissional para desenvolver uma metodologia eficaz.

A didática enquanto conhecimento filosófico é definida como a ciência e arte do ensino. O ensino, parte integrante da didática, configura como ponto de partida de realização do processo de ensino aprendizagem. É através do conhecimento empírico que o (a) professor (a) adquire domínio metodológico que são de suma importância para a prática desse indivíduo. As experiências vivenciadas e compartilhadas tornam-se em conhecimentos, a esse respeito Haydt (2004, p.13) diz:

Todo sistema de educação está baseado numa concepção de homem e do mundo. São os aspectos filosóficos que dão a educação seu sentido e seus fins. A filosofia, sendo a reflexão

sistemática sobre a concepção de vida, exerce influência direta em estreita conexão com a Pedagogia, que é reflexão sistemática sobre ideal da educação e da formação humana.

Partindo desse pressuposto, o conhecimento teórico é primordial na formação do professor, principalmente a relação teoria e prática no âmbito pedagógico, pois o estudo sistemático ajuda a compreender determinadas concepções específicas do conhecimento teórico filosófico. Ensinar é a atividade pelo à qual o professor, através de métodos, orienta seus alunos. Dessa forma, considera possível a realização do processo ensino aprendizagem com eficiência.

O conhecimento filosófico sempre fez parte dos estudos de didática, sendo este o que fundamenta em parte a sustentação e embasamento teórico como parte do currículo dos cursos de formação de professores. Com objetivo de criar condições de preparação desses profissionais para exerce a profissão. Na medida que esses se apropriam do conhecimento, eles veem a possibilidade de definir sua prática, fazendo uma reflexão do conhecimento adquirido ao longo de sua formação. Ademais, reforçamos que o conhecimento filosófico é ação motivacional para atendermos as premissas do ato de saber ensinar.

Para Romanowski (2004, p.32), “o processo ensino-pesquisa adotado para uma nova concepção de estudo está pautado em dois elementos: realidade/pensamento, esse modelo trabalha com os ideais de realidade, ação sobre a realidade, pensamento decorrente dessa ação prática”. Pois entre a realidade e o pensamento se introduz um elemento intermediário que é ação prática sobre a realidade, e que dela decorre a teoria, não como verdade, mas como uma relação da ação sobre a realidade. Construindo uma metodologia flexiva pautada em ação intermediada pela compreensão de múltiplas teorias que servirão para construção de uma prática pedagógica.

Ainda segundo Romanowski (2004, p. 37), “outro princípio fundamental para a didática será entender a relação pedagógica como relação social, como elemento definidor das diversas possibilidades de relação pedagógica presente na sociedade”. Pois essa relação irá

determinar as diferentes metodologias caracterizadas em diferentes momentos históricos. Dessa forma, a problemática colocada pela prática dos professores não se limita em buscar a melhor técnica, a melhor metodologia ou o melhor conteúdo.

Nessa perspectiva, a didática é o intermédio entre a ação e a realidade, o parâmetro passa a ser não o conteúdo, mas a forma como se realiza. Assim, a relação entre teoria e prática é importante dentro do processo de construção da formação de professores, à medida em que o docente se apropria do conhecimento, e se faz necessário que, esse seja relacionado com sua prática, para direcionamento e condução de uma metodologia pautada em conhecimentos obtidos através de situações do fazer pedagógico.

Para Candau (1998, p. 57), “a relação entre teoria e prática não é objeto de preocupação exclusivamente dos educadores. A questão não é nova e, de fato, tem estado presente ao longo da história do pensamento humano e, de modo especial, da Filosofia ocidental”. Podemos enfatizar que as discussões acerca desta relação, dependem uma da outra, porque estão presentes na atuação do docente no cotidiano no chão da escola.

A respeito, Candau (1998, p. 60) afirma que “a relação entre teoria e prática são muitas e pode ser agrupada como a visão dicotômica e a visão de unidade”. A visão dicotômica está centrada na separação entre teoria e prática, mas dentro de uma visão associativa, embora separada uma complementa a outra. Já a visão de unidade está centrada na união entre teoria e prática, essa estabelece uma relação simultânea e recíproca, de autonomia e de dependência de uma com relação a outra.

A visão proposta dentro da nova concepção de didática é a de unidade, pois esta possibilitará o docente a desenvolver uma metodologia com recursos mais acessíveis à sua compreensão de realização dessa ação. Assim, o fazer pedagógico e a ação reflexiva estão intrinsecamente ligadas, pois a relação entre, é positivamente relevante na construção desses saberes significativos para a prática pedagógica. Dessa forma, nos respaldamos em Formosinho (2009,

p.125) que diz:

A formação profissional inicial visa proporcionar aos candidatos à docência uma formação pessoal e social integradora da informação dos métodos, das técnicas e das atitudes e valores científico, pedagógicos e sociais adequados ao exercício da função de professor.

A formação inicial de construção de docentes deve proporcioná-los uma formação pautada em conhecimentos de filosofia, de psicologia, sociologia, de linguagens e de saberes práticos de didática. Esses conhecimentos são de suma importância para o currículo de formação dos profissionais do magistério. Tendo em vista que os conhecimentos absorvidos serão colocados em prática durante a atuação desse profissional na área educacional, os estudos teóricos serão de natureza científica de sustentação para realização da prática mediante a realidade da ação executada. Por isso Gatti (2017, p. 4) defende que

São formas de agir que exigem aprendizagem e se sustentam em conhecimentos e práticas culturais da didática e das metodologias relativas às relações educacionais intencionais recheadas com os conteúdos relevantes à vida humana e coletiva.

É necessário construir uma formação pautada em uma comunicação efetiva entre professores e alunos e vice-versa, cujo diálogo pedagógico seja movido para se construir e constituir uma melhor aprendizagem, com práticas relevantes e significantes.

Na relação entre teoria e prática é fundamental na construção da formação de professores, à proporção que, uma prática para ser executada precisa de conhecimentos científicos. Não é, simplesmente aplica-los, é preciso saber relaciona-los estabelecendo a conexão entre teoria e prática. Segundo Candau (1998, p. 69),

[...] a sua formação deverá ter como finalidade primeira a consciência crítica da educação e do papel exercido por ela no seio da sociedade, o que implica num compromisso radical pela melhoria da qualidade do ensino, considerando-se, contudo, os limites e possibilidades da ação educativa em relação aos



determinantes socioeconômico e políticos que configuram uma determinada ação social.

Na verdade, o seu fazer pedagógico abrange o saber ensinar, fazendo articulação dos conteúdos teóricos e instrumentais dissociados integral ou parcialmente em uma prática educativa a partir de sua visão crítica da sociedade. Os objetos de conhecimento são parte do processo que precisam ser apropriados com propriedade para que consigam ministrar de forma positiva no ambiente escolar.

Não formamos professores através de seus atos voluntários, a profissão “professor” é construída, exige-se uma formação para tal fim. E é nessa perspectiva que Mizukami (2013, p. 23) promulga: “A docência é uma profissão complexa e, tal como as demais profissões, é aprendida”. Portanto, é tal necessário o conhecimento sobre os fundamentos da educação e da Didática bem como de seus fundamentos e suas práticas.

Conforme Veiga (1992, p. 16), “a prática pedagógica é uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]”. De acordo com a visão da autora a prática social, assim como a pedagógica apresentam se dentro de um contexto de várias contradições e de características socioculturais predominantes na sociedade, tendo em vista o seu reflexo na sociedade.

Acreditamos numa prática pedagógica desenvolvida dentro da perspectiva reflexiva, cujo reflexo respiga na sociedade. Assim, estabelecendo uma relação entre a teoria e prática, construindo saberes significativos no âmbito educacional. Essa relação é fundamental no desenvolvimento da ação docente, e que serve não apenas como formação integral dos sujeitos, mas como formação crítica na efetivação do processo ensino aprendizagem.

Mediante essas reflexões endossamos a necessidade do fazer pedagógico dentro do processo de formação de docentes, buscando uma preparação profissional eficiente para o desenvolvimento da ação docente. Por isso, é de total relevância os estudos para

entendemos as zonas de deficiência do processo de ensino aprendizagem.

### **3 Reflexões das práticas das formações de professores.**

O fazer pedagógico é fruto de múltiplas contribuições. Dessa forma, entendemos que ele só pode ser realizado de forma eficaz por meio de parceria. O professor como elemento dessa relação de parceria constrói seu fazer pedagógico mediado por reflexões que são permitidas diante da crítica de sua prática docente.

A formação continuada se faz por meio da construção desse olhar crítico do fazer pedagógico, é nesse momento vindouro que o professor pode “medir” a eficácia do seu trabalho por meio de reflexões embasadas em teorias e estudos. Assim, nesse momento de troca, compartilhamentos e análises é dada oportunidade de crescimento para que o docente enriqueça o conhecimento do seu próprio trabalho.

Nesse contexto, entendemos que a formação de professores se dar por uma via de mão dupla, no qual o professor é sujeito paciente e ativo ao mesmo tempo. O professor absorve as experiências na qual é ofertado, e por meio dessa absorção estabelece ligações de sua prática com teorias, observações e fazeres pedagógicos.

É necessário ressaltar que toda e qualquer prática pedagógica e escolar se realizar por intermédio de concepções na qual o sujeito faz parte. Assim, cada ação que se realiza caminha de encontro às vivências e às experiências que colaboram para a construção de práticas. Assim, Dutra (2020, p. 30) defende que:

A prática docente, portanto, é influenciada pelas concepções de educação, de professor e de aluno presentes nos discursos e políticas em cada época. Uma história das práticas, que se confundem às vezes em seus significados (prática docente diferente de prática pedagógica) para melhorar compreensão de seus conceitos e aplicações.

Nessa perspectiva, compreendemos a importância da necessidade de participação dos professores em formações

continuadas, no sentido de que as experiências influenciam diretamente no fazer pedagógico e assim, se essas experiências forem positivas, suas metodologias e o seu fazer pedagógico serão cada vez mais enriquecidos e gerar bons resultados.

O processo de formação continuada permite a troca de experiências, de dúvidas e de fazeres. É o momento de oportunidades para o estreitamento de relações entre o docente e a teoria, entre o docente e outros docentes e entre estes e seus pares. Estar em processo formativo, é estar em mudanças e reinvenções, e deslocar o certo para a tentativa de desenvolvimento, de aprimoramento, de aprofundamento de conceitos, metodologias e teorias.

Contudo, ainda existem professores que após sua formação inicial permanecem assim, garantindo apenas sua permanência no emprego. No entanto, seu ambiente de trabalho convive permanentemente sofrendo mudanças, atualizações, novas exigências, o que nos obriga de certa forma a buscarmos novos aprendizados e isto, podemos adquirir nas formações continuadas.

As relações que são construídas no processo formativo permitem uma prática mais duradoura e consolidada. Quando, em momentos de reflexões há o estreitamento de conceitos teóricos e práticos, permitimos a concretização de saberes que embasam os degraus do fazer pedagógico.

É oportuno evidenciar, que a formação continuada não deve ser vista como a transformação de experiências em treinamento técnico, mas sim como uma construção baseada na reflexão positiva de vivências que convergem para o desenvolvimento de práticas pedagógicas baseadas na colaboração coletiva e concreta. Cunha e Ferrete (2021, p. 09) defendem que “o professor também precisa zelar pelo ensino em sala de aula, muito embora o rendimento dos alunos não dependa só do esforço desse profissional” e que “o professor aprende a conviver com as possibilidades de conflitos na escola que, muitas vezes, interferem na condução daquele momento de ensino e aprendizagem”.

Tal profissional precisa zelar pelo desenvolvimento de seus

alunos, o que requer uma nova racionalidade em sua formação inicial e continuada. Sair de sua “zona de conforto” e buscar adentrar em um universo rico de novas práticas, ensinamentos, pensamentos que irão lhe proporcionar novos resultados e motivações.

Em consonância, destacamos que é bem clara o papel desempenhado pelo processo formativo de professores no que tange as contribuições que esse processo realiza dentro das escolas e das salas de aulas, pois permite o construir e o reconstruir de práticas que possam subsidiar um trabalho pedagógico efetivo, contundente e gerando bons resultados.

As autoras Cunha e Ferrete (2021, p. 71) comungam que

A formação do professor, [...] coopera para que a escola tenha uma educação de qualidade, possibilite aos alunos ensino e aprendizagem compatível com o nível de exigência do mundo do conhecimento que requer atualizações e avanços.

Logo, sua participação nas formações continuadas atesta sua importância, uma vez que trará contribuições para um melhor desenvolvimento do seu alunado, considerando que através dos objetos de conhecimento a serem repassados na escola, exigirá de si uso de metodologias e técnicas que possibilitem aos alunos um conhecimento mais sistematizado e significativo.

#### **4 Considerações finais**

Nesse contexto, entendemos que a medida em que a formação continuada se torna um ponto categórico para a busca de novos conhecimentos e metodologias para promover o processo ensino-aprendizagem, novas maneiras de ensinar e, aos alunos, novas formas de aprender surgem fruto de discussões e reflexões. Se tornam estratégias importantes, oportunizar metodologias educacionais consolidadas que influenciam positivamente as salas de aula.

Após as análises dos estudos aqui citados, percebemos que é indispensável a relação entre as instituições superiores de ensino

para que se realize programas ou projetos que tragam inovação e tornem as pesquisas efetivas não apenas nas suas reflexões, mas em suas aplicações.

É preciso que se proporcione meios eficazes para que essas formações possam atender às necessidades observadas e vividas nas práticas de cada docente. Sua prática é tão relevante na vida do aluno pois através dela, este pode explorar na escola e fora dela o que aprendeu e dessa forma, terá seu conhecimento consolidado. Com esse pensar, Gatti (2017, p. 14) afirma que

[...] as práticas educativas saem da trivialidade com que em geral são consideradas e se tornam foco essencial para a melhor qualificação da educação escolar e, além, para a vida em sociedade, tendo em vista os novos contornos dos desafios contidos no propiciar aprendizagens significativas às crianças e jovens em suas formas de desenvolvimento no mundo de hoje. Novos desafios para o fazer docente nos cotidianos das salas de aula se colocam e somos instados a construir modalidades motivadoras para trabalhar com a educação das novas gerações e propiciar-lhes a apropriação/construção/reconstrução de conhecimentos sistematizados em nosso processo civilizatório.

Precisamos considerar que as práticas educacionais nos propiciam novos conhecimentos sobre a relação pedagógica (teoria-prática) tão discutida aqui neste trabalho. Elas dinamizam o processo de ensino e aprendizagem e as práticas se tornam exitosas ao termos a mediação permeada tantos pelos fatores sociais quanto regionais. No entanto, tais práticas precisam ser aprimoradas e renovadas constantemente, independente do público a ser trabalhado, sem esquecer das diversidades culturais existentes.

Assim, podemos concluir que este momento formativo fortalece as bases pedagógicas que são as engrenagens propulsoras do processo de ensino aprendizagem. O que pretendemos é instigar não apenas reflexões, mas que os professores vejam o quanto importante é uma prática pedagógica cujo “fazer pedagógico” é fundamental. Que possamos refletir criticamente nossas práticas e que elas sejam renovadas constantemente proporcionando uma aprendizagem eficaz para os seus envolvidos.

## Referências

CANDAU, Vera Maria (org.). **Rumo a uma nova didática**. 4ª Ed. Editora Vozes, Petrópolis, 1998.

CUNHA, Marleide dos Santos; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza. Formação continuada de professores que atuam na educação inclusiva: análise sobre a produção científica em periódicos Capes. **Linguagens, Educação e Sociedade**, n. 48, p. 60-85, 2021. Disponível em <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/2452>. Acesso em 03 out. 2023.

DUTRA, Rosyane de Moraes Martins. **Formação continuada e autonomia pedagógica na educação infantil**. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020.

FORMOSINHO, João (Coord.). **Formação de professores: aprendizagem profissional e ação docente**. Porto: Editora, 2009.

GATTI, Bernardete A. **Didática e formação de professores: provocações**. Cadernos de Pesquisa, v.47, n.166, p.1150-1164, out./dez. 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/cp/a/h9mXZyNRkNkb5Sy9KrjTrwz/?lang=pt>. Acesso em 03 out. 2023.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. Didática e filosofia. In HAIDT, Regina C. C. **Curso de Didática geral**. São Paulo: Ática, 2004.

LDB — **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394. Editora do Brasil, 1996.

LINO, Arlys Jerônimo de Oliveira Lima et al. A importância das práticas pedagógicas no contexto escolar: dinamizando o ‘fazer pedagógico’ através da prática na Educação Básica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e87111334789-e87111334789, 2022. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34789>. Acesso em 03 out. 2023.

MIZUKAMI, M. G. N. Escola e desenvolvimento profissional

da docência. In: GATTI, B. A.; SILVA JÚNIOR, A. C.; PAGOTTO, M. D. S.; NICOLETTI, M. G. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Editora Unesp, 2013. p. 23-54.

NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

ROMANOWSKI, Joana Pauli; MARTINS, Pura Lúcia Oliver; Junqueira, Sergio R. A. (orgs.). **Conhecimento local e conhecimento Universal**. Curitiba: Champagnat, 2004.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de Didática**. 2. Ed. Campinas, Papirus, 1992.





# **PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE ACESSIBILIDADE NA REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL (2005-2021)**

Rafael Soares Silva<sup>1</sup>

## **1 Introdução**

A busca pelo reconhecimento e a valorização da diversidade de pessoas na sociedade tem resultado em alguns avanços que promovem a inclusão, embora outros se façam necessários para que práticas discriminatórias não mais tenham espaços. Nesse contexto, a inclusão, enquanto processo dinâmico, assume diferentes interpretações diante da heterogeneidade de espaços e tempos, entendida neste estudo como a condição para que os sujeitos historicamente excluídos deixem de ser inviabilizados na sociedade e tenham os seus direitos garantidos.

A expansão das discussões sobre inclusão tem, nas últimas duas décadas, fomentado o crescimento de estudos sobre a acessibilidade, que diz respeito à possibilidade de uso seguro e autônomo dos espaços públicos ou privados, incluindo os serviços existentes neles, por parte das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015). Através dela, essas pessoas podem realizar das mais simples às mais complexas atividades e funções no seu dia a dia, no trabalho ou nos estudos, mediante

---

1 Pós-doutor em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ); Pós-Doutor em Química pelo IQSC-USP; Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICSUL) com ênfase em Educação Especial e Inclusiva, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais (MACKENZIE); Licenciado em Pedagogia, Química e Educação Especial. - E-mail: doc.rafaelsoares@gmail.com

condições de igualdade e equidade para que exerçam os seus direitos e liberdade de escolha.

Na educação, a ausência da acessibilidade dificulta o acesso e a permanência de pessoas com deficiência em seu espaço, contrariando o reconhecimento de que a educação é um direito constitucional de todos as pessoas. Quando isso ocorre, alimenta-se um cenário de idealização de estudantes, que é histórico no sistema educacional brasileiro, marginalizando as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, superdotação/altas habilidades. A elas, ficam reservadas salas e escolas especiais para que o seu desenvolvimento e a socialização de suas identidades ocorram em contextos segregacionistas.

Foi a partir desse cenário que surgiram os termos inclusão/exclusão, classificando as pessoas em “normais” ou “anormais”, recebendo uma educação diferenciada conforme sua condição física ou psicológica. Essa divisão vem de uma hierarquia que conceitua os estudantes e a estrutura da escola em um modelo tradicional de educação, que mais representa a exclusão do que de inclusão. Assim, a concepção de educação inclusiva atualmente põe em evidência a urgência de uma reestruturação política, filosófica e estrutural da escola, que, para ser considerada verdadeiramente inclusiva, precisa ajustar-se ao seu contexto real, respondendo aos desafios que se apresentam diante da diversidade de estudantes que a cada ano ingressam no seu espaço e demandam ações institucionais que viabilizem, também, o direito à permanência e à uma aprendizagem de/com qualidade (SILVA; SILVA, 2022).

Em meio a esse contexto, entende-se que a acessibilidade se constitui como um elemento essencial para a efetivação da inclusão escolar de pessoas com deficiência na escola comum, de modo que a aprendizagem e o seu desenvolvimento integral se concretizem mediante práticas educativas inclusivas. Apesar de ser uma temática antiga, a literatura sobre a acessibilidade como elemento necessário para a inclusão escolar ainda é incipiente no Brasil em comparação a outras discussões da área, a exemplo da formação de professores para trabalhar com essa modalidade de ensino. Assim

posto, questionamos: como a produção científica tem discutido a acessibilidade no contexto da inclusão escolar de pessoas com deficiência?

Conduzido por esse questionamento, este estudo buscou mapear e analisar a produção científica sobre acessibilidade na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE), vinculada à Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE). A sua escolha justifica-se por ser a única revista da área de Educação Especial no país classificada como A1 no sistema de classificação de periódicos no sistema qualis da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sinalizando o seu nível de excelência internacional.

## 2 Metodologia

Para alcançar o objetivo delimitado neste estudo, que consiste em mapear e analisar a produção científica sobre acessibilidade na RBEE, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, que se configura como uma:

[...] modalidade de estudo que se propõe a realizar análises históricas e/ou revisão de estudos ou processos tendo como material de análise documentos escritos e/ou produções culturais garimpados a partir de arquivos e acervos. Essa modalidade de estudo compreende tantos os estudos tipicamente históricos ou estudos analítico-descritivos de documentos ou produções culturais, quando os do tipo “pesquisa do estado-da-arte” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 71).

A escolha por esse tipo de estudo justifica-se pelas contribuições que gera ao campo científico ao apresentar como uma determinada temática tem sido explorado pela literatura, revelando os avanços e as lacunas existentes. Conforme destacam Romanowski e Ens (2006, p. 39), esse tipo de estudo teórico pode:

[...] significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que

se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

A RBEE, fundada em 1992, além de apresentar um nível de excelência internacional atribuído pelo sistema qualis CAPES, como já sinalizado, “tem sido um importante espaço para publicar artigos com resultados de pesquisa, ensaios e resenhas de livros. Por muito tempo, a RBEE foi o único periódico da área no Brasil” (PLETSCH *et al.*, 2018, p. 3).

As buscas pela produção científica na revista ocorreram a partir do uso do descritor “acessibilidade”, considerando a sua presença no título ou nas palavras-chave dos artigos, resultando em 40 produções científicas sobre a acessibilidade. Na sequência foi realizada a leitura das produções mediada pelas orientações de Fiorentini *et al.* (2016), que recomenda um fichamento com informações de aspectos de naturezas circunstanciais, institucionais, temático e teórico metodológico. Os resultados e suas respectivas discussões desse processo serão apresentados a seguir.

### 3 Resultados e discussões

O Quadro 1 apresenta informações sobre as 40 produções que compõem o corpus deste estudo, tais como ano de publicação, título, autoria, sua nacionalidade e instituição de vínculo.

Quadro 1 – Identificação da produção científica mapeada na RBEE

Autor	Instituição	Título	País
Paiva e Melo (2021)	UFRN	Acessibilidade Linguística para Surdos no Ensino Superior: Reflexões sobre o Curso de Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Brasil

Pieczkowski e Gavenda (2021)	UNI CHAPECÓ	Narrativas de Mulheres com Deficiência Visual	Brasil
Sandoval <i>et al.</i> , (2020)	UAM	Perspectivas de Alunos e Professores de Práticas de Ensino Inclusivas Em Programas de Formação de Professores	Espanha
Leal, Eusébio e Rosa (2020)	UA	Atitudes em Relação às Pessoas com Deficiência: uma Revisão Sistemática da Literatura	Portugal
Pereira <i>et al.</i> , (2020)	UFPA	Alunos com Deficiência na Universidade Federal do Pará: Dificuldades e Sugestões de Melhoramento	Brasil
Capelli, Blasi e Dutra (2020)	UFRJ	Percepção de Docentes sobre o Ingresso de um Estudante Surdo em um Campus Universitário	Brasil
Souza, Cardoso e Perry (2019)	UFRGS	Limitações da Avaliação Automatizada de Acessibilidade em uma Plataforma de MOOCS: Estudo de Caso de uma Plataforma Brasileira	Brasil
Olivati e Leite (2019)	UNESP	Experiências Acadêmicas de Estudantes Universitários com Transtornos do Espectro Autista: uma Análise Interpretativa dos Relatos	Brasil
Borges e Mendes (2018)	UFSCAR	Usabilidade de Aplicativos de Tecnologia Assistiva por Pessoas com Baixa Visão	Brasil
Martins <i>et al.</i> , (2018)	UFVJM	Pessoas com Deficiências Motoras, Conhecimento e Usufruto dos seus Direitos Fundamentais	Brasil
Petroni, Boueri e Lourenço (2018)	UFSCAR	Introdução ao uso do <i>Tablet</i> para Comunicação Alternativa por uma Jovem com Paralisia Cerebral	Brasil
Bock, Gesser e Nuernberg (2018)	UFSC	Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016	Brasil

Leite e Campos (2018)	UFSCAR	Percurso Escolar de Estudantes com Deficiência na Educação de Jovens e Adultos, Nível Ensino Médio	Brasil
Rocha, Desidério e Massaro (2018)	UNESP	Avaliação da Acessibilidade do Parque Durante o Brincar de Crianças com Paralisia Cerebral na Escola	Brasil
Leria <i>et al.</i> , (2018)	UFABC	Enem Acessível: Autonomia para a Pessoa com Deficiência Visual Total no Exame Nacional do Ensino Médio	Brasil
Borges <i>et al.</i> , (2017)	UFRJ	Análise de Atividades Gráficas para Crianças com Síndrome de Down	Brasil
Silva e González-Gil (2017)	USAL	Acessibilidade, Gênero e Educação Superior: Indicativos Procedentes das Investigações Científicas	Espanha
Silva e Ferreira (2017)	USAL	Sombreado a Pessoa com Deficiência: Aplicabilidade da Técnica de Sombreado na Coleta de Dados em Pesquisa Qualitativa.	Espanha
Ciantelli e Leite (2016)	UNESP	Ações Exercidas pelos Núcleos de Acessibilidade nas Universidades Federais Brasileiras	Brasil
Ribeiro e Tentes (2016)	UCB	O Caminho da Escola para os Estudantes com Deficiência: o Transporte Escolar Acessível no Plano Viver sem Limite	Brasil
Cantorani, Pilatti e Gutierrez (2015)	UNICAMP	Análise das versões do instrumento WHOQOL-DIS frente aos aspectos que motivaram sua criação: participação e autonomia	Brasil
Azevedo, Giroto e Santana (2015)	UNESP	Produção Científica na Área da Surdez: Análise dos Artigos Publicados na <i>Revista Brasileira de Educação Especial</i> no Período De 1992 A 2013	Brasil
Santarosa e Conforto (2015)	UFRGS	Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista	Brasil

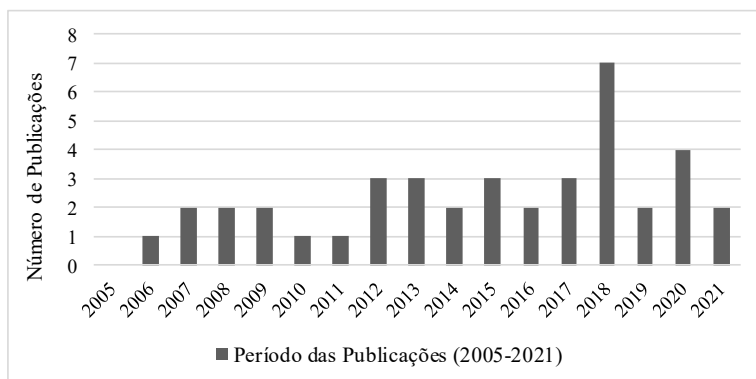
Castro e Almeida (2014)	UFSCAR	Ingresso e permanência de alunos com deficiência em universidades públicas brasileiras	Brasil
Pivetta, Saito e Ulbricht (2014)	UFSC	Surdos e acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem	Brasil
Alpino <i>et al.</i> , (2013)	UEL	Orientações de fisioterapia a mães de adolescentes com paralisia cerebral: abordagem educativa para o cuidar	Brasil
Flor, Vanzin e Ulbricht (2013)	UFSC	Recomendações da WCAG 2.0 (2008) e a acessibilidade de surdos em conteúdo da Web	Brasil
Silva <i>et al.</i> , (2013)	UFPA	Efeitos da comunicação alternativa na interação professor-aluno com paralisia cerebral não-falante	Brasil
Santarosa, Conforto e Basso (2012)	UFRGS	Eduquito: ferramentas de autoria e de colaboração acessíveis na perspectiva da web 2.0	Brasil
Gasparoto e Alpino (2012)	UEL	Avaliação da acessibilidade domiciliar de crianças com deficiência física	Brasil
Corrêa e Manzini (2012)	UNESP	Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré-escolas	Brasil
Lacerda e Gurgel (2011)	UFSCAR	Perfil de tradutores-intérpretes de Libras (TILS) que atuam no ensino superior no Brasil	Brasil
Siqueira e Santana (2010)	USP	Propostas de acessibilidade para a inclusão de pessoas com deficiências no ensino superior	Brasil
Corrêa (2009)	UNESP	Acessibilidade: conceitos e formas de garantia	Brasil
Marins e Matsukura (2009)	UFSCAR	Avaliação de políticas públicas: a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no Ensino Fundamental das cidades-pólo do Estado de São Paulo	Brasil
Camargo e Nardi (2008)	UNESP	O emprego de linguagens acessíveis para alunos com deficiência visual em aulas de Óptica	Brasil

Lamônica <i>et al.</i> , (2008)	USP	Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru	Brasil
Melo e Martins (2007)	UFRN	Acolhendo e atuando com alunos que apresentam paralisia cerebral na classe regular: a organização da escola	Brasil
Paula e Enumo (2007)	UFES	Avaliação assistida e comunicação alternativa: procedimentos para a educação inclusiva	Brasil
Tanaka (2006)	UEL	Acessibilidade: um dos caminhos para auxiliar na inclusão	Brasil

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em 17 anos de publicação da RBEE foram localizados 40 artigos sobre acessibilidade. Conforme o Gráfico 1, desde 2006 esse tema passou a ser constante na revista, atingindo o seu auge em 2018, com sete artigos publicados, o que pode ter sido induzido pelo aumento das discussões sobre o tema mediante a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), em 2015, estabelecendo a acessibilidade como um direito das pessoas com deficiência e um dever o Estado, da sociedade e das famílias (BRASIL, 2015).

Gráfico 1 – Distribuição temporal dos artigos publicados na RBEE

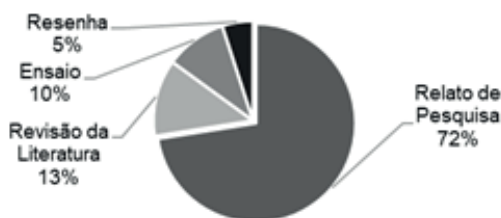


Fonte: Dados da pesquisa (2021).



As publicações englobam diferentes gêneros de escrita científica, tais como relato de pesquisa, ensaio, revisão bibliográfica, relato de experiência, depoimentos e resenhas. O Gráfico 2 ilustra a distribuição dos trabalhos em relação a esse aspecto, sendo que 29 (72%), ou seja, a maioria dos artigos selecionados se caracterizaram relatos de pesquisa. Além disso, 5 (13%) se configuram como revisão da literatura, 4 (10%) são ensaios e 2 (5%) resenhas.

Gráfico 2 - Distribuição dos artigos publicados por gênero textual

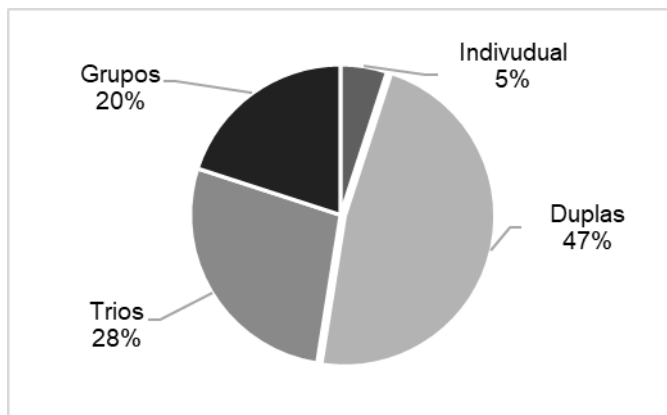


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Apoiando-se em Azevedo, Giroto e Santana (2015), a prevalência do gênero relato de pesquisa decorre da necessidade de promover o intercâmbio de informações científicas sobre a Educação Especial a partir das experiências desenvolvidas por pesquisadores em diversos contextos. Cabe destacar que essas pesquisas são produzidas no âmbito dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, retratando o trabalho desenvolvido por grupos de pesquisa. O ensaio, no entanto, pode ser considerado um gênero que tem tido pouca produção, o que pode ter relação com as normas estabelecidas pelo periódico, assim como a quantidade de artigos desse gênero encaminhados para publicação. Condição semelhante é observada em relação aos gêneros revisão de literatura e resenha.

A análise da autoria dos artigos revelou a prevalência de escrita em coautoria, sendo 19 (47%) escritos em duplas, 11 (28%) em trios e 8 (20%) por grupos com mais de três coautores e 2 com autoria individual (5%), conforme ilustrado no Gráfico 3.

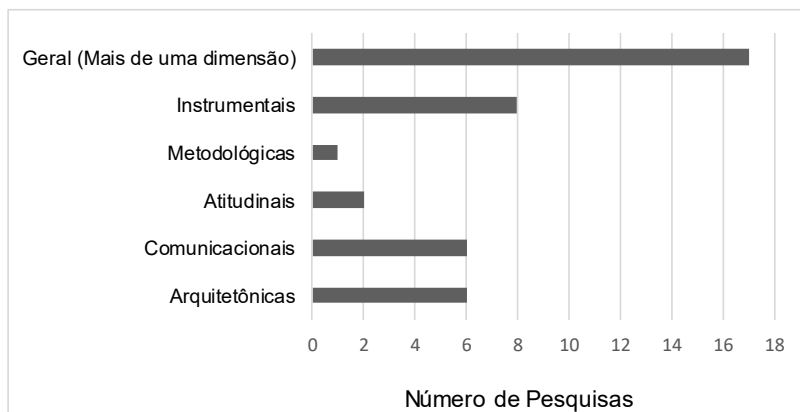
Gráfico 3 - Distribuição da autoria de artigos



Fonte: Autoria própria (2021).

Em relação às dimensões da acessibilidade identificadas nas publicações, há uma abordagem nos estudos, discutindo mais de uma dimensão, existindo 17 (44,7%) nessa condição, seguida por 8 (21%) que enfatizam a dimensão instrumental, 6 (15,5%) a comunicacional, 6 (15,8%) a arquitetônica, 2 (5,3%) a atitudinal e 1 (2,6%) a metodológica (Gráfico 4). Esse dado indica que as produções analisadas têm focalizado as diferentes dimensões da acessibilidade, mas sem deixar de considerar uma discussão geral sobre ela. Entende-se que a ênfase em uma dimensão específica decorre do que o artigo está discutindo e das especificidades da deficiência que está sendo abordada pelos pesquisadores, assim como o contexto analisado.

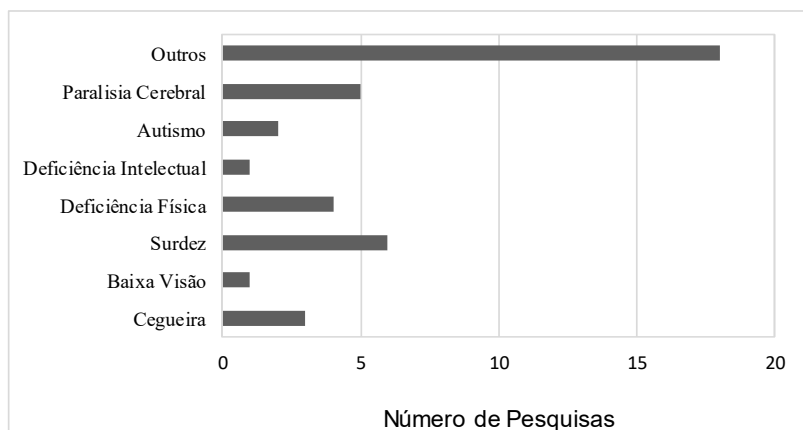
Gráfico 4 – Dimensões da acessibilidade identificadas nas publicações



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Quanto ao tipo de deficiência ou transtorno global do desenvolvimento investigado pelas pesquisas, foi possível verificar que 18 (46,2%) compreendem aquelas pesquisas que abordam o assunto de uma forma geral, sem especificar os tipos, denominadas aqui de outros. Das pesquisas que apontaram uma deficiência ou transtorno de desenvolvimento em específico, 6 (15,4%) tratam da surdez, 5 (12,8%) da paralisia cerebral, 4 (10,3%) da deficiência física, 3 (7,7%) da cegueira, 2 (5,1%) do autismo, 1 (2,6%) da deficiência intelectual e 1 (2,6%) da baixa visão (Gráfico 5). Em suma, há prevalência de uma discussão mais geral sobre as implicações da ausência ou da presença da acessibilidade na inclusão escolar da pessoa com deficiência.

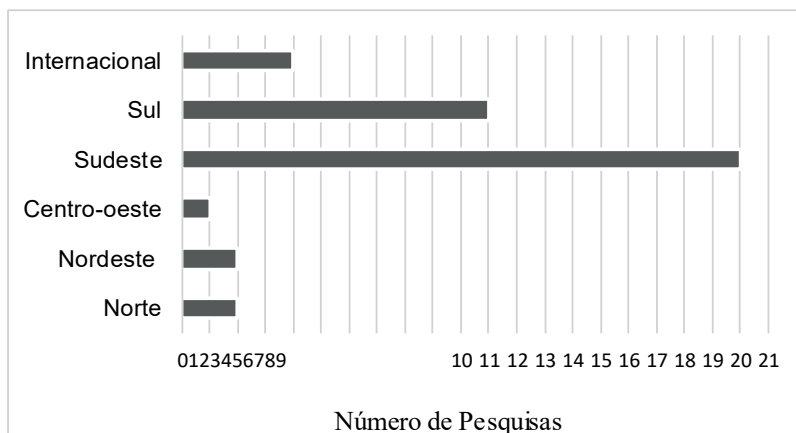
Gráfico 5 - Tipo de deficiência ou transtorno global do desenvolvimento presente nas pesquisas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No Gráfico 6 é possível verificar que a região Sudeste concentrou o maior número de pesquisas publicadas na revista, seguida pela região Sul. As regiões Norte e o Nordeste possuem apenas duas pesquisas sobre acessibilidade em cada, seguidas da região Centro-Oeste, com apenas uma publicação catalogada sobre o tema. Essa divisão encontra justificativa no estudo de Casagrande e Mainardes (2021, p. 129), que, ao mapearem o campo da Educação Especial no Brasil, apontam que a maioria dos grupos de pesquisa nesta área estão nas regiões Sul e Sudeste do país, também sendo responsáveis pela maioria dos cursos de graduação, mestrado e doutorado na área. Ainda, quatro publicações são de outras nacionalidades, sendo três da Espanha e um de Portugal.

Gráfico 6 – Distribuição geográfica da autoria das pesquisas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

As pesquisas em sua maioria apresentaram natureza empírica ou de campo, com 29 (72,5%) produções, seguida de 11 (27,5 %) pesquisas que possuem natureza teórica, bibliográfica ou documental (Gráfico 7), o que vai ao encontro dos dados do Gráfico 2.

Gráfico 7- Natureza metodológica das pesquisas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No Gráfico 8 é possível verificar o tipo de abordagem metodológica mais utilizado nas pesquisas, existindo um maior número de pesquisas com abordagem metodológica qualitativa,

sendo 33 (82%) no total, seguidas de 4 (10%) com abordagem quali-quantitativa e 3 (8%) quantitativas.

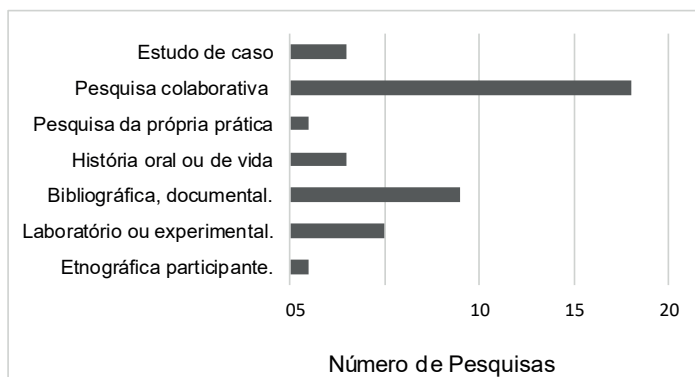
Gráfico 8 - Abordagem metodológica das pesquisas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em relação ao tipo de estudo, a pesquisa colaborativa foi a mais utilizada, com 18 (45%) produções, seguida da bibliográfica/documental com 9 (22,5%), laboratório ou experimental com 5 (12,5%), história oral ou de vida com 3 (7,5%), estudo de caso com 3 (7,5%), etnográfica participante com 1 (2,5%) e pesquisa da própria prática com 1 (2,5%), conforme o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Tipo de pesquisas quanto aos procedimentos

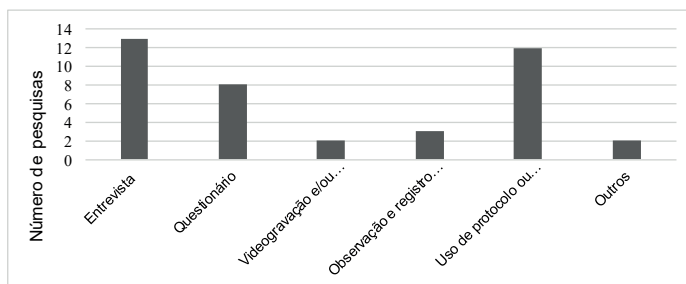


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Entre os instrumentos utilizados nas pesquisas para a geração dos dados aparece com maior frequência a entrevista, adotada por 13

(32,5%) artigos, em seguida de 12 (30%) que utilizaram protocolo ou ficha, 8 (20%) fizeram uso de questionário (fechado, aberto ou misto), 3 (7,5%) adoraram a observação e registro de aulas, 2 (5%) utilizaram videogravação e/ou áudiogravação e outros 2 (5%) não apontaram o instrumento utilizado (Gráfico 10).

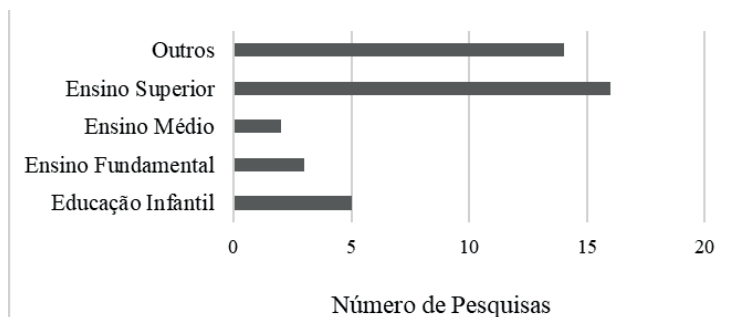
Gráfico 10 - Instrumentos utilizados pelas pesquisas para a geração dos dados



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Quanto ao nível ou etapa de ensino mais presente nos artigos, 16 (40%) tratam da acessibilidade relacionada ao Ensino Superior, seguido de 5 (12,52%) sobre a Educação Infantil, 3 (7,5%) sobre o Ensino Fundamental e 22 (5%) sobre o Ensino Médio. As pesquisas denominadas de outros são aquelas que contemplam todos os níveis de ensino, ou não especificaram o mesmo.

Gráfico 10 – Nível/Etapa de ensino mais contemplados nas pesquisas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Acerca das contribuições que as pesquisas geram para o campo da inclusão escolar de pessoas com deficiência, as produções que tratam sobre acessibilidade arquitetônica (MELO; MARTINS, 2007; LAMÔNICA *et al.*, 2008; CORRÊA; MANZINI, 2012; GASPAROTO; ALPINO, 2012; RIBEIRO; TENTES, 2016; ROCHA; DESIDÉRIO; MASSARO, 2018; MARTINS *et al.*, 2018), reforçando a necessidade de que os espaços públicos e privados possibilitem a livre circulação, de forma autônoma, das pessoas com deficiência, o que demanda investimentos em acessibilidade arquitetônica. Os estudos destacam as dificuldades da acessibilidade em ambientes escolares ou fora dele e contemplam um maior número de pesquisas sobre deficiência física (LAMÔNICA *et al.*, 2008; GASPAROTO; ALPINO, 2012; RIBEIRO; TENTES, 2016; MARTINS *et al.*, 2018), apontando a necessidade de adequações nos equipamentos recreativos das escolas, transportes, domiciliar das universidades.

Também há discussões sobre barreiras arquitetônicas no contexto da paralisia cerebral, sinalizando que muitas escolas não fomentam a acessibilidade para a participação desses estudantes nas atividades escolares. Dessa forma, a infraestrutura das escolas deve ser adequada visando assegurar a acessibilidade e a autonomia dos estudantes com deficiência, tornando-a acessível e segura, conforme preconizado pelo Desenho Universal que promove ambientes acessíveis para todas as pessoas (MELO; MARTINS, 2007; ROCHA; DESIDÉRIO; MASSARO, 2018).

Barreiras na comunicação interpessoal, na comunicação escrita e na comunicação virtual também foi observada nas pesquisas. Essa temática reforça a necessidade da acessibilidade comunicacional para que pessoas com deficiência possam se comunicar e expressar suas percepções e sentimentos. Assim, os estudos discutem, no âmbito educacional, o vestibular na língua de sinais, a atuação de docentes bilíngues nesses espaços, as aulas ministradas com a presença de tradutores e intérpretes da língua de sinais, assim como o uso de estratégias e recursos de comunicação alternativa (CAMARGO; NARDI, 2008; LACERDA; GURGEL,



2011; SILVA *et al.*, 2013; AZEVEDO; GIROTO; SANTANA, 2015; CAPELLI; BLASI; DUTRA, 2020; PAIVA; MELO, 2021).

Entretanto, constatou-se que a implementação dessas ferramentas em sala de aula pode requerer o apoio de profissionais da área da saúde especializados em comunicação alternativa para direcionar os recursos para as habilidades comunicativas e para o uso nas atividades pedagógicas para pessoas com paralisia cerebral, por exemplo, o que vai ao encontro de uma abordagem intersetorial da inclusão desses estudantes nas instituições de ensino.

Por sua vez, Siqueira e Santana (2010) trataram da acessibilidade atitudinal ao discutirem as ações contidas nas propostas contempladas pelo “Projeto Incluir/MEC-Acessibilidade na Educação Superior” nos anos 2005-2008, indicando que a inclusão de pessoas com deficiência da Educação Superior diz respeito a tudo que envolve o sujeito em suas relações cotidianas e devem estar voltadas para as atitudes frente à pessoa com deficiência, às políticas de inclusão e aquisição de produtos e tecnologias assistivas.

Em relação à acessibilidade metodológica, Bock, Gesser e Nuernberg (2018) caracterizaram a produção científica sobre o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e sistematizaram algumas contribuições voltadas à eliminação de barreiras metodológicas nos contextos de aprendizagem. Além disso, demarcam a diferenciação entre os princípios e as diretrizes do DUA e as demais perspectivas do Desenho Universal (DU), apontando estratégias voltadas à eliminação de barreiras no acesso ao conhecimento e mapeando o campo de investigação sobre o DUA.

A adaptação de material didático, a utilização de aparelhos, equipamentos, utensílios e Tecnologia Assistiva em geral reforçam o que tem sido apontado como acessibilidade instrumental (SANTAROSA; CONFORTO; BASSO, 2012; FLOR; VANZIN; ULBRICHT, 2013; PIVETTA; SAITO; ULBRICHT, 2014; SANTAROSA; CONFORTO, 2015; BORGES *et al.*, 2017;

LERIA *et al.*, 2018; BORGES; MENDES, 2018; PETRONI; BOUERI; LOURENÇO, 2018; SOUZA; CARDOSO; PERRY, 2019). Com a intenção de aprimorar o suporte à acessibilidade, tais as pesquisas apresentam ações que podem promover a acessibilidade instrumental no contexto da inclusão escolar.

Em síntese, os estudos revelam que o maior desafio para a efetiva inclusão das pessoas com deficiência nas instituições de ensino, seja na Educação Básica ou na Educação Superior, diz respeito à acessibilidade. Aqui, destacamos a acessibilidade atitudinal como uma dimensão essencial nesse processo inclusivo, pois na sua ausência as demais dimensões pouco serão efetivadas. Nesse sentido, é preciso prever e prover as condições de acessibilidade, em todas as suas dimensões, visando criar espaços inclusivos e que promovam a livre circulação das pessoas com deficiência de forma autônoma e segura.

## **4 Considerações finais**

A acessibilidade é um aspecto essencial para a promoção da inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na sociedade. No campo da educação não é diferente, pois tanto o acesso quanto a permanência de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, superdotação/altas habilidades depende da acessibilidade, em todas as suas dimensões, para que possam ter garantido o seu direito à uma aprendizagem de/com qualidade na escola comum juntos aos demais alunos sem deficiência ou transtornos do desenvolvimento.

A produção analisada se constitui, em sua maioria, estudos construídos a partir de relatos de experiência exitosas com estudantes que possuem algum tipo de deficiência e que estão matriculados na Educação Básica ou Superior, o que reforça o entendimento de que a acessibilidade, além de necessária nesse contexto, é possível de ser promovida e, mais do que isso, resulta em avanços significativos no desenvolvimento integral das pessoas com deficiência, além de ser um direito legal preconizado pela legislação brasileira.

Os dados chamam a atenção para a necessidade de que as discussões sobre a acessibilidade também ganhem espaço nas discussões sobre inclusão entre pesquisadores das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, vistas neste estudo como as mais carentes dessas discussões. Por outro lado, foram observadas iniciativas de grupos de pesquisa na promoção de acessibilidade junto a professores e estudantes de diferentes níveis e etapas educacionais, o que é positivo, pois a acessibilidade permeia todos esses espaços.

Diante do exposto, sugere-se como trabalhos futuros o desenvolvimento de estudos sobre o currículo dos cursos de formação de professores, identificando e analisando como a acessibilidade se faz presente nas ementas das disciplinas das licenciaturas, pois esses cursos podem e devem promover a acessibilidade atitudinal, que é essencial para que as outras dimensões também se efetivem no espaço escolar.

## Referências

ALPINO, Â. M. S. *et al.* Orientações de fisioterapia a mães de adolescentes com paralisia cerebral: abordagem educativa para o cuidar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 4, p. 597-610, 2013.

AZEVEDO, C. B.; GIROTO, C. R. M.; SANTANA, A. P. O. Produção científica na área da surdez: análise dos artigos publicados na revista brasileira de educação especial no período de 1992 a 2013. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 459-476, 2015.

BOCK, G. L. K.; GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. Desenho Universal para a Aprendizagem: a produção científica no período de 2011 a 2016. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 1, p. 143-160, 2018.

BORGES, A. L. E. *et al.* Análise de atividades gráficas para crianças com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 4, p. 577-594, 2017.

BORGES, W. F.; MENDES, E. G. Usabilidade de aplicativos de tecnologia assistiva por pessoas com baixa visão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 4, p. 483-500, 2018.

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). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 4 jan. 2023.

CAMARGO, E. P.; NARDI, R. O emprego de linguagens acessíveis para alunos com deficiência visual em aulas de óptica. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 3, p. 405-426, 2008.

CANTORANI, J. R. H.; PILATTI, L. A.; GUTIERREZ, G. L. Análise das versões do instrumento WHOQoL-DIS frente aos aspectos que motivaram sua criação: participação e autonomia. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 407-426, 2015.

CAPELLI, J. C. S.; BLASI, F. D.; DUTRA, F. B. S. Percepção de docentes sobre o ingresso de um estudante surdo em um *campus* universitário. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 26, n. 1, p. 85-108, 2020.

CASAGRANDE, R. C.; MAINARDES, J. O campo acadêmico da Educação Especial no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 27, e0132, p. 119-138, 2021.

CASTRO, S. F.; ALMEIDA, M. A. Ingresso e permanência de alunos com deficiência em universidades públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 2, p. 179-194, 2014.

CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P. Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 3, p. 413-428, 2016.

CORRÊA, P. M. Acessibilidade: conceitos e formas de garantia. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 15, n. 1, p. 171-172, 2009.

CORRÊA, P. M.; MANZINI, E. J. Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré-escolas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n. 2, p. 213-230, 2012.

FIORENTINI, D. *et al.* O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. *In*: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA R. C. R. (org.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática**: período 2001 a 2012. Campinas: Unicamp, 2016. p. 17-41.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

FLOR, C. S.; VANZIN, T.; ULBRICHT, V. Recomendações da WCAG 2.0 (2008) e a acessibilidade de surdos em conteúdos da web. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 2, p. 161-168, 2013.

GASPAROTO, M. C.; ALPINO, Â. M. S. Avaliação da acessibilidade domiciliar de crianças com deficiência física. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n. 2, p. 337-354, 2012.

LACERDA, C. B. F.; GURGEL, T. M. A. Perfil de tradutores-intérpretes de Libras (TILS) que atuam no ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 17, n. 3, p. 481-496, 2011.

LAMÔNICA, D. A. C. *et al.* Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 14, n. 2, p. 177-188, 2008.

LEAL, N.; EUSÉBIO, C.; ROSA, M. J. Atitudes em relação às pessoas com deficiência: uma revisão sistemática da

literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 26, n. 4, p. 689-710, 2020.

LEITE, G. G.; CAMPOS, J. A. P. P. Percurso Escolar de Estudantes com Deficiência na Educação de Jovens e Adultos, Nível Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 1, p. 17-32, 2018.

LERIA, L. A. *et al.* ENEM Acessível: Autonomia para a Pessoa com deficiência visual total no Exame Nacional do Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 1, p. 103-120, 2018.

MARINS, S. C. F.; MATSUKURA, T. S. Avaliação de políticas públicas: a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no Ensino Fundamental das cidades-pólo do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 15, n. 1, p. 45-64, 2009.

MARTINS, W. B. *et al.* Pessoas com deficiências motoras, conhecimento e usufruto dos seus direitos fundamentais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 3, p. 441-454, 2018.

MELO, F. R. L. V.; MARTINS, L. A. R. Acolhendo e atuando com alunos que apresentam paralisia cerebral na classe regular: a organização da escola. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 13, n. 1, p. 111-130, 2007.

OLIVATI, A. G.; LEITE, L. P. Experiências acadêmicas de estudantes universitários com Transtornos do Espectro Autista: uma análise interpretativa dos relatos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 25, n. 4, p. 729-746, 2019.

PAIVA, G. O. S.; MELO, F. R. L. V. Acessibilidade linguística de surdos no Ensino Superior: reflexões sobre o curso de Letras Libras/Língua Portuguesa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 27, e0154, p. 89-104, 2021.

PAULA, K. M. P.; ENUMO, S. R. F. Avaliação assistida e

comunicação alternativa: procedimentos para a educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 13, n. 1, p. 3-26, 2007.

PEREIRA, R. R. *et al.* Alunos com Deficiência na Universidade Federal do Pará: Dificuldades e Sugestões de Melhoramento. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 3, p. 387-402, 2020.

PETRONI, N. N.; BOUERI, I. Z.; LOURENÇO, G. F. Introdução ao uso do Tablet para Comunicação Alternativa por uma Jovem com Paralisia Cerebral. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 3, p. 327-342, 2018.

PIECZKOWSKI, T. M. Z.; GAVENDA, M. L. Narrativas de Mulheres com Deficiência Visual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 27, e0171, p. 139-156, 2021.

PIVETTA, E. M.; SAITO, D. S.; ULBRICHT, V. R. Surdos e acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 1, p. 147-162, 2014.

PLETSCH, M. D. *et al.* Revista Brasileira de Educação Especial: 25 anos de história. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, ed. esp., p. 1-8, 2018.

RIBEIRO, A. C.; TENTES, V. T. A. O caminho da escola para os estudantes com deficiência: o transporte escolar acessível no plano viver sem limite. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 1, p. 27-38, 2016.

ROCHA, A. N. D. C.; DESIDERIO, S. V.; MASSARO, M. Avaliação da acessibilidade do parque durante o brincar de crianças com paralisia cerebral na escola. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n. 1, p. 73-88, 2018.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em Educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

- SANDOVAL, M. *et al.* Student and Faculty Perspectives of Inclusive Teaching Practices in Teacher Training Degree Programs. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 4, p. 551-554, 2020.
- SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D.; BASSO, L. O. Eduquito: ferramentas de autoria e de colaboração acessíveis na perspectiva da web 2.0. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 18, n. 3, p. 449-468, 2012.
- SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 349-366, 2015.
- SILVA, J. S. S.; GONZÁLEZ-GIL, F. Acessibilidade, Gênero e Educação Superior: Indicativos Procedentes das Investigações Científicas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 4, p. 607-622, 2017.
- SILVA, J. S. S.; FERREIRA, W. B. Sombreado a pessoa com deficiência: aplicabilidade da técnica de sombreado na coleta de dados em pesquisa qualitativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 2, p. 185-200, 2017.
- SILVA, R. L. M. *et al.* Efeitos da comunicação alternativa na interação professor-aluno com paralisia cerebral não-falante. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 1, p. 25-42, 2013.
- SILVA, R. S.; SILVA, W. D. A. A docência em Ciências da Natureza e a Educação Especial numa perspectiva inclusiva. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 797-812, 2022.
- SIQUEIRA, I. M.; SANTANA, C. S. Propostas de acessibilidade para a inclusão de pessoas com deficiências no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 16, n. 1, p. 127-136, 2010.
- SOUZA, N.; CARDOSO, E.; PERRY, G. T. Limitações da



Avaliação Automatizada de Acessibilidade em uma Plataforma de MOOCS: Estudo de Caso de uma Plataforma Brasileira. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 25, n. 4, p. 603-616, 2019.

TANAKA, Eliza Dieko Oshiro. Acessibilidade: um dos caminhos para auxiliar na inclusão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 12, n. 1, p. 139-142, 2006.



# A LUTA PELO SALÁRIO DIGNO: UMA ANÁLISE DA REMUNERAÇÃO DOS PROFESSORES NO BRASIL

Maria do Socorro Carvalho<sup>1</sup>

Raimundo Nonato Sousa<sup>2</sup>

## 1 Introdução

O presente artigo procura sistematizar alguns estudos que tratam da história da remuneração do professor no Brasil com base em autores que têm se destacado na pesquisa da temática.

Os estudos aqui usados para relatar a história do salário do professor são Monlevade (2000, 2002), Fernandes, (2000) Almeida (1998), Schueller (2005), Catani (2000), Tanuri (2000), Psacharopoulos (1996), Liang (1999), Campos (2002), Valle (2000), Jesus (2004), OECD (2004, 2005, 2006, 2008), Vincentini e Lugli (2009), Gatti (2009, 2010, 2011). Estes trabalhos nos ajudam a entender melhor a pesquisa desenvolvida

---

1 Maria do Socorro Carvalho é Graduada em Letras pela UFPI, Mestrado em Letras (Estudos Literários), pela UFPI (2006). Doutorado em Letras (Ciência da Literatura), pela UFRJ. Profa. Adjunta da UEMA. É membro do grupo de pesquisa “Saberes docentes, formação de professores, avaliação e planejamento” – GPESD. E-mail: socorroliteratura10@gmail.com

2 Formador Institucional da Secretaria de Estado da Educação (SEDUC-PI/UCAF/GEFOR) na área de Letras, com foco no ensino da língua inglesa. É Mestre em Educação pela conceituada Universidade Federal do Piauí, onde também obteve o título de Especialista em Administração Pública. Sua jornada inclui Estudos Culturais na University of Central Florida, Orlando (UCF/USA), além de Métodos EFL e Prática de Ensino da Michigan State University (MSU2023.1). é Membro do Grupo de Investigação “Saberes Docentes: formação de professores, avaliação e planejamento” (GPESD), com enfoque na Formação de Professores, avaliação e planejamento.

que procurou apreender as representações sociais de licenciandos acerca do salário de professor, tendo em vista que as representações são construídas nos vários processos que as formam, entre as quais está a sociogênese, que segundo Moscovici (1978) ocorre ao longo do tempo.

Os trabalhos que têm aprofundado a questão da remuneração do professor no Brasil a partir das evidências do seu desenvolvimento histórico, político e social na sua maioria revelam que os professores brasileiros nunca receberam bem (MONLEVADE, 2000, 2002; CAMPOS, 2002; FERNANDES, 2000; ALMEIDA, 1998; SCHUELLER, 2005; CATANI, 2000; TANURI, 2000; VALLE, 2000, OECD, 2004, 2005, 2006 e 2008). Esta constatação pode ser confirmada nos estudos sistemáticos desenvolvidos por Bernadete Gatti (2009, 2010, 2011) acerca da atratividade da profissão docente, onde a autora descreve a baixa atratividade da profissão que está associada principalmente a imagem social negativa da profissão devido à baixa remuneração destes profissionais.

## **2 História do salário do professor: dos jesuítas aos anos de 1980**

Historicamente, desde a expulsão dos jesuítas em 1759, pelo Marquês de Pombal, as ordens religiosas que assumiram a educação especialmente nas escolas monásticas, começaram a nomear professores leigos, que deixaram um legado de desprestígio social e baixa remuneração da profissão (CAMPOS, 2002).

Fernandes (2000) descreve que a Paraíba, em 1821, não havia professores para ensinar porque o salário oferecido era tão baixo que ninguém se habilitava para tal encargo. O mesmo autor ainda revela que no Maranhão, Pernambuco e Piauí, além de não haver pessoas preparadas para exercer a profissão, as vagas não eram preenchidas por causa do baixo salário oferecido.

Vincentini e Lugli (2009), ao fazer uma retrospectiva da 'história da remuneração' dos professores (p. 90), destaca que

no período colonial e imperial os professores de primeiras letras recebiam muito pouco, além de, em muitas regiões, os professores receberem esse soldo somente 3 vezes ao ano.

No século XIX, dar-se continuidade ao desprestígio da profissão docente através de salários insuficientes pagos aos professores. Isso aconteceu nas províncias da Bahia, Ceará, Santa Catarina, Paraíba do Norte (VINCENTINE E LUGLI, 2009).

Outro aspecto que deve ser destacado neste período é a variação salarial que começa a se estabelecer nas províncias. Algumas províncias pagavam “menos aos professores de primeiras letras, enquanto os professores de disciplinas ‘nobres’ recebiam mais” (VINCENTINE E LUGLI, 2009, p. 91).

Almeida (citado por Rabelo, 2010, p. 68) descreve que

Nas primeiras décadas do século XX, apesar do discurso dos educadores e intelectuais que atribuíam ao magistério primário características que mais os aproximavam de um sacerdócio ou de uma missão do que do trabalho assalariado, encontram-se escritos em revistas que demonstram que os professores não somente reclamaram dos baixos vencimentos da categoria, mas procuraram organizar-se em associações, ou seja, o propalado prestígio não impedia que a categoria fosse extremamente mal-remunerada.

Segundo Rabelo (2010), entre 1906 e 1918 havia denúncias de que os vencimentos dos professores eram tão baixos que não davam para atender as necessidades mais urgentes. Kuleska (citada por Rabelo, 2010) descreve um famoso discurso do Governador do Piauí, em 1910, justificando o baixo salário oferecido aos professores, declarando que o baixo salário que o Estado podia oferecer não permitia ao homem exercê-lo, cabendo a mulher exercer tal função por ser assistida por seu marido.

Este tipo de discurso assume lugar na sociedade de forma que, segundo Tanuri (2000) o magistério passa a ser a profissão que concilia as funções domésticas da mulher, favorecendo o surgimento de uma representação social de uma profissão tipicamente feminina, pelo menos para a escola primária.

Dois fatores favorecem o desenvolvimento do magistério feminino neste período. Em primeiro lugar, havia o problema da mão de obra insuficiente, devido a pouca procura dos homens pelo magistério primário em vista da reduzida remuneração. Assim, as mulheres preenchem essa lacuna. Em segundo lugar, havia uma representação social do magistério como vocação e doação de si, e novamente, as mulheres são as que podem preencher esse quadro (RABELO, 2010).

A representação social do magistério como vocação e sacerdócio, afasta os homens da profissão pelos baixos salários oferecidos, que segundo Almeida (1998) eram menores que os salários de pedreiros, carpinteiros e carroceiros e por questões de identidade sexual. Assim, as mulheres são consideradas como a saída para o problema da mão-de-obra para as escolas primárias.

As mulheres também são vistas como portadoras de habilidades educacionais, portanto, mais aptas para educar crianças, aspecto que não era visto nos homens. Por isso, as mulheres detêm o perfil por muito tempo, de alguém que poderia atender as condições oferecidas no magistério (TANURI, 2000).

O autor citado, também revela que a feminização do magistério provocou certo bloqueio no movimento de profissionalização da profissão, pelos fatores citados acima. Somente nas três primeiras décadas do século 20, os professores começam a se organizar e a reivindicar melhores salários para os baixos vencimentos da categoria (ALMEIDA, 1998).

Segundo Bruscini e Amado (citado por Rabelo, 2010) havia no imaginário social a ideia de que o magistério era uma profissão feminina devido a influência de correntes de pensamento que consideravam a mulher biologicamente mais apta para socializar crianças, como parte das suas funções maternas.

Vincentini e Lugli (2009) descrevem que no final da década de 1950 as professoras primárias de vários estados do Brasil, como Sergipe, São Paulo e Bahia começam a demonstrar grande insatisfação em relação ao baixo salário que ganhavam, culminando

dessa forma, na criação da Confederação dos professores primários do Brasil na década de 1960.

Mas há também na história do salário do professor, relatos que dizem que nem sempre os professores ganhavam baixo salário. Ângela Martins (citada por Rabelo, 2010), em sua tese afirma que nos anos de 1940 e 1950, no Rio de Janeiro, por exemplo, professoras recebiam um salário bastante significativo, acima de dois salários-mínimos. Nesse período, o poder de compra do salário mínimo atendia às necessidades básicas, como alimentação, habitação e vestuário. Por isso, a remuneração atraía as normalistas da época.

Mas é na década de 1960 que os autores concordam que a remuneração docente alcança seu auge de desvalorização. Os fatores que provocaram esse fenômeno foram a ditadura militar que impedia os movimentos de lutas e melhoria das condições de trabalho e salário, acentuando o processo de proletarianização do magistério e o aumento do número de normalistas associado com o surgimento de especialistas (TANURI, 2000, VINCENTINE E LUGLI, 2009; RABELO, 2010; MONLEVADE, 2000).

Ferreira Júnior e Bittar (2006) descrevem como as condições socioeconômicas afetaram a categoria docente pelas políticas da ditadura militar:

A proletarianização do professorado não significou apenas o empobrecimento econômico, mas também a depauperação do próprio capital cultural que a antiga categoria possuía, ou seja, a velha formação social composta de profissionais liberais – como advogados, médicos, engenheiros, padres etc. – constituía um cabedal cultural ameadado em cursos universitários de sólida tradição acadêmica. Ao contrário, as licenciaturas instituídas pela reforma universitária do regime militar operaram um processo aligeirado de formação com graves consequências culturais (p. 1162).

No final dos anos de 1970, alguns direitos são garantidos aos profissionais como jornada de trabalho compatível, salários não diferenciados dos salários masculinos, aposentadoria aos 25 anos de serviço, licenças de saúde e maternidade e muitos outros. No

entanto, para a remuneração, a profissão ainda tinha os salários mais baixos (ALMEIDA, 1998).

Nos anos de 1980, com o início do processo de democratização do país, houve um período de participação dos movimentos sociais que buscavam mais direitos e participação dos cidadãos na vida política brasileira.

Há, nesse período lutas mais intensa por direitos igualitários e melhores condições de trabalho das diferentes camadas sociais. Os professores avançam nas lutas no sentido de que sejam conseguidos novos direitos e de serem asseguradas melhores condições para o exercício das suas profissões e, por conseguinte, melhores salários.

Apesar dessas lutas, Cassassus (2002) afirma que nesse período, o salário de professor diminuiu muito em termos absolutos em relação às outras profissões e a sua capacidade aquisitiva. Este mesmo autor relata em sua pesquisa que isso originou uma situação de desvalorização da profissão, sendo que os estudantes de ensino médio, já não se sentiam atraídos pelo magistério.

### **3 História do salário do professor: dos anos de 1990 até os dias atuais**

Nos anos de 1990 Monlevade (2002) vai destacar a luta de uma lei para a “implantação do Piso Salarial” salvaguardando outros direitos já conquistados pela categoria profissional. Nessa luta, o citado autor destaca três fatores que parecem ter contribuído para que esta lei não vingasse:

- 1) conjuntura adversa: a vitória de Collor em novembro de 1989 e sua posse em 1990 transfere para o patamar econômico todas as preocupações que antes se concentravam no social, inclusive projetadas na esperança da vitória de Lula-Presidente. O ministro de educação de Collor, Carlos Chiarelli, inibiu a tramitação da LDB na Câmara, inclusive por ser pessoalmente contra vários dispositivos de seu texto. 2) os sindicatos da educação concentravam todas as suas forças em grandes mobilizações locais, com parâmetros de reivindicação paroquiais, sem vislumbrarem na prática os benefícios que



um PSPN fixado por lei federal poderia ter para resolver suas reivindicações de “reposição de perdas”. 3) havia suspeitas sobre a inconstitucionalidade do PSPN, que ameaçava o Projeto Gumerindo e já havia destinado ao arquivo dois projetos de carreira unificada, um do Dep. Ubiratan Aguiar e outro do Dep. Haroldo Lima. Em outras palavras: a discussão sobre a viabilização financeira e política do PSPN ainda estava imatura. E os rescaldos do embate constitucional eram muito recentes a ponto de gerar mais dúvidas do que certezas (p. 146/147).

Mas, tais lutas não foram inférteis, pois são contempladas com Leis, como a Lei Nº 11.494/2007 que regulamentou o FUNDEB e finalmente a regulamentação do Piso Salarial do professor no dia 16 de julho de 2008, por meio da Lei Nº 11.738/2008.

As políticas de valorização nessa década vão estar direcionadas a qualificação dos professores através de programas de formação inicial e continuada. Há também políticas de reformulação do currículo escolar com base na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) – LDB.

Estas mudanças foram tentativas de mudar os péssimos indicadores de repetência e evasão escolar do período.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) – LDB sinalizou avanços na melhoria das condições de trabalho do professor como a participação do professor na gestão escolar, formação superior para todos os profissionais da educação básica e a garantia do Piso salarial.

Para garantir a remuneração dos profissionais da educação a Lei preconiza a criação de um fundo de modo a assegurar a remuneração condigna dos professores de ensino fundamental público e a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996b).

A LDB é apontada por Castro (1998) importante nesse momento histórico de lutas dos profissionais por melhores condições de trabalho pois ela destaca o papel equalizador existente nesta política, quando ressalta a valorização dos profissionais da educação mediante a melhoria salarial decorrente da subvinculação de parte dos recursos (60%) à remuneração. Entretanto, a maior

parte dos posicionamentos encontrados avalia essa circunstância como frágil.

Essa fragilidade é mostrada nos estudos de Monlevade (1996, 2000) e Pinto (2008), entre outros autores que têm estudado esta questão, permitem inferir que os objetivos propostos, por exemplo, no FUNDEF, no que diz respeito à valorização dos profissionais da educação, não foram alcançados com êxito; e o primeiro aspecto a ser destacado a esse respeito se relaciona à necessidade de os Estados, o Distrito Federal e os municípios elaborarem seus Planos de Carreira e Remuneração, que, até os dias atuais, muitos ainda não possuem ou estão em processo de implantação.

Com o fim do prazo de vigência do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério FUNDEF, em 2006, outro Fundo o substituiu – o FUNDEB –, criado pela Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006, e regulamentado pela Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007 e pelo Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007.

No que se refere à política salarial, embora tenham surgido propostas que apresentavam 80% de subvinculação dos recursos do Fundo para o pagamento dos profissionais do magistério da Educação Básica, a lei aprovada manteve o percentual do FUNDEF, permanecendo 60% dos recursos para pagamento desses profissionais, e legitimou os elementos ‘Planos de Carreira e Remuneração’ e ‘salário condigno’, como aspectos centrais de valorização.

No aspecto salarial, Monlevade, afirma que “o salário não é determinante da valorização do professor. Mas ele expressa, simboliza, manifesta como que um grau de valorização e o sustenta materialmente” (MONLEVADE, 2000, p. 269).

Diante destas questões, para que se efetive a valorização do professor pode-se concluir que para tal devem existir três fatores principais: sólida formação intelectual, constituição de sua identidade profissional e decisão política do Estado em pagar

salários dignos e garantir melhores condições de trabalho na escola (MONLEVADE, 2000).

Em relação à luta para a implantação do Piso Salarial da categoria, Monlevade (2000) destaca os caminhos percorridos para se garantir essa implantação e outros direitos destes profissionais como a paridade de salários dos aposentados, ou a conquistar, como a proporção de 50% de horas-atividades na jornada do professor.

É bom lembrar ainda que a forma jurídica da proposição do PSPN nunca chegou a tanta perfeição como no inciso II do artigo 100. “Piso salarial profissional, nacionalmente unificado, fixado em Lei Federal, com reajuste periódico que preserve o seu valor aquisitivo” Não é demais recordar que os primeiros meses de 1990 foram os dos maiores índices inflacionários de nossa história: quase 100% em sessenta dias. O Plano Collor, reduzindo a circulação dos ativos e tomando outras medidas financeiras, havia proporcionado uma inflexão ao aumento do custo de vida. Entretanto, não se respirava nenhuma segurança quanto a um futuro próximo, o que exigiu uma redação de fixação de Piso “com reajuste periódico que preserve o seu valor aquisitivo”. Esta luta por reajuste, infelizmente, era a função das greves do magistério, que também já se haviam tornado “periódicas” e quase integradas ao calendário escolar: tentar minimizar as perdas inflacionárias refletidas nos salários dos educadores. O Piso, nesta conjuntura, expressa mais a conotação de salvaguarda do valor de compra do salário minado pela inflação do que seu sentido original de balizador mínimo do valor salarial de uma carreira profissional (MONLEVADE, 2000, p. 145).

Alves e Pinto (2011) destacam que neste contexto de luta por uma remuneração digna e por um piso salarial para a profissão pode ser visto como um aspecto fundamental tendo em vista que por trás da discussão da remuneração estão presentes fatores relevantes para se garantir uma escola pública de qualidade. Os autores destacam pelo menos 3 fatores nessa discussão:

atratividade de bons profissionais para a carreira e de alunos bem preparados para os cursos de licenciatura; (b) valorização social do professor num contexto de precarização e flexibilização do trabalho docente decorrente das reformas educacionais

recentes, e (c) financiamento dos sistemas de ensino, uma vez que o custeio dos salários dos professores representa em torno de 60% dos custos das secretarias de educação e é, portanto, um item chave para as projeções de investimentos no setor (2011, p. 3).

A questão da atratividade apontada por Alves e Pinto (2011) para que haja uma educação de qualidade, também vem sendo discutida nos relatórios da OECD de 2005, 2006 e 2009 e nos trabalhos de pesquisa da professora Bernadete Gatti. Estes estudos confirmam que as dificuldades em atrair novos profissionais para a docência têm um impacto tanto na profissão docente como na qualidade da educação. A importância na atratividade de profissionais qualificados tem sido apontada nestes relatórios como variáveis determinantes no sucesso educacional dos estudantes. O relatório da OECD (2005, p. 39) conclui afirmando que “o salário da profissão docente precisa ser competitivo com as demais profissões a fim de atrair professores talentosos e motivados”.

A valorização social do professor num contexto de precarização e flexibilização do trabalho docente decorrente das reformas educacionais recentes aponta para as péssimas condições de trabalho enfrentadas pelos docentes. Estas péssimas condições não foram corrigidas pelas políticas educacionais de melhoria da educação que vem sendo implementadas desde os anos de 1990.

As queixas dos profissionais da educação se pautam na justificativa de que os padrões mínimos das condições de trabalho preconizadas pela legislação federal não têm sido atendidos. Mesmo considerando as tentativas de melhoria das condições de trabalho dos professores de educação básica do Brasil, Carreira e Pinto (2007) destacam como exemplos a serem melhorados os salários, jornada de trabalho, proporção de aluno por professor, a incorporação da tríade ensino/pesquisa/extensão (hoje restrito às universidades).

Em relação ao item financiamento dos sistemas, a discussão acontece sempre na questão da limitação orçamentária para atender as reivindicações da classe. Gatti (2011) destaca nessa discussão que:

Não se pode desconsiderar, por um lado, os limites orçamentários públicos quanto ao montante de verbas destinadas à educação e, por outro lado, a lei de responsabilidade fiscal que também impõe limites ao gasto com pessoal. No entanto, o país, em seu desenvolvimento democrático e econômico, não pode deixar à deriva ou em segundo plano o papel dos professores na formação de seus cidadãos, formação que é condição para seu desenvolvimento social, econômico e cultural. Buscar fontes de novos recursos para a educação escolar pública e atribuir salários condignos aos professores da educação básica é, hoje, urgente. O que se tem defendido é que haveria necessidade de se destinar percentual maior do Produto Interno Bruto (PIB) nacional para essa área, considerando a importância da educação para todos os aspectos da vida social: saúde, trabalho, exercício da cidadania, cuidados financeiros, planejamento de vida, enfim, sustentabilidade de uma existência digna em uma nação respeitável. Nesse sentido, seria importante fazer uma convergência de recursos para a educação pública, garantindo a parte de seu emprego na melhoria da remuneração dos professores, com gestão e monitoramentos bem conduzidos (p. 139).

A citada autora ainda (2011) destaca que:

Sob o aspecto do financiamento da educação básica, garantias políticas são difíceis de assegurar, na medida em que recursos de outros setores deverão diminuir na distribuição proporcional do orçamento. Recursos públicos são um campo de disputas. A Lei do Plano Nacional de Educação anterior (PNE 2001-2010), mesmo sendo lei aprovada pelo Congresso Nacional, não foi suficiente para assegurar seus propósitos, e isso pode estar repetindo-se na proposta atual. Ações políticas fortes serão necessárias para garantir a prioridade à educação básica e a uma carreira digna aos professores desse nível de ensino. Ações da sociedade civil e dos sindicatos nessa direção são imprescindíveis, e temos assistido a várias mobilizações (p. 141).

Estas mobilizações podem revelar entre outras coisas, o desconforto salarial dos profissionais e das condições de trabalho. A autora destaca que estas mobilizações são necessárias, tendo em vista que estes profissionais dependem do poder público, dos governos estaduais e municipais, para a definição de seus salários e

carreiras, bem como para a implementação de infraestrutura física às redes de ensino e apoios pedagógicos.

Nos dias atuais as discussões têm se centrado na compreensão da relação entre o salário e desempenho ou qualidade da educação no país, e sobre a atratividade da carreira e permanência nela (ALVES; PINTO, 2011; GATTI, 2011; CNTE, 2009). Tais discussões levam em consideração os dados que revelam a perda permanente de profissionais em favor de outras áreas profissionais e dentro das próprias redes educacionais escolares (CAMARGO, 2010; CARREIRA; PINTO, 2007; CASTRO, 2007; GATTI; BARRETTO, 2009; GATTI, 2010).

## **4 Considerações finais**

A história da remuneração dos professores no Brasil é uma jornada marcada por desafios e lutas constantes. Desde os tempos coloniais até os dias atuais, os professores enfrentaram baixos salários, falta de reconhecimento social e condições de trabalho precárias. No entanto, ao longo dos anos, houve avanços significativos na busca por salários dignos e melhores condições para a profissão.

A criação do Piso Salarial Nacional em 2008 foi um marco importante nessa jornada, mas ainda há muito a ser feito. A valorização dos professores não se limita apenas ao aspecto financeiro; envolve também o reconhecimento de seu papel crucial na sociedade e a melhoria das condições de trabalho nas escolas.

A educação de qualidade depende de professores motivados e bem preparados, e isso só pode ser alcançado com salários competitivos e condições de trabalho adequadas. Além disso, o financiamento adequado da educação é fundamental para garantir que os professores recebam remunerações condignas.

As discussões atuais sobre a relação entre salário e qualidade da educação devem levar em consideração o impacto significativo que os professores têm no sucesso educacional dos estudantes. Portanto, é urgente que o país dedique mais recursos à educação

pública, garantindo assim uma carreira digna para os professores e um futuro melhor para a educação brasileira.

## Referências

ANDRÉ, Marli; SIMÕES, Regina H.S; CARVALHO, Janete M. BRZEZINSKI, Iria. **Estado da Arte da Formação de Professores no Brasil** - Educação & Sociedade, ano XX, nº 68, Dezembro/99.

ANDRÉ, Marli; SIMÕES, Regina H.S; CARVALHO, Janete M. BRZEZINSKI, Iria. A formação de professores nas pesquisas dos anos 90. In: BOMURA, Lizete Shizue e SHIGNOV, Alexandre Marciel (orgs.) **Formação de professores: passado, presente e futuro**. Cortez, São Paulo, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Representações sociais:** aspectos teóricos e aplicações à Educação - Em Aberto, Brasília, ano 14, n.61, jan./mar. 1994

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Representações da identidade profissional docente:** uma contribuição para a formulação de políticas. Rio de Janeiro: Ensaio, p. 579-594, v. 15, n. 27, 2006.

ARRUDA, Angela. **Teoria das representações sociais e teorias de gênero** Cadernos de Pesquisa, n. 117, npo. 1ve2m7-b1r4o7/,2 n0o0v2embro/ 2002

ARRUDA, Angela. Despertando do pesadelo: a interpretação. Em A.S.P. MOREIRA, B.V.

BRASIL, Lei nº. 9.424, de 24 de dezembro de 1996. **Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF).**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao67.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm)>. Acesso em: 11

mai. 2010

BRASIL. LDB. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em: 10 Out 2011.

CAMARGO, J.C. JESUÍNO E S.M. NÓBREGA (Orgs.) **Perspectivas Teórico Metodológicas em representações sociais**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 229-258. 2005

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Porto: Edições Setenta, 1977.

CATANI, D. B. **Estudos de história da profissão docente**. In LOPES, E. M. T.; FILHO, L. M. F. ; VEIGA, C. G. (Eds.), **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

CATANI, D. B., et al. Os homens e o magistério: as vozes masculinas nas narrativas de formação. In CATANI, D. B.; BUENO, B. O.; SOUSA, C. P. (Eds.). **A vida e o ofício dos professores. São Paulo: Escrituras, 2000.**

CASSASSUS, Juan. **A escola e a desigualdade**. Trad. Lia Zatz. Brasília. Plano Editora, 2002.

CORDAZZO, Scheila Tatiana Duarte **Concepções sobre a AIDS em crianças** – in: Psicologia & Sociedade; 16 (3): 91-96; set/dez. 2004

CARROLO, C. Formação e identidade profissional dos professores. In: ESTRELA, M. T. (Org.) **Viver e construir a profissão docente**, p. 21-50. Porto: Porto Editora, 1997.

DIEESE. Salário mínimo nominal e necessário. São Paulo: Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, 2009.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

FARR, R. M. Representações sociais: a teoria e sua história. In: GUARESCHI, P; JOVCHELOVITCH, S. **Textos em**



**representações sociais.** 5ª ed. Petrópolis: Vozes. 1998.

FERNANDES, R. A instrução pública nas cortes gerais portuguesas. In LOPES, E. M. T.; FILHO, L. M. F.; VEIGA, C. G. (Eds.), **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

FERREIRA, S. **As expectativas de professores e licenciandos sobre carreira e remuneração e a política de valorização do trabalho docente no Brasil**. Disponível em [www.anped.org.br/reunioes/27/gt05/t0518.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt05/t0518.pdf). Acessado dia 02 de junho de 2010.

FRANCO, Maria Laura P. Barbosa. Representações sociais, ideologia e desenvolvimento da consciência. **Cadernos de pesquisa: revista de estudos e pesquisas em educação**, v. 34, n. 121, p. 169-186, jan./abr. 2004.

GATTI, B. A. et al. **Atratividade da carreira docente no Brasil: relatório final de pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2009. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/pdf/atrativ-carreira-ap-final.pdf>> Acessado em: dia 20 de junho de 2011.

GATTI, B. A., BARRETTO, E.S.S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Relatório de Pesquisa, DF:UNESCO, 2009.

GATTI, B. A. et al. **Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos; relatório de pesquisa**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2008. 2v.

GILLY, Michel. As representações sociais no campo da educação. In: JODELET, Denise (org.) **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

GUARESCHI, P. A.; JOVCHELOVITCH, S. (orgs.). **Textos em Representações Sociais**. 2ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

GUARESCHI, P. e JOVCHELOVITCH, S. (orgs.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 2008.

JESUS, S. N. de Desmotivação e crise de identidade na profissão docente. *Revista Katálisis*, Vol. 7, Nº. 2, p. 192-202, 2004.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.

JODELET, D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría. In: MOSCOVICI, S. **Psicología Social II**. Barcelona: Ediciones Paidós, 1993. p. 469-494.

JODELET, Denise. **Les représentations sociales**. Paris: Presses Universitaires de France, 1989.

JOVCHELOVITCH, S. Representações Sociais: saberes sociais e polifasia cognitiva. In: **Cultura e Pesquisa**. n.2. Blumenau, set, 2001.

LAPO, Flavinês Rebolo; BUENO Belmira Oliveira, Professores, **desencanto com a profissão e abandono do magistério**- Cadernos de Pesquisa, n. 118, pm. a6r5ço-8/82,0 m03arço/ 2003.

LIANG, Xiaoyan. **Teacher Pay in 12 Latin American Countries: How Does Teacher Pay Compare to Other Professions?: what Determines Teacher Pay?: who are the Teachers**. World Bank, Latin America and the Caribbean Regional Officedez. 2000.

LÜDKE, M.; BOING, L. A. **Caminhos da profissão e da profissionalidade docente**. In: Educação e Sociedade, p. 1159-1180, v. 25, n. 89, Campinas, set/dez. 2004.

LUSTOSA, Fernanda Lourdes de Carvalho Gomes, CARVALHO, Maria do Rosário de Fátima de SALES, Luís Carlos **Classificação e hierarquização da profissão de professor a partir de representações sociais de licenciandos** [www.gosites.com.br/vjirs/adm\\_trabalhos\\_ver2.asp?arq=VJIRS\\_0150](http://www.gosites.com.br/vjirs/adm_trabalhos_ver2.asp?arq=VJIRS_0150). Acessado dia 07 de abril de 2010

LUSTOSA, Fernanda Lourdes de Carvalho Gomes. **Representações sociais de professor partilhadas por**

**licenciandos a partir de imagens de professor.** Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2008.

MACEDO Anne Karolyne Sousa; PASSOS, Guiomar de Oliveira - **O habitus na construção de representações sociais** [www.ufpi.br/mesteduc/eventos/.../GT16/habitus\\_construcao.pdf](http://www.ufpi.br/mesteduc/eventos/.../GT16/habitus_construcao.pdf) - Acessado dia 01 de abril de 2010

MADEIRA, Margot. Representações sociais e educação. In: MADEIRA, Margot Campos. **Representações sociais e educação: algumas reflexões.** Natal: EDUFRN, 1997.

MADEIRA, Margot. A teoria das representações sociais nos estudos sobre representações de professores. **Caderno Pesquisa**, São Paulo, v. 39, n. 137, ago., 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742009000200011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742009000200011&script=sci_arttext). Acesso em: 12/03/2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 10 ed. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MONLEVADE, João A. C. **Valorização Salarial dos Professores.** 2000. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, setembro de 2000.

MOSCOVICI, S. **A Representação Social da Psicanálise.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social.** Rio de Janeiro, Vozes, 2003. 404 páginas (trad. Pedrinho A. Guareschi, a partir do original em língua inglesa Social representations: explorations in social psychology Gerard Duveen (ed.), Nova York, Polity Press/Blackwell Publishers, 2000).

MOSCOVICI, Serge. The phenomenon of social representations. In: FARR, R. M. & MOSCOVISCI, S. (Eds.) **Social Representations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984

NÓVOA, António (Org.). **Profissão professor**. Porto: Porto, 1995.

NÓVOA, António (Org.). **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

**OECD. Organisation For Economic Cooperation and Development. Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers. Background report for the USA.** 2004. Disponível em: <[http://www.nctq.org/p/publications/docs/us\\_bkgrd\\_reprt\\_20071129024238.pdf](http://www.nctq.org/p/publications/docs/us_bkgrd_reprt_20071129024238.pdf)>. Acessado em: dia 20 de junho de 2011.

OECD. *Education at a glance 2005: OCDE indicators*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris. 2005.

OCDE. **Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes**. São Paulo: Moderna, 2006.

OCDE. Organisation For Economic Cooperation and Development. Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers. Synthesis report. Paris: OCDE, 2005

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Professores são importantes: atraindo, desenvolvendo e retendo professores eficazes. São Paulo: Moderna, 2006.

OECD. Education at a glance 2009: OCDE indicators. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris. 2009

OLIVEIRA, D. A. **A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização**. In: Educação e Sociedade, p. 1127-1144, v. 25, n.89, Campinas: set/dez, 2004.

OLIVEIRA, D.C.; MOREIRA, A.S.P. (Orgs). **Estudos interdisciplinares de Representação Social**. 2ª Ed. Goiânia: AB Editora, 2000.

OLIVEIRA, D. A. **A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização**. In: Educação e Sociedade, p. 1127-1144, v. 25, n.89, Campinas: set/dez, 2004.

OLIVEIRA, Jane F. de; PAIVA, Mirian Santos; VALENTE, Camila L. M. Representações Sociais de profissionais de saúde sobre o consumo de drogas: um olhar numa perspectiva de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**. ABRASCO. v.11, n.2, abril/junho, 2006. p.473-481.

OLIVEIRA, José Rodrigo de; BRÊTAS, José Roberto da Silva; YAMAGUTI, Lie. A morte e o morrer segundo representações de estudantes de enfermagem. **Revista Enfermagem**. USP, 2007. p.386-394.

PSACHAROPOULOS, G., VALENZUELA, J. and ARENDS, M. **Teachers' Salaries in Latin America: A Comparative Analysis**. Research Policy Paper No. WPS 1086, Washington, DC: The World Bank, 1993.

PINTO, José Marcelino de Rezende. Remuneração adequada do professor: desafio à educação brasileira. **Revista Retratos da Escola**, v. 3, n. 4, p. 51-67, jan/jun 2009.

SÁ, Celso Pereira de. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro, EdUERJ. 1998.

SALES, Luis Carlos. CARVALHO LOPES, Antonio de Pádua Carvalho. **Muito merecimento, pouca valorização: representações sociais de licenciandos sobre a docência**. PPGED UFPI. GT de Sociologia nº 14. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt14/p142.pdf>>. Acesso em 04 de dezembro 2011.

SALES, Luis Carlos; CARVALHO LOPES, Antonio de Pádua. Fazer se professor: Trajetória escolares de licenciandos e suas representações sociais sobre a profissão docente. In: SPINK,

Mary Jane P. O Conceito de Representação Social na Abordagem Psicossocial. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, jul/set, 1993. p. 300-308.

SALES, Luís Carlos LOPES, Antonio de Pádua Carvalho. **Muito merecimento, pouca valorização: representações sociais de licenciandos sobre a docência - GT: Sociologia da Educação** /n.14 [www.anped.org.br/reunioes/27/gt14/p142.pdf](http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt14/p142.pdf) - acessado dia 07 de abril de 2010

SÁ, Celso Pereira de. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro, EdUERJ. 1998.

SALES, Luís Carlos. **O valor simbólico do prédio escolar**. Teresina: EDUFPI, 2000.

[www.gosites.com.br/vjirs/adm\\_trabalhos\\_ver2.asp?arq=VJIRS\\_0150...](http://www.gosites.com.br/vjirs/adm_trabalhos_ver2.asp?arq=VJIRS_0150...) Acessado dia 07 de abril de 2010.

SALES, Luis Carlos; LOPES, Antonio de Pádua. Fazer se professor: Trajetória escolares de licenciandos e suas representações sociais sobre a profissão docente. In: PASSOS, Guiomar de Oliveira; SALES, Luis Carlos (Orgs). **Educação: Mediações simbólicas**. EDUFPI, 2006. p. 21-30.

SPINK, Mary Jane. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais. IN: GUARESCHI, Pedrinho; JOVCHELOVITCH, Sandra. (orgs.) **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 1994.

SPINK, Mary Jane. (Org.) **Práticas Discursivas e Produção de Sentido no Cotidiano**: Aproximações Teóricas e Metodológicas. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

SPINK, Mary Jane. Representações sociais: questionando o estado da arte. **Psicologia & sociedade**. v. 8, n. 2, p.166-86, 1996. Disponível em: < [http://www.itarget.com.br/c\\_lights/ijc.org.br/novo/down/genero/Das%20representacoes%20aos%20repertorios%20Uma%20abordagem%20construcionista.pdf](http://www.itarget.com.br/c_lights/ijc.org.br/novo/down/genero/Das%20representacoes%20aos%20repertorios%20Uma%20abordagem%20construcionista.pdf) >. Acessoem: 23 set. 2009.

PASSOS, Guiomar de Oliveira; SALES, Luis Carlos (Orgs). **Educação: Mediações simbólicas**. EDUFPI, 2006. p. 21-30

RICHARDSON, Roberto Jarry e cols. **Pesquisa Social: Métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TANURI, L. M. **História da formação de professores**. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, p. 61-88, mai/jun/jul/ago. 2000.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **Trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes. 2005.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, Eliane Tavares Natividade. **Adiamento da maternidade: do sonho à maternagem**. Dissertação apresentada à Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1999.

TARTUCE, Gisela Lobo B. P. (coord.). **Relatório final de pesquisa Atratividade do trabalho docente no Brasil**.: Fundação Carlos Chagas; Fundação Vitor Civita, 2009. Disponível em <http://www.fvc.org.br/pdf/Atratividade%20da%20Carreira%20Docente%20no%20Brasil%20FINAL.pdf> acessado dia 21/11/2010.

VERGÈS, P. (2005). A evocação do dinheiro: um método para a definição do núcleo central de uma representação. In A. S. P. Moreira, B. V. Camargo, J. C. Jesuíno, & S. M. Nóbrega (Eds.), **Perspectivas teórico-metodológicas em representações sociais** (pp. 471-488). João Pessoa: Editora da Universidade Federal da Paraíba.

WAGNER, W. Sócio-gênese e características das representações sociais. In: OLIVEIRA, D.C.; MOREIRA, A.S.P. (Orgs). **Estudos interdisciplinares de Representação Social**. 2ª Ed. Goiânia: AB Editora, 2000.

VALLE, Bertha de Borja Reis do. **Formulação dos planos de**

**cargos e salários e estatutos do magistério: a nova legislação.**

In SOUZA, Donaldo Bello de & FARIA, Lia Ciomar Macedo de (Orgs.). Desafios da Educação Municipal. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

VALLE, I. R. Carreira do magistério: uma escolha profissional deliberada? Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos Brasília. v. 87, n. 216, p. 178-187, ago., 2006.

**VALLES, M.S. Técnicas cualitativas de investigacion social:**

Reflexion metodológica y práctica profesional. Madrid: Ed. Síntesis Sociología, 1997.

VILELA, Rita Amélia Teixeira. **O lugar da abordagem qualitativa na pesquisa educacional: retrospectiva e tendências atuais** PERSPECTIVA, Florianópolis, v. 21, n. 02, p. 431-466, jul./dez. 2003

VINCENTINE, Paula Perin, LUGLI, Rosário Genta (orgs).

**História da profissão docente no Brasil:** representações em disputa. São Paulo, Cortez, 2009.



# AS CONTRIBUIÇÕES DO AEE PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Rafael Soares Silva<sup>1</sup>

## 1 Introdução

A educação inclusiva é um princípio que tem se destacado, ganhando assim espaço e investimentos por parte das políticas públicas. Esse investimento é um passo importante para garantir que os alunos com deficiência tenham a atenção que precisam e aprendam de forma afetiva, assim como os demais, pois é fato que um professor da educação básica, que tem uma turma com muitos alunos, não consegue se dedicar integralmente a turma e ainda tratar de forma atenciosa o aluno com deficiência, trabalhando assim suas particularidades e melhorando o seu desenvolvimento.

Esse trabalho tem como tema “A contribuição do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento das crianças com dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental”.

Como objetivo geral tem-se o seguinte: analisar a contribuição do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento das crianças com dificuldades de aprendizagem

---

1 Pós-doutor em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ); Pós-Doutor em Química pelo IQSC-USP; Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICSUL) com ênfase em Educação Especial e Inclusiva, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais (MACKENZIE); Licenciado em Pedagogia, Química e Educação Especial. - E-mail: doc.rafaelsoares@gmail.com

no ensino fundamental. E como objetivos específicos destacamos: entender a relação da sala de AEE com a sala de aula normal; perceber a contribuição do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento das crianças com NEE; identificar estratégias utilizadas no atendimento educacional especializado que contribuem para o desenvolvimento das crianças.

O presente trabalho tem como perguntas norteadoras: Qual a contribuição do atendimento educacional para desenvolvimento das crianças? Como é realizado o atendimento educacional especializado? As professoras são e/ou estão preparadas para trabalhar com AEE?

A escolha desse tema surgiu a partir do estágio obrigatório no ensino fundamental ao qual tivemos a oportunidade de visitar a sala do AEE. Esta por sua vez, se encontrava equipada com recursos diversos, e em conversa com a professora, pudemos notar a sua satisfação e alegria em estar com as crianças, ajudando os alunos a desenvolverem habilidades, que por muitas vezes são excluídas por suas limitações. No AEE, os professores desenvolvem atividades e auxiliam também na socialização com outras crianças que possuem deficiência. Com isso, percebe-se que há assim diversidades entre as pessoas e que cada uma tem sua especificidade, podendo participar de brincadeiras, atividades coletivas e gastar energia, o que auxilia no processo ensino-aprendizagem desses alunos que requer desse professor uma atenção a mais na hora de aprender.

Esse trabalho é de grande relevância para futuros professores no que tange a contribuição do AEE para o desenvolvimento das crianças com dificuldades de aprendizagem, mostrar os avanços na aprendizagem do aluno com NEE na sala de ensino regular e para informar pais de alunos que precisam desse atendimento educacional.

A referente pesquisa é qualitativa, uma vez que a mesma visa compreender a natureza de um fenômeno social, também é de cunha bibliográfico que se caracteriza por colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito ou dito. Após a

análise bibliográfica partimos para o trabalho de campo, que é caracterizada pela aplicação de um questionário, a três professores e composta por sete questões abertas relacionadas a aprendizagem e ao conhecimento, isto é, com o intuito de obter informações sobre a contribuição da sala de AEE para o desenvolvimento dos alunos com necessidades especiais. Os autores FONSECA (2002), GIL (2008), GARCIA (2007), ROLTA (2006), LIBÂNEO (2006), fundamentaram essa pesquisa.

## **2 O atendimento Educacional Especializado**

O AEE é o atendimento educacional especializado veio para auxiliar na educação de crianças especiais, contribuindo para o desenvolvimento dentro e fora da escola, onde o mesmo é realizado dentro do próprio espaço físico da escola. No entanto, esse atendimento também pode ser disponibilizado em centros especializados, no caso de a escola não possuir a sala de AEE é ofertado obrigatoriamente pelos sistemas de ensino.

O Atendimento Educacional especializado- AEE, é um serviço da educação especial que "{...} identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos considerando suas necessidades específicas (SEESP/MEC,2008).

Nota-se que o AEE faz parte da política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e os alunos são atendidos em uma sala chamada de sala de recursos multifuncionais e faz parte do projeto político pedagógico da escola. Os alunos encaminhados para a sala de AEE, são aqueles que apresentam alguma deficiência seja ela física, mental, intelectual ou sensorial, assim também como os alunos que possuem transtornos globais do desenvolvimento, ou seja, alunos com síndrome do espectro autista, psicose infantil e alunos com superdotação/ altas habilidades.

Para além disso, é importante tomar nota de que ao serem encaminhadas para o AEE, as matrículas desses alunos, está

condicionada a matrícula do ensino regular dos mesmos. O AEE pode funcionar também em centros de atendimentos público ou privado devendo seguir as orientações da política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, e está de acordo também com diretrizes operacionais de Educação especial para o AEE na Educação básica. (MEC/SEFSP, 2009).

### **3 Articulação entre Escola Comum e Educação Especial: ações e responsabilidades compartilhadas**

A educação especial deve refazer caminhos para se articular com a escola comum, quebrando tabus de que a escola comum é somente para alunos ditos “normas” deixando de lado os alunos com necessidades especiais. É necessário que haja mudanças para que não exista escolas divididas e que esses alunos não fiquem isolado, excluídos em ambientes educacionais. É importante que os alunos especiais se sintam seguros e inclusos dentro escola, participando de atividades e convivendo com os alunos “normas” e isso deve ocorrer em todos os níveis e etapas da escolarização dos alunos especiais. O convívio com outras crianças auxilia no desempenho e no desenvolvimento do aluno especial, fazendo com que estes não se sintam excluídos, gerando assim um emaranhado de experiências e ajuda mútua, enxergando e aceitando o outro com suas diferenças e limitações.

Os professores devem trabalhar em parceria para que os objetivos traçados pela equipe sejam alcançados, sempre visando o desenvolvimento pleno do aluno. O professor da sala comum ensina as áreas e competências do conhecimento e o professor de AEE atua na complementação dessa formação, utilizando os recursos específicos que favorecem na sua autonomia e independência desse aluno. A coordenação pedagógica pode articular atividades para o professor do AEE, visando sempre à melhoria do ensino e ao benefício da criança.

Diante disso, os profissionais deverão estabelecer uma

articulação com os professores da classe regular no que diz respeito à disponibilização de recursos pedagógicos, serviços e estratégias que promovam a participação dos alunos nas atividades escolares. Em se tratando do atendimento a crianças com necessidades educacionais especiais e da importância da aprendizagem para o desenvolvimento das mesmas, faz-se necessário, uma prática docente, que demonstre a importância da educação da criança com deficiência, junto as demais crianças, destacando a relevância da ação educativa e interação social para o seu desenvolvimento (VYGOTSKY, 1989).

Assim as ações compartilhadas vão desde o estudo e a identificação do problema pelo qual um aluno é encaminhado à educação especial, compartilhamento das estratégias a seres desenvolvidas no AEE com todos os membros da equipe escolar, o desenvolvimento de recursos e materiais didáticos para o atendimento do aluno em sala de aula e o acompanhamento conjunto da utilização dos recursos e do progresso do aluno no processo de aprendizagem, dentre outros. Assim, no contexto intraescolar, os professores podem perceber o que está funcionando ou o que pode ser melhorado através da parceria entre os professores da sala comum e da sala de AEE. Já no contexto extraescolar, essas articulações ajudam as famílias e os demais profissionais que participam desse processo. Logo, as articulações só podem ser efetivadas se o AEE estiver dentro do projeto político pedagógico, para que os demais eixos dessas articulações entre ambas as partes sejam contemplados, e com isso ter uma educação inclusiva de fato.

Logo, a educação inclusiva precisa de reforma educativa, nos métodos e práticas de ensino, para além da acessibilidade, promover as habilidades desse alunado e garantir a sua permanência, bem como a igualdade entre os alunos, no sentido de respeito à heterogeneidade, desenvolvendo um resultado significativo na vida escolar de todos estes, mas preocupando-se principalmente com os sujeitos que se encontram a margem da exclusão e, para isso a qualificação docente é um ponto fundamental para a efetivação da política de inclusão, sendo que esta possui papel ativo e intervenção

direta junto aos alunos com NEE e necessita, portanto, de formação adequada para atender de forma significativa promovendo o desenvolvimento e a inclusão desses sujeitos (RODRIGUES, 2008).

#### **4 O Projeto Político Pedagógico e o AEE**

Os obstáculos que impedem uma inclusão com qualidade e igualdade vão desde a estabilidade de práticas tradicionais e similitude de ensino até carências de recursos humanos, cursos de capacitação e de acessibilidade. Além disso, verificamos um novo problema emergente advindos com a inclusão que é a grande lotação das turmas de inclusão e a decorrente falta de escolas para atender toda a demanda de estudantes, visto que vem tendo um grande aumento com o passar do tempo.

Nessa perspectiva, vislumbramos a construção de um Projeto Político Pedagógico Escolar participativo que eleve a qualidade de atendimento dos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais (ANEEs) e contemple planos de ações inclusivos, destacando possíveis intervenções e adequações organizativas, metodológicas e programáticas para melhor atender essa clientela, isto é, o projeto político pedagógico é o instrumento por excelência para melhor desenvolver o plano de trabalho eleito e definido por um coletivo escolar. Ele reflete a singularidade do grupo que o edificou, suas escolhas e especificidades (SILVA, 2014).

Diante das reais necessidades de construir um PPP que contemple às necessidades dos ANEEs, bem como a valorização das diferenças e a igualdade de oportunidades de aprender e interagir com seus pares é que este estudo foi constituído, com o objetivo geral de contribuir com gestores e professores com possíveis reflexões e propostas de ação para educação Inclusiva frente à construção do Projeto Político Pedagógico. Para tanto é necessário que se fortaleçam e se estreitem as relações entre escola e sistema de ensino, pois quando construirmos os projetos de nossas escolas planejamos o que temos intenção de fazer e de realizar, projetamos

para adiante com base no que temos e buscando o possível. É um plano de transformação da realidade da escola (VEIGA, 2005).

Contudo, o AEE deve estar incluso no PPP da escola e toda a equipe escolar precisa se organizar, planejar e traçar metas e propostas conjuntas para melhorar a escola comum. Sobre isso, temos que o projeto representa a oportunidade de a direção, a coordenação pedagógica, os professores e toda a comunidade escolar, definir seu papel estratégico na educação das crianças e jovens, organizar suas ações, visando a atingir os objetivos que se propõem. O PPP é o norteador da vida escolar (LIBÂNEO, 2003).

O PPP acompanha a articulação do professor da sala do AEE e os professores das salas comuns, ele monitora a produção dos materiais didáticos e os recursos que precisam para fazer. Ele também inclui outros tipos de recursos, equipamentos e suportes que o professor do AEE indique o que necessita e dá condições para manter, melhorar e/ou ampliar os espaços das salas de recursos multifuncionais. O PPP no caso do AEE, organiza horários, faz levantamentos de material didático, orienta as famílias e os professores que estão envolvidos com o AEE e os da sala comum (SILVA, 2014).

O que se espera com a construção do Projeto Político Pedagógico é que a escola possibilite em sua prática pedagógica, a formação de cidadãos capazes de compreender a sociedade a qual estão inseridos, considerar seus aspectos contraditórios e atuar nela de forma consciente, lutando para superar as relações atuais e, ao mesmo tempo, construir modos de vida mais igualitários, mais dignos e menos individualizados.

## **5 A Organização e a oferta do AEE**

De acordo com o decreto nº 6.517, de 17 de setembro de 2008, que discorre sobre o AEE, e destina recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica - FUNDEB, permite a dupla matrícula desses alunos em sala de aula comum

e no AEE, de acordo com o registro no Censo Escolar. Com esse decreto é possível investir na formação continuada dos professores, no espaço físico e em móveis, na compra de novos recursos de tecnologia assistida e para a manutenção e organização que precisar na sala de recursos multifuncionais (BRASIL, 2007).

Quando o AEE acontece de forma extraescolar, no caso dos centros de atendimento educacional especializado público ou privado sem fins lucrativos, ele deve seguir as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado (2009) e também as normativas estabelecidas pelo Conselho de Educação do respectivo sistema de ensino para a autorização e funcionamento do AEE. De acordo com as Diretrizes, para o financiamento do AEE, são exigidas as seguintes condições: matrícula na classe comum e na sala de recursos multifuncional da mesma escola pública, matrícula na classe comum e na sala de recursos multifuncional de outra escola pública, matrícula na classe comum e em centro de atendimento educacional especializado e matrícula na classe comum e no centro de atendimento educacional especializado privado sem fins lucrativos (BRASIL, 2008).

Porquanto, o AEE se organiza de acordo com a especificidade de cada aluno, levando em consideração a vida deste e depois a deficiência, saber as causas, fazer um diagnóstico, para depois desenvolver as estratégias para a respectiva criança. Cada aluno tem seu horário específico de acordo com sua deficiência, para melhor utilizar os recursos e também para a professora executar seu plano de aula de acordo com a criança. Mas é possível atender grupos de alunos, se esses compartilharem das mesmas necessidades, proporcionando-se com isso a socialização entre eles.

Não podemos comparar o AEE com sala de reforço, ele tem atendimento e funções específicas do próprio ensino especial e os planos do professor são voltados para a escolha de recursos e equipamentos específicos de acordo com a deficiência e necessidade de cada aluno. O professor do AEE deve estar sempre conectado, mantendo a parceria e o diálogo com o professor da sala regular, para juntos avaliarem e ajudarem na superação dos obstáculos,



ou seja, as atividades desenvolvidas no AEE diferenciam-se daquelas realizadas em sala regular. Esse atendimento exerce papel complementar e/ou suplementar na formação dos alunos, tendo como meta a autonomia e independência do mesmo dentro e fora da escola (BRASIL, 2008).

O professor da Educação Especial deve estar ciente que ele é importante para esse processo e que suas atividades promovam crescimento e ajudem no processo ensino-aprendizagem desses sujeitos. Mas também, o professor da sala regular juntamente com o professor do AEE avalia se os recursos e se os atendimentos estão garantindo o avanço do aluno nas atividades escolares, se não, serão planejadas outras ações e novas estratégias e aplicação de novos recursos.

Nessa perspectiva, são recursos do AEE: materiais didáticos e pedagógicos acessíveis (livros, desenhos, mapas, gráficos e jogos táteis, em libras, em Braille, em caráter ampliado, com contraste visual, imagéticos, digitais, entre outros), tecnologias de informação e de comunicação (TICS) acessíveis (mouses e acionadores, teclados com colmeias, sintetizadores de voz, linha Braille, entre outros) recursos ópticos; pranchas de CAA, engrossadores de lápis, ponteira de cabeça, piano inclinado, tesouras acessíveis, quadro magnético com letras imantadas, entre outros (BRASIL, 2008).

Em suma, para que o processo de desenvolvimento tenha sucesso, é preciso que a família, a escola e a sociedade se unam e firmam o compromisso de ajudar nesse processo. Para tanto, é necessária uma nova estrutura organizacional, com currículos flexíveis, estratégias teóricas e metodológicas eficientes, recursos e parcerias com a comunidade que sejam de fato concernentes com a realidade existente e os princípios de uma educação para todos.

## **6 A formação de Professores para o AEE**

Para atuar no AEE os professores devem ter formação específica e precisam atender aos objetivos da educação especial.

Quando os professores buscam por uma formação continuada, eles se atualizam e ampliam seus conhecimentos com conteúdo próprio para o atendimento especializado. Um dos objetivos que consiste no PPP é a formação de professores, tanto da sala do AEE, quanto o da sala regular.

Logo, para atuar na educação especial, o professor deve ter como base formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a atuação no atendimento educacional especializado e deve aprofundar o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos da educação especial (BRASIL, 2008).

A proposta em relação à formação em nível de aperfeiçoamento e especialização é que sejam em ações de formação fundamentadas em metodologias ativas de aprendizagem, tais como estudos de caso, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problem Based Learning (PBL), Aprendizagem Baseada em Casos (ABC), Trabalhos com Projetos, Aprendizagem Colaborativa em Rede (ACR), entre outras.

Nesse contexto, a formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. Importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas (NÓVOA, 1995).

Mais ainda, segundo as Diretrizes Nacionais de Educação Especial para a Educação Básica e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o Atendimento Educacional Especializado, realizado em Sala de Recurso Multifuncional, é um serviço que deverá ser realizado por um

professor Graduado em Curso de Licenciatura em Educação Especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para Educação Infantil ou para os anos iniciais do Ensino Fundamental, com complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da Educação Especial (BRASIL, 2001; 2008).

## 7 Metodologia

Esse trabalho se iniciou a partir do estágio obrigatório em educação especial, qual conhecemos a sala de recursos multifuncionais do AEE, e despertou-nos a curiosidade de saber como aconteciam os atendimentos, quem poderia ser atendido e o que significa essa sala para os alunos e professores.

Para a realização dessa pesquisa foi utilizada a abordagem metodológica qualitativa, (GASKELL E GEORGE, 2003) que envolve a obtenção de dados descritivos em contato direto com o problema estudado e por meio de um questionário direcionados aos professores da escola.

A presente pesquisa é de cunho bibliográfico, pois se utiliza de recursos bibliográficos, baseada em referências teórica como livros, artigos acadêmicos e internet, os quais possibilitaram um suporte para a construção do mesmo. Segundo Fonseca (2002):

A pesquisa bibliográfica é feita, a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Certamente, é também um estudo de campo, pois buscamos dados juntos à realidade específica do problema para podermos ter uma dimensão desses atendimentos, fazendo estudo, entrevistas para colher informações verídicas sobre nossa pesquisa.com efeito, para Fonseca (2002):

A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa - pesquisa ex-post-facto, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.) (FONSECA, 2002).

De certo, para esse trabalho utilizamos apenas o questionário como instrumento de pesquisa. Destarte, questionário é um instrumento de coleta de informação, utilizado numa sondagem ou inquérito.

De acordo com Gil (2008):

Questionário pode ser definido como uma técnica de investigação social composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente e passado (GIL, 2008, p. 121).

Nesse caso, foi aplicado um questionário com sete perguntas abertas. Os sujeitos da pesquisa foram três pessoas: a pedagoga da escola, a professora da sala de recursos multifuncionais do AEE e uma professora da sala regular da 1ª série do fundamental, ao qual possui três crianças especiais que frequentam esta escola. O lócus foi a Escola Municipal Lunalva Costa - uma instituição pública mantida pela Prefeitura Municipal de Teresina, através da Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC. Se encontra localizada no Bairro Dirceu II na zona Sudeste da capital. A escola atende 744 crianças do ensino fundamental do 1º ao 9º, na faixa etária de 06 a 14 anos, nos turnos manhã e tarde, sendo seu horário de funcionamento das 07 h às 11 h20min e das 13h00min às 17h20min.

Sua estrutura física composta por 30 salas, sendo 12 salas de

aula do 1º ao 9º ano, sendo duas uma sala o projeto mais educação, 17 salas restantes abrigam uma biblioteca com um vasto acervo de livros, sala de vídeo, sala de computação, banheiros masculinos e femininos todos adaptados para deficientes, secretaria, sala dos professores, diretoria, coordenação pedagógica, uma ampla cantina e dois almoxarifados, a escola também possui um pátio coberto logo na entrada com uma área livre, também consta em suas instalações uma quadra de esportes e um mini parquinho no fundo da escola. A escola conta atualmente com 54 funcionários, incluindo professores efetivos, estagiários, uma pedagoga, uma diretora e seu vice, e os funcionários de serviços gerais.

Na escola também funciona o projeto segundo tempo e o AEE que é um apoio psicopedagógico prestado as crianças especiais durante o contra turno das aulas. Durante quatro horas semanais ou duas vezes por semana, dependendo da necessidade do aluno e da disponibilidade do responsável pela criança, existe entre os profissionais da escola a consciência da necessidade de se prestar serviços de qualidade a comunidade, sendo em sua maioria pessoas de baixa renda. Os pais ou responsáveis em grande parte veem a escola como um local onde os seus filhos podem ser cuidados e educados, a maioria deles em tempo integral. As reuniões e os encontros com os pais ocorrem quando os pais ou educadores precisam discutir assuntos específicos com os responsáveis.

## **8 Análise e discussão de dados**

Essa etapa do estudo apresenta a análise das questões e respostas que foram analisadas durante a pesquisa na escola. Para que se obtivesse uma análise comparativa entre a realidade vivenciada e o processo de inclusão de crianças com necessidades especiais no ensino regular, foram levadas em consideração as observações feitas e que buscaram descrever e investigar o ambiente de aprendizagem e os procedimentos utilizados, verificando se a inclusão em sala de aula acontece de fato. E, de acordo com os objetivos estabelecidos anteriormente e conforme os dados obtidos durante o trabalho de

pesquisa, a análise foi concomitante à coleta de dados, emergindo assim sete categorias de análise. A seguir serão relatados os dados dos questionários e respectivamente a categorização dos dados dos mesmos.

Para preservar a identidade dos profissionais envolvidos na pesquisa, utilizamos as siglas PE (Pedagogo) PAEE (Professor do AEE) PSR (Professor da Sala Regular) para nomear os sujeitos.

Quando perguntado o que é necessário para a criança ser encaminhada para o atendimento educacional especializado, obteve-se como resposta:

PE - No ato da matrícula, pergunta-se ao pai ou responsável se a criança ou adolescente tem algum problema de saúde ou dificuldade de aprendizagem. Em caso afirmativo, pede-se o laudo médico. No diagnóstico em sala de aula, o (a) docente, mediante suspeita, encaminha à coordenação que, por sua vez, encaminha à docente do AEE para realização de teste diagnóstico a fim de se tomar as medidas necessárias para se assegurar os direitos dos mesmos.

PAEE - Quando se percebe que a criança tem alguma deficiência, encaminha para a sala de AEE para se realizar um diagnóstico, e se confirmado, ela é inserida, dependendo do grau de deficiência da mesma. Em sala de aula se o professor (a) observa o aluno, e se detectado alguma dificuldade na aprendizagem nós a encaminhamos.

Pode-se observar nas respostas colhidas que todas mencionam que é preciso um diagnóstico para que a criança seja encaminhada e atendida pela a sala de AEE – PSR.

De acordo com Garcia (2007, p.181):

Vale sempre enfatizar que a inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais na rede regular de ensino não consiste apenas na sua permanência junto aos demais alunos, nem na negação dos serviços especializados àqueles que deles necessitem. Ao contrário implica em uma reorganização do sistema educacional o que acarreta a revisão de antiga concepção e paradigmas educacionais, na busca de se possibilitar o desenvolvimento cognitivo, cultural e social desses alunos, respeitando suas diferenças e atendo às suas

necessidades (GARCIA, 2007, p. 181).

Dizemos então, que os professores devem estar preparados e atentos para detectar algumas dificuldades e criar condições para que esse aluno venha se sentir acolhido, propor atividades diferentes que ajude em seu desenvolvimento e realizar momentos para os discentes de salas regulas e salas de AEE discutirem atividades e meios para uma melhor chance de desenvolvimento de suas habilidades sociais.

Em seguida foi questionado a faixa etária das crianças do atendimento educacional especializado. Obtivemos as seguintes respostas:

PE - Não. Tem que ser aluno da rede municipal de ensino e ter o perfil para o atendimento. Independentemente de ser aluno da escola — núcleo (AEE).

PAEE - Não. Desde que seja aluno da rede pública de ensino e que frequente a escola regularmente.

PSR - Não. Qualquer idade, depende mais de qual a deficiência o aluno é acometido.

Pode-se notar que ambas as três respostas foram negativa em relação ao limite de idade para frequentar a sala de AEE, basta estar matriculado e frequentar regularmente a escola.

Sobre isso esclarece Rotta (2006, p. 19)

Muitas vezes a criança em idade escolar é discriminada e até emocionalmente agredida, pois não está apresentando o desempenho escolar esperado; no entanto, o responsável por tal situação pode estar no ambiente que a rodeia. As dificuldades socioeconômicas e afetivo-culturais podem interferir no ato de aprender, independentemente da vontade da criança. A equipe multidisciplinar e interdisciplinar só tem sucesso quando age de forma integrada com a família e com a escola. Dessa integração resulta um melhor entendimento da situação e um maior aproveitamento, pela criança, das terapias).

Quanto mais cedo a descoberta da deficiência melhor para criança, para o seu desenvolvimento e assim o avanço no ensino-aprendizagem, dependendo da deficiência e seu desenvolvimento, menos tempo irá passar na sala de AEE, mas tem algumas

deficiências que alunos deverão sempre continuar sendo assistidos pelo AEE. Portanto é fundamental que a família compreenda a eficácia de inserir o aluno na sala de AEE o mais cedo possível.

Quando indagados se o tempo em que a criança permanece no atendimento educacional especializado é suficiente, os professores responderam que:

PE- O atendimento é realizado em 4 horas semanais, que podem ser divididas em dois atendimentos com duas horas de duração fica a critério da professora em parceria com os pais ou responsável. Nem sempre, porque depende do perfil do aluno.

PAEE - São 4 horas semanais. Que pode ser dividida em 2 vezes por semana de acordo com a disponibilidade dos pais e da rotina da criança. Não, porque depende da deficiência da criança.

PSR - Não temos essa resposta, sempre vai existir uma insuficiência para o aluno especial hem alguma coisa O tempo certo é esse, de quatro horas semanais, distribuindo de acordo com a disponibilidade de ambas.

De acordo com as respostas dadas pelas professoras é possível entender que o atendimento de quatro em quatro horas semanais não é suficiente, pois depende também da deficiência do aluno e sua realidade de vida, dependendo também da melhor forma de se organizar do professor.

O tempo de aprendizagem exige que se considerem as diferentes ritmas e experiências, carecendo de diferentes oportunidades, para a devida mediação entre o que o aluno consegue realizar sozinho e aquilo que exige a mediação pedagógica. Relacionados aos diferentes tempos, há que se forjar os adequados espaços, com os imprescindíveis recursos. (SAVIANI, 2003, p. 6).

Percebemos segundo Saviani, esse tempo de aprendizagem dependerá da experiência que o aluno já traz consigo e da forma como ele vive, para a professora exige um conhecimento mais aprofundado deste aluno para que prepare a melhor metodologia e como usar o espaço.

No que diz respeito aos recursos utilizados no atendimento



educacional especializado, se são suficientes ou não, obtivemos:

PE - Não. Porque são inúmeras as deficiências e que geram demandas bem específicas nos ambientes escolares. Mesmo aqueles que possuem as salas de recursos tipo I e tipo II não são capazes de atender com eficácia a toda a demanda existente. As escolas se adequam na medida do possível, a demanda real.

PAEE - Sim. Quando necessitamos de um material, confeccionamos ou compramos. O MEC nos supre com uma imensa variedade do que pedimos e dependendo das necessidades aqui estabelecidas.

PSR - Não. A própria professora confecciona o próprio material e a escola ajuda de acordo com a deficiência de cada aluno. Mas a sala é bem estruturada faltando apenas a máquina Braille.

Pode se observar nas respostas que para PE se refere que a sala de recursos é insuficiente para atender a todos os alunos; para a PAEE ela diz que o MEC repassar o que é necessário e ela confecciona o que falta para ajudar no desenvolvimento da criança. Já para PSR a própria professora faz, mas diz que a sala é bem estruturada.

Existem várias formas com as quais os alunos na sala de recursos poderão ser avaliados, através de desenhos, pinturas, modelagem, maquetes, usar jogos educativos para expressar o nível do seu conhecimento em determinada tarefa. (ESAP, 2012).

Segundo Esap, o professor não precisa se prender somente à materiais caros ou objetos, e sim, que poderá trazer um grande conhecimento para esse aluno através dos meios mais simples e criativos. Por outro lado, esclarece Mazzotta (1993, p. 19) quando diz que “as instituições escolares devem contar com os meios adequados para atendê-los, ainda que isto implique a provisão de recursos que usualmente não fazem parte de sua organização”.

Sendo assim, em situações especiais ou não usualmente disponíveis no sistema educacional, no que diz respeito às situações de aprendizagem, esses alunos requerem auxílios e serviços especiais para que sua educação se desenvolva de forma produtiva.

Ao se questionar como acontece a relação entre o professor do atendimento educacional especializado e o professor da sala regular, pudemos obter:

PE - O planejamento é realizado conforme resultado do diagnóstico individual, baseado no potencial que o aluno apresenta para tentar desenvolvê-lo. A professora conversa com os professores titulares das turmas de origem dos educandos atendidos para verificar se os objetivos propostos foram alcançados. Realiza visitas nessas salas de aula para observar e orientar os docentes.

PAEE - É bom, a professora da sala regular ajuda, informando os avanços e as dificuldades dos alunos, para que a mesma procure focar em atividades voltadas para desenvolver as habilidades dos alunos – PAEE.

PSR - É boa. Sempre há um diálogo sobre o desenvolvimento das crianças.

Dito isto, podemos observar que para a PE a relação é importante haver planejamento com todos os envolvidos com a criança especial e para PAEE sempre uma ajuda à outra com trocas de informações sobre aluno. Já para PSR o diálogo sempre é importante para desenvolvimento da mesma. Considerando o exposto observamos segundo Libâneo (2006), que com a orientação da coordenação pedagógica e havendo um clima de elaboração, pode se chegar à prática dos professores ao observarem as aulas uns dos outros e fazerem uma reflexão conjunta para que se ajudem reciprocamente.

Sendo assim:

Cabe ao professor do AEE a partir de observação criteriosa, ajustar suas intervenções pedagógicas ao processo de aprendizagem dos diferentes alunos, de modo que lhes possibilite um ganho significativo do ponto de vista educacional, afetivo e sócio cultural (PRADO & FREIRE, 2001, p. 5).

Com isso, é importante que haja um planejamento conjunto com os professores do AEE e o professor da sala regular para traçar metas e alcançar os objetivos para que o aluno consiga desenvolver

suas habilidades e possa ser inserido no ambiente acolhedor e pensar no seu futuro.

Outro aspecto importante diz respeito ao atendimento educacional especializado, se o mesmo tem realmente contribuído com a aprendizagem das crianças. Nessa direção, identificamos nas falas analisadas:

PE - Nem sempre, dependendo do grau de comprometimento da criança ou do adolescente. Às vezes contribui no sentido da socialização e adaptação. Serve também para ensinar os ditos “normais” a conviver com as diferenças.

PAEE - Espero que sim, embora essa não seja o nosso único objetivo.

PSR - Sim, mas claro dependendo do grau de deficiência de cada aluno.

Pode-se observar nas respostas que para PE se refere que nem sempre o AEE contribui porque depende do grau de comprometimento; A PAEE se refere que a sala de AEE contribui sim para o desenvolvimento do aluno; E para a PSR contribui dependendo da deficiência do aluno.

No AEE o aluno constrói conhecimento para si mesmo o que é fundamental para que consiga alcançar o conhecimento acadêmico. Aqui, ele não depende de uma avaliação externa, calçada na evolução do conhecimento acadêmico, mas de novos parâmetros relativas às suas conquistas diante do desafio da construção do conhecimento (BRASIL, 2007, p. 27).

É importante que a sala de recursos possa ajudar os alunos em suas atividades, para que haja realmente um processo no ensino-aprendizagem do aluno que precisa dessa sala com os recursos necessários, ou seja, são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos.

Por fim, foi-se indagado sobre a formação dos profissionais que atuam no AEE e os professores relataram o seguinte:

PE – Graduação superior e todos tem pós graduação. Mas o importante é que o município de Teresina ofereça um curso de formação continuada para o AEE.

PAEE - Graduação completa, temos o centro de formação ofertada pelo município.

PSR - Superior Completo, buscamos também alguns externos, no qual arcamos com os gastos.

Segundo as participantes, os cursos de graduação e de pós graduação são imprescindíveis para o aprimoramento do profissional de educação. Conforme Demo (2007, p.11) “investir na qualidade da aprendizagem do aluno é acima de tudo, investir na qualidade docente”.

Podemos compreender com base no autor que a qualificação docente é um ponto fundamental para a efetivação da política de inclusão, sendo que esta possui papel ativo e intervenção direta junto aos alunos com NEE e necessita, portanto, de formação adequada para atender de forma significativa promovendo o desenvolvimento e a inclusão deste alunado.

Portanto, a formação continuada torna isso possível, garantindo ao profissional de educação meios mais eficazes de construir e produzir no ensino a formação mais abrangente.

## **9 Considerações finais**

Por defender a inclusão de alunos com deficiência em classes regulares de ensino e assegurar um desenvolvimento significativo, reconhecendo e valorizando as especificidades, entende-se que é fundamental a remodelação dos sistemas de ensino, bem como uma visão mais positiva da escola, da família e da sociedade em geral no que tange a educação inclusiva. Assim, a partir do objetivo geral que foi analisar a contribuição da sala de AEE para o desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais especiais no ensino fundamental em uma escola em Teresina-PI.

Com vistas a estas realizações afirmamos com base nas respostas do questionário aplicado aos professores que ainda falta muito para a inclusão realmente acontecer, mas que a escola se esforça na medida do possível para atender a todo tipo de necessidades, adquirindo recursos de acordo com a especificidade

de cada um, para que se possa ter um atendimento completo e suficiente para desenvolver suas habilidades. Assim, um ponto crucial é a relação entre o professor da sala regular e o da sala de AEE, que planejem juntos ações pedagógicas voltadas para atingir objetivos e que possam ajudar o aluno no âmbito educacional e social.

Todavia, a escola precisa estar aberta a oferecer condições para receber e atender esse público tão especial e capaz de aprender como também de ensinar, oferecendo apoio educacional especializado adequado para todos os alunos. Assim, pressupõe-se que todas as crianças tenham as mesmas oportunidades de acesso, permanência e aproveitamento na escola, independentemente de qualquer particularidade especial que apresentem ou não.

Nesse contexto, o processo de inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais no ensino regular ainda é um processo novo em nosso contexto, podendo gerar tensão e ansiedade nas famílias. A facilidade ou a dificuldade com que essas famílias enfrentam esse processo tem relação direta com sua trajetória de vida, dentre outros motivos. Cabe aos profissionais envolvidos estarem alertas para a necessidade constante de atualização de dados sobre as famílias durante todo o processo de inclusão para que possam auxiliá-las, planejando e realizando intervenções criativas e adequadas às suas necessidades.

Contudo, para que este movimento inclusivo aconteça é fundamental que as crianças com deficiência tenham o apoio de que precisam, seja da família, da sociedade ou nas escolas. Mas, o mais importante de tudo, é que o professor, a família e toda a comunidade escolar estejam convencidos de que cada aluno é diferente no que se refere ao estilo e ao ritmo da aprendizagem.

Esse trabalho é de grande importância para reafirmar para a sociedade que todos merecem uma educação de qualidade, que a inclusão é um direito do aluno com deficiência, para que possa romper com os paradigmas de educação tradicional. E também para conscientizar os futuros professores de quanto é importante a

formação continuada e se especializar para estar apto para atender esses alunos que requer uma atenção maior devido as barreiras importas pela sociedade. Que juntos podemos sim rever nossos conceitos do que é educação inclusiva e o que podemos fazer para ajudar nessa inclusão.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para Educação Especial. SEESP/MEC. Brasília: MEC/ SEESP, 2001.

BRASIL. Estatuto da criança e do adolescente: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002.

BRASIL. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 9.394 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial, Brasília, DF, 23 dez 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Programa educação inclusiva: direito à diversidade, documento Orientador. Brasília: DF, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Brasília: MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação

Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2008.

BRASIL. Presidência da República. Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. Organização das Nações Unidas – ONU. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm) – Acesso em 01/06/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Acesso em: 30/05/19.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para Educação Especial. SEESP/MEC. Brasília: MEC/ SEESP, 2001.

BRASIL. MEC/SEESP. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, 2008.

DEMO, P. É preciso estudar. In: A.M. de Britto. Memórias de formação: registros e percursos em diferentes contextos. Campo Grande: Ed. da UFMS. 2007.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GARCIA, R.M.C. O conceito de flexibilidade curricular nas políticas públicas de inclusão escolar. In: Jesus, M.D.; BAPTISTA, C.B.; VICTOR, S.L. (Orgs.) Inclusão práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa. Porto Alegre: Mediação, 2007, 340p.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBÂNEO, José Carlos - Democratização da escola pública - a pedagogia crítico-social dos conteúdos, 21 a edição, 2006.

MAZZOTTA, Marcos J. S. Trabalho docente e formação de professores de educação especial. São Paulo: EPU, 1993.

NÓVOA, A. (Org.). Profissão professor. Portugal: Porto Editora, 1995.

PRADO, M.E.B.B; FREIRE, F.M.P. A formação em serviços vivendo a reconstrução da prática educacional. In; FREIRE, F.M.P.; VALENTE, A. (Orgs) aprendendo para a vida: os Computadores na sala de aula. São Paulo: Cortez, 2001.

RODRIGUES, David. Questões preliminares sobre o desenvolvimento de políticas de Educação inclusiva. Inclusão: Revista de Educação Especial, Brasília, v.4, n.1, p.33-40, jun. 2008.

ROTTA, NewraTellecheaet ai. Transtorno da Aprendizagem: abordagem neurobiológico e multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SAVINIANI, N. Currículo- um grande desafio para o professor. Revista da Educação. Nº16. São Paulo, 2003-pg. 35-38.

SILVA, Graziela Patrícia de Oliveira. O projeto político pedagógico e os desafios da inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (anees). Brasília, 2014.

VEIGA, Ilma Passos Alecastro. Projeto Político Pedagógico: Uma construção Possível. 19 ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. Martins Fontes. São Paulo, 1989.



# **OCORRÊNCIA DE FÓSSEIS VEGETAIS DO PERÍODO PERMIANO NO MUNICÍPIO DE ALTOS (PIAUÍ): BUSCA DE VALORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E AMBIENTAL**

Francisco das chagas Gomes<sup>1</sup>

## **1 Introdução**

**N**a tentativa de resgatar os estudos paleontológicos realizados na região de Teresina, Piauí, iniciados nas primeiras décadas do século XX, encontram-se uma série de boletins do Departamento Nacional de Produção Mineral, então vinculado ao Ministério de Agricultura, que divulgam estudos nas áreas de Paleobotânica e Paleofauna do Piauí. Na análise destes documentos e em leituras de alguns livros especializados em Paleontologia, pode-se constatar a riqueza da flora Paleozoica encontrada na região de Teresina e municípios circunvizinhos com destaque para os fósseis vegetais encontrados no alto curso Altos.

Tendo em vista que no município de Altos ocorre um significativo afloramento de troncos gimnospermicos petrificados ainda pouco estudados e, considerando sua importância como um

---

1 Graduado em Geografia - UESPI, Graduando em Pedagogia - Unopar; pós-graduado em Turismo e meio ambiente - UFPI; Mestre em Geografia – UFPI; Professor da Educação Básica e Superior, Membro da ALNNA – Academia de Letra, Línguas Nativas Altoenses; Membro do Conselho de Meio Ambiente de Altos-PI; Membro do Conselho Consultivo da Flona Palmares – ICMbio; Membro do grupo de Estudos GAAE –Pós-Graduação UFPI; Professor da Educação Básica Municipal e Estadual, Pesquisador e Empreendedor Máximus Vestibulares e Concursos. E-mail: geopatuta2@hotmail.com

rico monumento natural, por possibilitar o entendimento científico da evolução dos climas e da sedimentação de áreas já colonizadas pela vegetação, busca-se neste trabalho investigar caracterizar os fósseis vegetais da localidade Brejo, bem como contribuir para a ampliação do conhecimento, da valorização e da preservação pela sociedade e pelo poder público e neste sentido, o artigo apresenta ainda propostas pedagógicas que podem contribuir para a promoção de práticas sustentáveis pela população local.

Torna-se importante, assim, o estudo destes sítios, isto porque boa parte desses afloramentos tem estado no anonimato perante a comunidade acadêmica, ou seja, a grande quantidade de sítios existentes ainda estar por ser reconhecida e estudada para que possam ser conhecidos a nível local e nacional.

## **2 Revisão da literatura**

Segundo Santos e Carvalho (2004, p.1) a Bacia do Parnaíba, “foi estabelecida para uma área de cerca de 600 mil quilômetros quadrados, entre os estados do Maranhão, Piauí e parte dos estados de Tocantins, Pará e Ceará, entre as coordenadas 02° 00’ - 12° 00’S e 40° 30’-52° 00’W”.

Estudos realizados na bacia do Parnaíba definem como Província Sedimentar do Meio Norte do Brasil, sendo poligenética, iniciando-se como fratura interior continental, durante o Cambro-Ordoviciano, passando a sinéclise interior continental, a partir do Siluriano, características marcantes das bacias paleozóicas (GÓES, 1995) e São Luís Santos e Carvalho (2004, p. 6) defendem que as comunidades fósseis que habitaram o antigo bloco continental denominado Gondwana, “mostram afinidades com províncias paleobiogeográficas com conexões da margem pacífica de antigos continentes, assim como com a África, que estava então unida à América do Sul”.

As transformações ocorridas na bacia sedimentar do Parnaíba em tempos pretéritos respondem pelas principais características

do presente, sendo que as glaciações do Gondwana são um dos fatores apontados para as variações do nível do mar, neste período. Sobre os principais aspectos relacionados ao paleoclima, Santos e Carvalho (2004, p. 95), esclarecem que

A principal característica do Permiano na bacia é um forte ressecamento e predomínio de condições continentais. Nos intervalos regressivos, as indicações são para climas quentes e áridos, adversos, com as manifestações de vida dadas pelos estromatólitos. Correspondendo a uma fase transgressiva, no topo da Formação Pedra de Fogo, as indicações são para mudanças para climas quentes e úmidos, com ambientes aquáticos e presença de flora e fauna..

O período Permiano é o último período da era Paleozóica, avaliados entre 290 a 250 milhões de anos. Este período é representado pelas formações Pedra de Fogo e Motuca. A tendência de ressecamento da bacia, em condições continentais áridas, é progressivamente acentuada. São preponderantes as fases regressivas, em climas adversos para as manifestações de vida e sua preservação como fóssil. Esta condição só é modificada durante as fases transgressivas, isto é, sob influência da elevação do nível do mar e consequente elevação do nível de base dos corpos aquáticos. Neste quadro ocorreu o último grande evento biológico do Paleozóico, na Bacia do Parnaíba, representada pelos troncos de madeiras silicificadas, preservados *in situ* no topo da Formação Pedra de Fogo e que documentam a pretérita existência de uma floresta tropical (SANTOS; CARVALHO, 2004).

A denominação Formação Pedra de Fogo (Figura 1), caracteriza as camadas permianas ricas em sílex e fósseis vegetais do gênero *Psaronius* que ocorriam no leito do Riacho Pedra de Fogo, entre os municípios de Pastos Bons e Nova Iorque, Maranhão (PLUMMER *et al.*, 1948). Esta Formação tem ampla distribuição nos estados do Piauí e Maranhão. Aflora na região centro-leste, centro-oeste e centro-sul da bacia, com eixo de deposição deslocado para oeste (MESNER; WOOLDRIDGE, 1964).

Os abundantes troncos de madeiras, silicificados, no topo da

Formação Pedra de Fogo, são preservados *in situ*, muitos ainda em posição de vida. Representam um evento de morte rápida da flora e preservação com um tipo particular de fósil diagênese, que é a silicificação. Para Santos e Carvalho (2004), o topo da formação foi preservada predominantemente como madeira silicificada, muitas vezes apresentando cristalização, onde “os troncos apresentam ampla distribuição na bacia. Pelos estudos realizados até o presente, as ocorrências mostram a importante características de macro evolução, constatada pelos vários gêneros novos descritos” (DOLIANITI, 1948; citado por SANTOS; CARVALHO 2004, p. 90).

A Formação aflora entre as latitudes 4° 30' e 6° 30' sul e longitudes 42° 00 e 43° 00, oeste, estendendo-se pelo vizinho Estado do Maranhão, do Tocantins, margeando o rio Parnaíba, bem como no leito do rio Poti.

Os sítios paleontológicos estudados neste trabalho se encontram a aproximadamente 30 quilômetros a leste das ocorrências já registradas em Teresina. Na floresta petrificada da localidade “Brejo”, município de Altos, há uma quantidade considerável de troncos gimnospérmicos permineralizados por sílica (Alencar *et al.*, 2015), especificamente na bacia do riacho Tingui, afluente da margem direita do rio Poti.

No contexto de sua preservação faz-se necessário o aposte da educação ambiental pois consiste em um conjunto de ações na busca de uma nova sociedade, partindo da constituição de valores, de forma a mudar as atitudes em relação ao meio para possibilitar a formação de cidadãos que tenham práticas que respeitem o meio ambiente é necessário que a escola introduza a educação ambiental no ensino como instrumento de orientação e formação cidadã. Nesse contexto, é de grande relevância a atuação da escola no que diz respeito à problemática ambiental (ALVES; COLESANTI, 2006).

Sato (2002) diz que a definição de Educação Ambiental apresentada pela IUCN (União Internacional para a Conservação

da Natureza), em 1971, estava mais relacionada com a conservação da biodiversidade e dos sistemas de vida do que com a educação propriamente dita. Segundo ela, foi na Conferência de Estocolmo, em 1972, que a definição foi ampliada para as outras áreas do conhecimento. A autora também afirma que foi na Conferência de Tbilisi (Geórgia), no ano de 1977, que a ONU apresentou a definição de Educação Ambiental que é a mais aceita internacionalmente

A Educação Ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida. (SATO, 2002, p.23).

No Brasil, como reflexo dos encontros que foram promovidos pela ONU, o conceito de Educação Ambiental oficial despontou na Lei Federal nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a EA e também institui a Política Nacional de Educação Ambiental. No Capítulo I e Art. 1º, é apresentada a seguinte definição:

I - Ao Poder Público, nos termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente. (BRASIL, 1999).

A referida Lei no seu artigo 6º, define que a Educação ambiental formal é aquela desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições públicas e privadas, abrangendo: Educação Básica, que abrange a Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino médio, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial.

De acordo com Quaresma e Cisneros (2013), a educação ambiental como instrumento sustentável reconhece que as questões dos problemas ambientais devem ter a atenção devida pela sociedade a fim de mitigar esses problemas, a partir da construção de uma prática cidadão no ambiente escolar.

A temática ambiental e social fundamenta-se na realidade inseparável do homem com meio natural, pois ambos interagem e inter-relacionam-se entre si. A degradação ambiental parte de uma relação deturpada e descomprometida, onde o homem parte da premissa de usar o meio ambiente para seu conforto e bem-estar, sem estar preparado adequadamente para interagir com o meio sem alterá-lo, degradá-lo, ou extremista, destruí-lo, que produz esgotamento dos recursos naturais e exploração do homem pelo homem (GRACIANI, 2003, p. 18).

Cuidar do meio ambiente é responsabilidade de todos, seguindo esse pensamento a BNCC (2018, p. 326), diz que

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Conforme Lucatto e Talomoni (2007), é de grande importância o papel da escola em sistematizar e socializar o conhecimento para que os cidadãos estejam informados, podendo atuar de forma consciente e buscar soluções para as questões ambientais.

A escola é um lugar favorável à Educação Ambiental pelo fato de estar formando cidadãos conscientes e críticos. Então, é importante que trabalhemos no sentido de envolver nossos alunos, pais, educadores e funcionários para que esta situação modifique formando novos hábitos.

As práticas da Educação Ambiental nas escolas contribuirá para sanar os problemas ambientais enfrentados atualmente e futuramente, porém para que isso funcione, ela não deve ser tratada apenas na semana do meio ambiente, dando ênfase somente nos aspectos como a natureza e reciclagem de lixo, ela deve ser tratada no dia a dia da criança levando em conta a cultura e os problemas sociais do local. Assim, deve estar presente em diversos momentos

do currículo escolar (TRAVASSOS, 2006).

No espaço da escola, o esforço de construir uma nova sociedade, implica adoção por parte de educadores e da comunidade escolar de uma postura crítica diante da realidade, sem a qual não é possível ocorrer a transformação socioambiental da educação. Neste sentido, Jacobi (2005) ressalta que

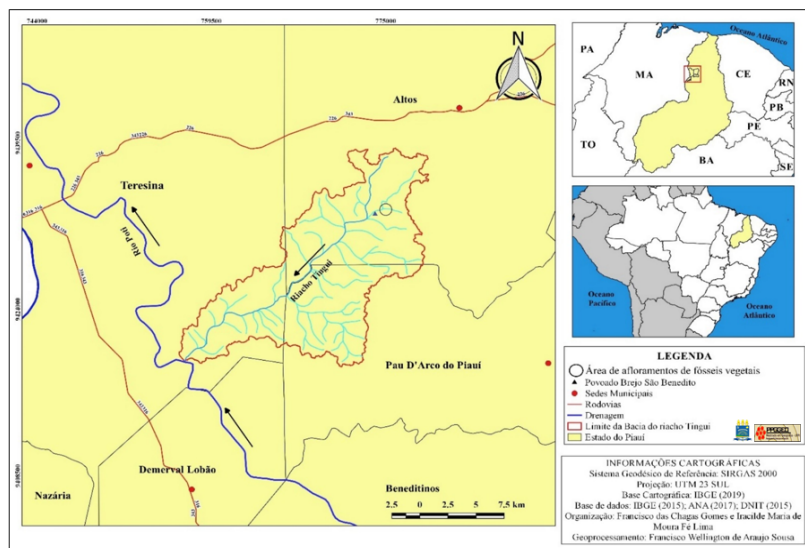
O papel dos educadores e professores é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de uma visão crítica, de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável. A relação entre meio ambiente e educação, assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais cada vez mais complexos e riscos ambientais que se intensificam (JACOBI, 2005, p. 15).

De maneira geral, pode-se evidenciar que já está estruturado o caminho que precisa ser seguido pela Educação Ambiental, às leis que a regem, já existem bastante discussão a respeito desse tema, inclusive na BNCC e nos currículos das escolas, além de muitas bibliografias considerando essa temática. O mais importante, porém, é desenvolver ações permanentes, dentro das escolas, de maneira a assegurar a possibilidade de mudanças de atitudes a longo e curto prazo.

## **2 Aspectos metodológicos**

A área de estudo em que estão situados os fósseis está localizada a sudoeste do perímetro urbano da cidade de Altos, na localidade Brejo no alto curso do rio Tingui, a aproximadamente 19 quilômetros do centro da referida cidade. Os sítios, afloram nas seguintes coordenadas geográficas 5° 07'53" Sul 42° 32' 01" Oeste.

Figura 1 - Mapa de localização da Floresta Fóssil de Altos Piauí



Fonte: IBGE (2019). DNIT (2015). ANA (2017). Organização: Os autores (2021). Geoprocessamento: Francisco Wellington de Araújo Sousa (2021).

O acesso à área de estudo é realizado pela BR 343, na saída de Altos para Teresina, em seguida segue-se por uma estrada vicinal que dá acesso à localidade Brejo São Benedito. Percorre-se 15,5 km até chegar aos primeiros afloramentos fósseis.

O primeiro acesso também pode ser realizado no sentido Teresina - Altos pela BR 343. Para fins de compreensão espacial foram selecionados dois pontos de partida. O primeiro a partir do Campus da UFPI – Universidade Federal do Piauí, Ministro Petrônio Portela, passando pela Floresta Petrificada do Poti, em Teresina, Floresta Nacional de Palmares, Floresta Fóssil de Altos, finalizando no centro de Altos.

Outro acesso também pode ser realizado no sentido Teresina - Altos pela BR 343. Para fins de compreensão espacial foram selecionados dois pontos de partida. O primeiro a partir do Campus da UFPI – Universidade Federal do Piauí, Ministro



Petrônio Portela, passando pela Floresta Petrificada do Poti, em Teresina, Flona Palmares, Floresta Fóssil de Altos, finalizando no centro de Altos (Figura 3).

A partir da UFPI, registra-se aproximadamente 5 km até a rotatória do bairro São Cristóvão, (Figura 7) tomando a primeira saída em direção a cidade de Altos, registra-se a partir da mesma cerca de 32,5 km até o cruzamento com a estrada de ferro da Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN), no povoado Vista Alegre. O acesso é feito à direita da linha férrea, pela estrada vicinal. A partir daquele ponto, percorre-se aproximadamente 11,8 km na mesma estrada até aos povoados Barrinha e Brejo São Benedito. Segue-se o ramal da estrada para a esquerda e percorre-se mais dois quilômetros e chega-se à floresta fóssil de Altos.

#### **4 Procedimentos metodológicos**

Contemplando o percurso metodológico da pesquisa, por etapas, assim, na primeira etapa, foi realizado a delimitação da área de estudo com os recortes temáticos, espacial e temporal afim de identificar os métodos a serem aplicados na pesquisa. Concomitante a isso, ainda na primeira etapa, foram realizados levantamentos bibliográficos da literatura que trata da proposta apresentada, bem como a análise teórica em teses.

Dessa forma, a leitura de Santos, Carvalho (2004); Sousa (1994); Dolianiti (1948); Marcatto (2002); Quaresma, Cisneros (2013); Tucci (2006); Lucatto e Talomoni (2007); Mendes (2006); Lima (2013; 2016; 2021); Moraes, Vasconcelos (2016); Jacobi (2003); Lakatos e Marconi (2003), Prodanov e Freitas (2013) entre outros, foi essencial.

A segunda etapa do trabalho foi a pesquisa de campo, que apresenta dois tipos de observações importantes, a direta intensiva e a direta extensiva. Optou-se pela observação direta intensiva, que é formada pela observação e também pela entrevista, segundo Lakatos e Marconi (2002), O procedimento de observação utilizado,

foi a observação assistemática, em que não se tem uma rigidez e um contato com as pessoas, mas que se permite à busca por um olhar despretenhoso, onde não há uma predefinição de detalhes a serem observados, porém, participante, individual também foram empregadas.

Como técnicas utilizadas na primeira etapa de campo, foram identificados os troncos fósseis e devido georreferenciamento dos pontos de maior densidade e das formas mais exuberantes documentadas, através de medições da parte aflorante, (comprimento e raio) utilizando-se trena milimetrada, estilete, caneta e fotografias pelo celular. Para a localização geográfica utilizou-se (aplicativo GPS - Geographic Position System), para obtenção das coordenadas geográficas, altitude e celular para registro fotográfico. Outra técnica aplicada nesta fase da pesquisa foi a delimitação da área de estudo com base na Carta DSG (1981) na escala de 1:100.000, para o mapeamento preliminar.

No tocante aos estudos iniciais e conforme os objetivos propostos, o trabalho foi sendo desenvolvido sobretudo no alto curso do riacho Tingui, onde estão situados a maior parte dos fósseis conhecidos na localidade Brejo São Benedito. Nos trabalhos de campo realizados nos meses de maio e setembro de 2021, no alto curso do riacho Tingui, foram registrados outros troncos fósseis e constatado graves processos de degradação ambiental, como a extração de madeira nativa para produção de carvão vegetal e as queimadas muito frequentes na região principalmente no mês de setembro, dado sobretudo à produção de carvão e ao preparo da terra para plantio sazonal de leguminosas para subsistência muito comuns todos os anos.

A análise socioeconômica da localidade Brejo e povoados vizinhos situados no alto curso do riacho foi realizada com base na coleta de dados documental, dado às medidas sanitárias não foi possível entrevista estruturada para a aquisição *in loco* desses dados.

Na terceira etapa, foram realizados os seguintes procedimentos, organização dos mapas temáticos: mapa de acesso

à Floresta Fóssil de Altos, localização do município de Altos, localização da área de estudo.

Para a execução do mapeamento foram realizadas técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto a partir de dados matriciais e vetoriais do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019; 2020); ANA - Agência Nacional de Águas (2017); DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (2015); INCRA – Instituto Nacional de Colonização para a Reforma Agrária (2019); PMT - Prefeitura Municipal de Teresina (2013), INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

Utilizou-se para tanto, as bases de dados do Google Earth Pro (Imagens de satélite disponíveis de forma gratuita no software Google Earth. Data da Imagem: 15/05/2021), como produtos derivado, o Mapa de acesso à Floresta Fóssil de Altos. Os Mapa de localização da Floresta Fóssil e o Mapa de localização dos troncos fossilizados da floresta fóssil de Altos foram elaborados pelo programa de geoprocessamento QGis 2.18.1 - 2021.

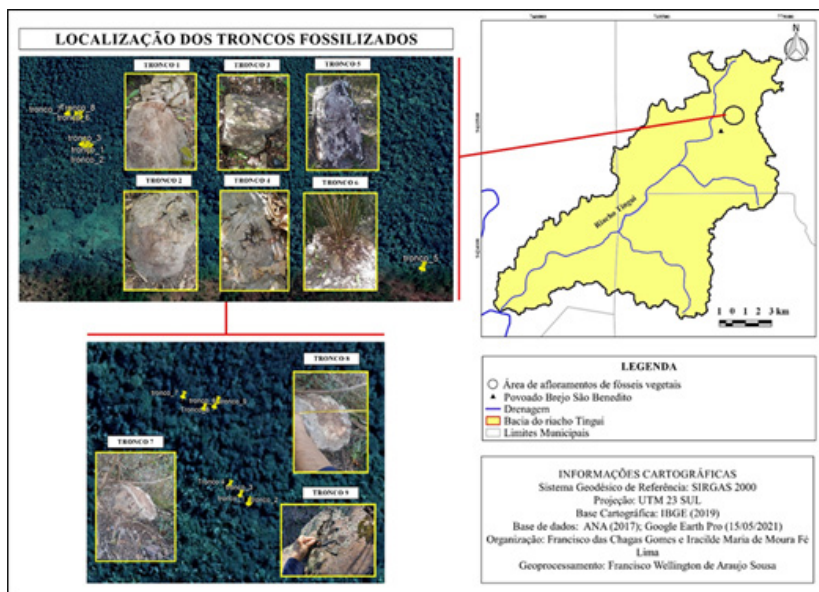
Na quarta etapa da pesquisa, foram desenvolvidas duas propostas de ações e atividades de educação ambiental e geoturismo. Com o apoio da Semed - Secretaria Municipal de educação de Altos, foi realizado entre 23 de abril de 2021 à 07 de junho de 2021, o projeto “Sustentabilidade para todos – ações coletivas e educativas no ambiente escolar”, com formações para os docentes que atuam do 1º ao 9º ano da educação básica do município de Altos, zona urbana e escolas do campo, onde os professores conseguiram desenvolver em suas escolas.

Enfim, destaca-se que as práticas de educação ambiental promoveram não somente o conhecimento da área, mas sobretudo, a conscientização da comunidade estudantil no que se refere à importância da preservação dos lenhos fósseis para o desenvolvimento de práticas sustentáveis e geração de renda por meio da atividade turística e a produção de geoprodutos.

## 5 Resultados e discussão

Todos os exemplares fósseis mapeados pertencem ao grupo das gimnospermas, o que pode ser reconhecido através da presença de estruturas do xilema secundário aqui interpretadas como possíveis anéis de crescimento. Em relação à fossilização dos troncos fósseis, essa se deu pelo processo de permineralização (incorporação de minerais dentro da estrutura celular) por sílica. (SISNEROS; CONCEIÇÃO, 2016). Assim, o conjunto parece estar preservado ainda dentro de seu ambiente sedimentar original. Para fins de localização utilizou-se a metodologia de localização do tronco no terreno e se obteve-se como resultado as seguintes conclusões (Figura 2).

Figura 2 – Mapa de localização dos troncos fossilizados da bacia do riacho Tingui



Fonte: ANA. Google Earth (2021). Organização: Francisco das Chagas Gomes (2022) e Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2022). Geoprocessamento: Francisco Wellington de Araújo Sousa (2021).

Diante das conclusões se observa que o trabalho do riacho tem sido o mais significativo na configuração da paisagem e que os fazem diferentes daqueles encontrados no rio Poti em Teresina pode ser o fato de estarem-nas margens e encostas das vertentes e no leito do riacho, enquanto na capital, aparecem especificamente no leito do mesmo.

O que os tornam muito diferentes daqueles encontrados em Teresina, Piauí, na Floresta Fóssil do Poti, é o fato de que muitos possuem formação de cristais permineralizantes de quartzo e areia em tamanhos variados em faixa milimétrica, por vezes atingindo tamanhos centímetros. As partes aflorantes possuem diâmetro variando de 45 a 145 cm e comprimento entre 130 a 180 cm.

Troncos 6, 7, 8 e 9 – localizados nas áreas mais íngremes da vertente

Troncos 1, 2, 3 e 4 – localizados nas áreas de vertentes menos íngreme




Tronco 5 – leito do riacho.

O caráter autóctone dos fósseis encontrados na Floresta Fóssil do Brejo é outro elemento importante nas discussões relacionadas à história do planeta, como eventos de gigantescas magnitudes e cataclismos que podem ter configurado de forma intensa a fauna e a flora que conhecemos nos dias de hoje. Diante das conclusões se observa que o trabalho erosivo do alto curso do riacho Tingui, tem sido o mais significativo na configuração da paisagem o que propicia as características ímpares dos fósseis vegetais deste sítio, se comparados com aqueles encontrados no rio Poti em Teresina e em outras partes do Brasil, isto porque, se encontram sobretudo nas margens e encostas das vertentes e no leito do riacho, enquanto na capital, aparecem especificamente no leito do mesmo, neste caso, não descartando outros troncos vegetais até mesmo de porte maior.

Os troncos fósseis da floresta fóssil de Altos, possuem formação de cristais permineralizantes de quartzo e areia em tamanhos variados em faixa milimétrica, por vezes atingindo tamanhos centímetros. As partes aflorantes possuem diâmetro

variando de 45 a 145 cm e comprimento entre 130 a 180 cm. (Figura 3).

Figura 3 – Fotografias e características dos Fósseis da Floresta Fóssil de Altos, Piauí

		
<p>Fóssil vegetal alterado pelo intemperismo biológico, em encosta íngreme, rolado, medula preservada, apresentando cerca de 90 de espessura, soterrado ao solo em grande parte, em meio a uma vegetação mista de plantas aciculifoliadas e Semidecidual, situado em média encosta. Superfície preservada.</p>	<p>Fóssil vegetal alterado pelo intemperismo biológico e químico, apresentando grandes anéis de crescimento. Vegetal de grande porte, rolado em vertente íngreme. Desgaste no centro, com cristalização ao centro, apresentando cristais de quartzo de tamanhos variados.</p>	<p>Fóssil vegetal autóctone, em excelente estado de conservação, medindo cerca de 1,50 da base ao topo por 95 cm de espessura, cercado de vegetação estacional caducifólia, em média encosta íngreme, medula preservada presença de pigmentos, provocados possivelmente pela água e pequenos seres vivos.</p>

Fonte: Pesquisa Direta (2020; 2021). Organização: Francisco das Chagas Gomes (2022) e Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2022).

No contexto das ações educativas e de sustentabilidade com base nas referidas Diretrizes para o envolvimento das escolas e comunidades do alto curso do riacho Tingui e do perímetro urbano de Altos, buscou-se aproximar os representantes destas comunidades, gestores escolares autoridades da cidade de Altos, onde foi discutido os desafios no contexto da conservação e os principais problemas a serem enfrentados para a conservação e manutenção da Floresta Fóssil de Altos.

Para tanto, foram realizadas algumas reuniões com a finalidade de esclarecer a importância da preservação do Sítio e buscar soluções para a resolução de problemas que afetam a integridade do patrimônio. Nesse contexto, a Secretaria Municipal de Educação - SEMED lançou o Projeto: Sustentabilidade Para



Todos – Ações Coletivas e Educativas no Ambiente Escolar, como parte do Programa Municipal de Educação ambiental, que teve como finalidade incentivar os professores a trabalhar a sustentabilidade de maneira transversal, apresentando ferramentas para a aplicação do conhecimento em sala de aula.

As ações educativas, no tocante às formações realizadas conforme surgiram os grupos de pesquisa de variados temas por escola contemplando os alunos do 1º ao 9º ano da Rede Pública Municipal de Ensino e no dia 12 de outubro de 2021 data de aniversário de 99 anos de emancipação política da cidade de Altos, na praça pública a culminância do referido projeto, com destaque para a conscientização sobre a preservação da Floresta Petrificada de Altos (Figura 6).

Figura 4 – Culminância do Projeto “Sustentabilidade Para Todos – Ações Coletivas e Educativas no Ambiente Escolar”, Praça Cônego Honório – Altos/PI



Fonte: Pesquisa Direta (2021). Organização: Francisco das Chagas Gomes (2022) e Iracilde Maria de Moura Fé Lima (2022).

A realização de palestras e divulgação de material educativo só foi possível entre os meses de novembro e dezembro, nas escolas das comunidades do alto curso da bacia do Riacho Tingui foi

distribuído material educativo e entregue aos alunos nas datas de entrega dos ciclos (Escola Municipal da Barrinha, localidade Montanhas e localidade Brejo São Benedito).

## 6 Considerações finais

A relevância da Floresta Fossilizada do Brejo no município de Altos deve-se principalmente ao bom estado de preservação de muitos fósseis, dado à magnitude das dimensões e exuberância e a concentração dos exemplares, bem como ao caráter autóctone de vários lenhos, principalmente estes encontrados no alto curso da bacia do riacho Tingui, afluente da margem direita do rio Poti. Predominância de *gymnospermas* em relação as pteridófitas, não descartando a provável existência de pteridófitas (*Psaronius*).

Com o desenvolvimento da pesquisa, principalmente com os trabalhos de campo foi possível realizar a caracterização geoambiental da área e a caracterização dos fósseis. Percebeu-se que os troncos fósseis têm uma relação estreita com a dinâmica da bacia, pois os mesmos afloram no alto curso do riacho Tingui, principalmente nas encostas íngremes dos morros residuais, envoltos a uma vegetação Semidecidual caducifólia e em muitos casos na presença de vegetação mista, de babaçuais e de espécies do cerrado, da caatinga e mata atlântica.

Muitos foram identificados em excelente estado de preservação, apresentando morfologia conservada, porém percebeu-se forte processo de desgaste pelos diversos agentes naturais como a erosão, o intemperismo e também pela ação antrópica. Os troncos catalogados são de tamanhos variados e de formas variadas, em muitos casos percebe-se a presença de estruturas do xilema secundário, ou seja, anéis de crescimento que confirmam teorias a respeito da gênese desses vegetais da Formação Pedra de Fogo.

No intuito de equacionar os recursos da floresta e seu uso sustentável, a referida pesquisa propiciou aos moradores da área através da educação ambiental e dos projetos desenvolvidos



nas escolas municipais foi possível estabelecer parâmetros de sustentabilidade sem agredir à floresta e as áreas em que estão localizadas os fósseis, pois a conscientização da população local é o ponto de partida para que haja equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais e a conservação do meio. Para tanto, os projetos desenvolvidos nas escolas, as palestras e o material educativo foram de ínfima contribuição para a população das comunidades no entorno da área de estudo, dentre as quais Montanhas, Brejo e Barrinha, bem como nas escolas da zona urbana, pois contemplou a rede de ensino como um todo.

## Referências

- ALVES, A. L.; COLESANTI, M. T. M. A importância da educação ambiental e sua prática na escola como meio de exercício da cidadania. **Horizonte Científico**, 1(1). Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/3878/2883>. Acesso em: 5 nov. 2020.
- BRASIL. BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. P. 326.
- BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Da Política Nacional De Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm)
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Departamento Nacional de Produção Mineral** (DNPM, bol. Nº 147/ 1954).
- CONCEIÇÃO, D.M., Cisneros, J.C., Iannuzzi, R., in press. Novo registro de uma floresta petrificada em Altos, Piauí: relevância e estratégias para a geoconservação. Pesquisas em Geociências. 2016.
- GÓES, A. M. **A Formação Poti (Carbonífero Superior) da Bacia do Parnaíba**. Tese (Doutorado em Geologia Sedimentar) - Universidade de São Paulo, São Paulo. 1995.
- GRACIANI, J. S. Ações e estratégias para a atuação na gestão

participativa sócio-ambiental. **Educação Continuada à distância** – NOAL. C – 2003.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, São Paulo, março/2005. p. 189-205.

LUCATTO, L. G.; TALAMONI, J. L. B. A construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental no ensino médio: A microbacia hidrográfica do ribeirão dos peixes como tema gerador. **Revista Ciência & Educação**. 13, 2007, p. 389-398.

PLUMMER, F. B. **Estados do Maranhão e Piauí. Rio de Janeiro, Conselho Nacional do Petróleo**, 1948, 47 p. (Relatório Interno).

QUARESMA, R. L. S, CISNEROS, J. C. O Parque Floresta Fóssil do rio Poti como ferramenta para o ensino de paleontologia e educação ambiental. **Terra**, São Paulo, 2013.v. 10. n. 2, jul. 2015, p. 47-55.

SANTOS, M. E. de C. M.; CARVALHO, M. S. S. de. **Paleontologia das Bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís**. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB. Rio de Janeiro: CPRM Serviço Geológico do Brasil/DIEDIG/DEPAT, 2004, p.11-96.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos, SP: RiMa, 2002.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

# A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM MAPEAMENTO NA REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO PERÍODO DE 2000 A 2018

Rafael Soares Silva<sup>1</sup>

## 1 Introdução

**A**tualmente a Educação Inclusiva (EI) é um dos temas mais discutidos no campo educacional e sua importância levou a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência) e a sua inserção nas propostas de políticas públicas, nas leis civis e educacionais do Brasil como a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA 8.069/90) e as várias políticas de atendimento à pessoa com deficiência propostas pelo governo federal.

Com a promulgação dessas leis verificamos um avanço no interesse social de inclusão de alunos com necessidade educacionais especiais (NEEs) nas escolas e esse interesse tem levado a uma crescente demanda de atendimento a esses alunos nas escolas regulares que, desde 1996, são orientadas a recebê-los (SIQUEIRA; AGUILLERA, 2015).

---

1 Pós-doutor em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ); Pós-Doutor em Química pelo IQSC-USP; Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICSUL) com ênfase em Educação Especial e Inclusiva, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais (MACKENZIE); Licenciado em Pedagogia, Química e Educação Especial. - E-mail: doc.rafaelsoares@gmail.com

Segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva a EI é um “paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos e propõe a ideia de igualdade no sentido de eliminar as circunstâncias de exclusão no interior da escola” (BRASIL, 2008, p.1). Mas, para isso é necessária uma transformação da escola para se adaptar às características do aluno NEE o que leva, necessariamente, a uma ruptura do modelo tradicional de ensino.

A EI compreende a Educação Especial dentro da escola regular e esta inserção de alunos com NEE tem suscitado uma série de debates sobre a função da escola dentro desse contexto inclusivo. Esses debates têm ocorrido tanto em eventos das mais variadas áreas de ensino quanto em revistas científicas.

Como professores de Ciências e pesquisadores de um programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática nos indagamos: os professores e pesquisadores da área de Ensino de Ciências e Matemática têm desenvolvido pesquisa envolvendo esses alunos especiais? Quais temas foram mais desenvolvidos? Para responder a essas perguntas escolhemos realizar um mapeamento de pesquisas envolvendo esses alunos e para isso selecionamos a Revista Educação Especial por ser esta exclusiva para a publicação de artigos desse tipo de pesquisa. Desta forma, esse trabalho tem como objetivo apresentar o resultado desse mapeamento nos artigos publicados no período de 2000 a outubro de 2018.

Os conhecimentos de ciência e de matemática estão presentes em todos os momentos de nossa vida, desde as experiências mais simples como contar, comparar quantidades ou escolher um alimento saudável. Porém, nem todos dominam esses conhecimentos (MIRANDA; PINHEIRO, 2018).

Nesse sentido, a escola desempenha um papel importante de proporcionar a todos os alunos o acesso e a oportunidade de aprenderem os conteúdos dessas áreas do conhecimento. Para Dante aprender matemática é importante porque:

[...] mais que nunca, precisamos de pessoas ativas e

participantes, que deverão tomar decisões rápidas e, tanto quanto possível, precisas. Assim, é necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, que saibam como resolver de modo inteligente, seus problemas de comércio, economia, administração, engenharia, medicina, previsão do tempo e outros da vida diária (DANTE, 1989, p. 15).

O Ensino de Ciências é importante porque, como descrevem Ovigli e Bertucci (2009), promove a alfabetização científica auxiliando o aluno a realizar leituras de seu entorno social a partir do seu conhecimento das Ciências. A importância desses conhecimentos citados acima não é só para alunos regulares, mas também para os alunos com NEEs. No entanto, como professores de Ciências há alguns anos temos observado que não só os docentes dessa área, mas também os de Matemática ainda estão despreparados para lidar com alunos das diversas NEE incluídas no ambiente escolar. Essa observação tem levado ao que Lopes (2014) descreve sobre a discrepância do que está nas leis citadas anteriormente e a realidade escolar. Para esse autor nossas leis são de primeiro mundo, mas sua aplicação encontra diversas barreiras.

Entretanto, percebemos que o conhecimento matemático e científico das ciências naturais é instrumento para que o sujeito se coloque na posição ativa, capaz de tomar decisões, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento da sociedade. Para isso, esses conhecimentos precisam estar ao alcance de todos, de forma que seu ensino seja democratizado.

## **2 Percurso metodológico**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir da análise de artigos científicos publicados na Revista Educação Especial. Di Domenico e Cassetari (2002, p.112) definem pesquisa bibliográfica como “exame, levantamento e análise de material existente sobre determinado assunto”, ou seja, é uma forma de conhecer o que já foi pesquisado, estudado e divulgado anteriormente. Os dados foram analisados a partir de uma

abordagem quantitativa.

Com o intuito de obter um panorama atual das pesquisas publicadas nessa revista nos últimos 18 anos envolvendo o Ensino de Ciências e Matemática, os dados foram sistematizados e organizados em fichas onde foram registrados: áreas do ensino de Ciências (ciências, química, física e biologia) que mais desenvolveram trabalhos com esses alunos, que tipo de aluno especial os pesquisadores mais trabalharam, autores, instituição de origem, região e os temas mais desenvolvidos pelos pesquisadores. Inicialmente foi realizada uma leitura dos títulos dos artigos e seus resumos. Tendo em vista que o número de artigos encontrados foi pequeno (21) foi realizada, quando necessário, uma leitura total do artigo.

### 3 Resultados do mapeamento

Nas edições da Revista Educação Especial de 2000 a 2018 foram publicados 625 artigos conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Número de artigos publicados no período analisado.

Ano	Nº de artigos publicados	Nº de artigos envolvendo o Ensino de Ciências e Matemática
2000	17	1
2001	20	0
2002	21	1
2003	16	0
2004	21	1
2005	24	0
2006	26	0
2007	17	1

2008	24	1
2009	26	1
2010	29	0
2011	29	1
2012	34	1
2013	42	1
2014	52	3
2015	54	4
2016	56	3
2017	53	1
2018	64	1
<b>Total</b>	<b>625</b>	<b>21</b>

Fonte: Autores

Nesta tabela podemos observar que o número de publicações nessa revista nos últimos anos cresceu consideravelmente, isso pode estar relacionado aos incentivos à pesquisa e ao interesse dos pesquisadores em desenvolver estratégias de ensino e metodologias que auxiliem os professores, principalmente os da Educação Básica, a trabalhar com esse público.

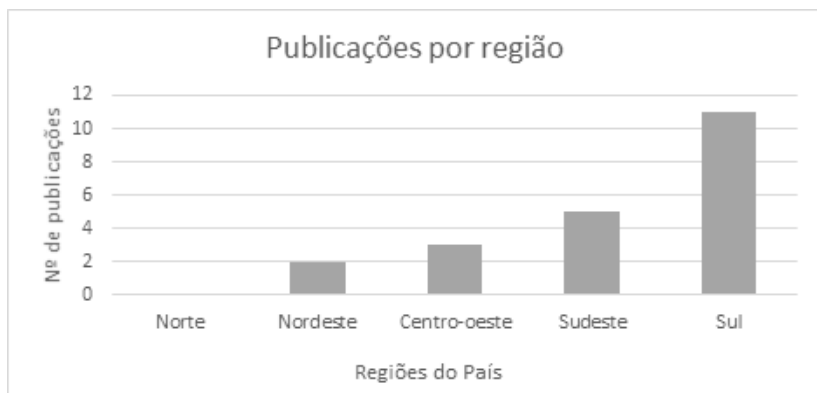
Ainda analisando essa tabela notamos que o número de artigos que relacionam com o Ensino de Ciência e Matemática na educação inclusiva são apenas 21. Esse número não é muito expressivo em relação ao total de artigos publicados. Nos anos de 2001, 2002, 2005, 2006 e 2010 não houve nenhuma publicação envolvendo essas áreas. Esse resultado pode ser reflexo da falta de formação específica e da dificuldade dos professores dessas áreas em trabalhar com alunos com NEE.

De acordo com a LDB 9394/99 para a inclusão de alunos com NEE na escolar regular é necessário preparar os professores

(BRASIL, 1999). Santos, Bazane e Silva (2016) descrevem que além disso, a escola deve ser equipada com os materiais adequados, ter profissionais especializados e adequar seu espaço de acordo com a Lei de Acessibilidade.

Reis e Moreno (2015) realizaram uma pesquisa sobre a infraestrutura das escolas no Brasil para receber alunos com NEE. De acordo com sua pesquisa três em cada quatro escolas brasileiras não contam com itens básicos de acessibilidade como rampas, corrimãos e sinalização. Somente 23 municípios contam com todas as suas escolas com itens de acessibilidade, incluindo banheiros totalmente adequados a deficientes. Essas escolas estão localizadas nos municípios de Mato Grosso do Sul (54% de suas escolas), Góias (43% de suas escolas) e Rio Grande do Sul (39% de suas escolas). Quanto a região onde os pesquisadores do Ensino e Ciências e Matemática mais desenvolveram suas pesquisas e publicaram nessa revista, os resultados desse levantamento estão apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição das pesquisas por regiões



Fonte: autores

Esse gráfico mostra que as pesquisas estão concentradas na região sul, seguida do sudeste e centro-oeste. Esse resultado pode ser reflexo do número de cursos de pós-graduação nessas



regiões na área de educação e de ensino, embora de acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) somente a UFSCar em São Paulo, tenha curso de mestrado e doutorado em Educação do Indivíduo Especial. No entanto, essa temática pode ser tratada em qualquer curso de pós-graduação nas áreas de educação e ensino.

Embora os pesquisadores da região norte não tenham realizado nenhuma publicação com a temática, não implica que esse tipo de pesquisa não esteja sendo desenvolvida nessa região. Pode ser apenas desconhecimento de uma revista especial para os alunos com NEE. Apesar da revista mapeada ser de educação especial, muito dessa iniciativa de publicar com a temática pesquisada surgem em cursos de Licenciatura e pós-graduação.

A tabela 2 mostra a distribuição dos números de artigos por Instituição de Ensino Superior (IES).

Tabela 2: Número de artigos por IES

Instituição	Quantidade
UFSC	1
UFSCAR	1
UFSM	1
UNOCHAPECÓ	1
UFPR	1
UTFPR	4
UEM	1
IFFAR	1
CEFET-SP	1
USP	1
PUC-RS	1
UFU	1
UFGO	1

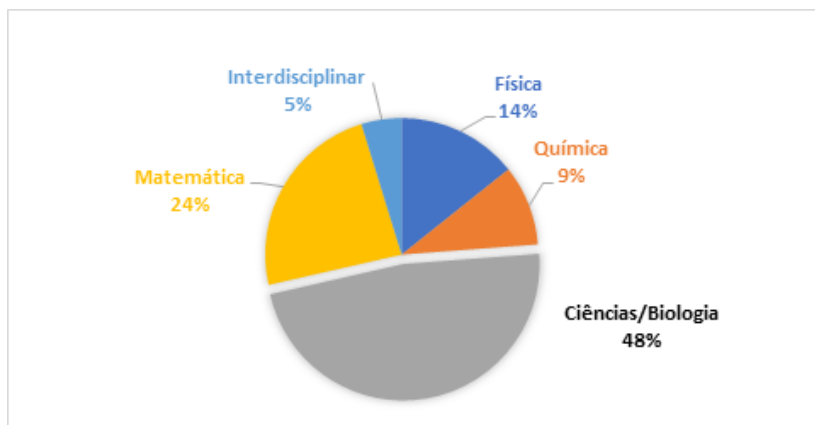
Unb	2
UECE	1
UFPB	1
Fiocruz	1

Fonte: Autores

De acordo com a tabela 2 é podemos observar o baixo número de publicações por IES. É importante enfatizar que pesquisadores dessas IES publicaram trabalhos envolvendo essa temática, entretanto, não foi levada em consideração nessa pesquisa porque envolviam outras áreas. Por exemplo, os pesquisadores da UFSCar apresentam pesquisas publicadas nessa revista com a temática Educação Especial, porém em outras áreas.

O gráfico 3 apresenta a distribuição das pesquisas que envolvem o Ensino de Ciências e Matemática.

Gráfico 3 – Distribuição das pesquisas conforme a área de conhecimento.



Fonte: Autores

Os resultados apresentados nesse gráfico mostram que a área de Ciências (Química, Física, Ciências/Biologia) que mais publicou nessa revista foi a biologia, seguido da Matemática.

Notamos também uma publicação com um caráter interdisciplinar entre Química e Matemática. Nessa pesquisa os autores avaliaram o nível de conhecimento dos alunos do Ensino Médio da cidade de João Pessoa com deficiência visual sobre as grafias química e matemática braile.

O quadro 1 mostra os títulos dos 21 artigos por área para uma melhor visualização das pesquisas desenvolvidas.

Quadro 1: Artigos publicados na Revista de Educação Especial envolvendo o Ensino de Ciências e Matemática no período 2000-2018.

nº	Autores	Ano	Instituição	Título do artigo
<b>Área: Física</b>				
<b>3</b>	MORAES; FROTA	2000	UFSC	Calculando com Galileu: os desafios da ciência nova.
	SOUZA; TEIXEIRA	2008	CEFET (SP)	Reflexões sobre o ensino de física para alunos com deficiências visuais.
	TORRES; MENDES	2016	UFSCAR	Avaliação de um kit didático que reproduz tatilmente ilustrações no Ensino de Física.
<b>Área: Química</b>				
<b>2</b>	RAZUCK; GUIMARÃES	2014	UNB	O desafio de ensinar modelos atômicos a alunos cegos e o processo de formação de professores.
	RAZUCK; OLIVEIRA NETO	2015	UNB	A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados.

Área: Ciências e Biologia				
10	SALLA; QUINTANA	2002	UFSM	A sexualidade enquanto tema transversal: educadores e suas representações.
	COSTA; COSTA	2004	FIOCRUZ	Práticas educativas para o ensino de biossegurança: uma experiência com alunos surdos.
	PIECZKOWSKI	2007	UNOCHAPECÓ	Educação sexual de pessoas com deficiência mental.
	BIZERRA <i>et. al.</i>	2012	USP	Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia?
	RIZZO <i>et. al.</i>	2014	UECE	O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível.
	BENITE; BENITE; VILELA- RIBEIRO	2015	UFGO	Educação Inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações.
	ROCHA <i>et. al.</i>	2015	UTFPR UENP-PR	Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia.
	FRANZIN <i>et. al.</i>	2015	IFFar	Formação de professores de Ciências Biológicas e a preocupação com as necessidades específicas na sala de aula.
	SILVA <i>et. al.</i>	2016	UFU	As possibilidades da inclusão do aluno surdo no curso de Ciências Biológicas.
	ESPINDOLA <i>et. al.</i>	2017	UTFPR	Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos.

Área: Matemática				
5	ALBUQUERQUE; MORI; LOCANALLO	2009	UEM	Salas de recursos e o uso de jogos para o ensino de conceitos matemáticos.
	BERNARDI; STOBAUS	2011	PUC-RS	Discalculia: conhecer para incluir.
	FRIZZARINI; NOGUEIRA	2014	UTFPR UEM	Conhecimentos prévios dos alunos surdos fluentes em libras referentes à linguagem algébrica no Ensino Médio.
	MIRANDA; PINHEIRO	2016	UTFPR	O ensino da matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar.
	CORREA; GÓES; GÓES	2018	UFPR	Desafios enfrentados por Tradutores e Intérpretes de LIBRAS nas aulas de Matemática.
Interdisciplinar				
1	FILHO <i>et. al.</i>	2013	UFPB IFPB	Avaliação do Nível de Conhecimento dos Alunos do Ensino Médio da cidade de João Pessoa com Deficiência Visual sobre as Grafias Química e Matemática Braille.

Ao analisar esse quadro 1 percebemos que há três focos de pesquisa: um geral (11 artigos), outro no aluno com NEE (9 artigos) e o outro no professor (2 artigos). Os artigos cujos focos foram classificados como gerais são aqueles que os pesquisadores

não realizaram sua pesquisa diretamente com o aluno com NEE. Por exemplo, o artigo de Benite, Benite e Vilela-Ribeiro (2015) teve como objetivo apresentar alguns apontamentos sobre a relação complexa entre educação inclusiva, ensino de ciências e linguagem científica. O artigo de Moraes e Mota (2000) descreve alguns dos principais aspectos da revolução científica do século XVI e o papel nela desempenhado por Galileu. Enquanto o artigo de Correa, Góes e Góes (2018) discute os desafios enfrentados por tradutores e intérpretes de LIBRAS nas aulas de Matemática.

Quanto os trabalhos desenvolvidos com o professor, o artigo apresentado por Salla e Quintana (2002) teve como objetivo conhecer as percepções de professores acerca da sexualidade humana. Essa pesquisa não foi direcionada a professores que trabalham com aluno NEE especificamente, mas com os professores de um modo geral.

O artigo publicado por Franzin et al. (2015) teve como objetivos avaliar a situação de atendimento das APAEs, promover a interação dos licenciandos em Ciências Biológicas com os alunos das APAEs e contribuir para melhoria da qualidade de vida deles. Para isso os autores realizaram entrevistas aos funcionários e pais de alunos das APAEs.

Quanto aos artigos envolvendo os alunos com NEE percebemos que a houve uma preocupação maior em desenvolver pesquisas com alunos surdos, deficientes visuais e mentais. Por exemplo, no Ensino de Biologia observamos que houve uma preocupação maior em desenvolver trabalhos com esses tipos de deficiências. Os artigos que envolvem o ensino de química mostraram o resultado de um Kit para alunos com deficiência visual. Na matemática a preocupação maior foi em desenvolver pesquisa com alunos com deficiência intelectual e cegos.

Quanto aos temas e estratégias utilizadas pelos pesquisadores observamos que variaram de acordo com a área. No ensino de biologia, os temas variaram de biossegurança, educação sexual, ensino de doenças microbianas e atividade lúdica. No ensino de

química, os artigos foram mais voltados para a construção, validação (RAZUCK; GUIMARÃES, 2014) e aplicação de kit (RAZUCK; OLIVEIRA NETO, 2015) de modelo molecular.

No ensino de Matemática o lúdico e a aplicação de projetos de trabalhos foram os recursos utilizados pelos pesquisadores. Albuquerque, Mori e Locanallo (2009) utilizaram jogos para o ensino de conceitos matemáticos. Miranda e Pinheiro (2016) utilizaram projetos de trabalho para ensinar matemática a alunos do 2º ano do Ensino Fundamental com deficiência intelectual. Enquanto Bernardi e Stobaus (2011) utilizaram o lúdico como o objetivo de verificar a sua influência na autoestima e autoimagem de crianças discalculicas.

Albuquerque, Mori e Locanollo (2009) e Correa, Góes e Góes (2018) pesquisaram libras e o ensino de matemática, e apontaram as dificuldades de contextualização, interdisciplinaridade e linguagem algébrica como desafios de se trabalhar com alunos que possuem NEE.

Como pode ser observado nessa tabela, Filho et al. (2013) desenvolveram uma pesquisa envolvendo a química e a matemática para os deficientes visuais utilizando o Braille. De acordo com esses autores, os resultados mostraram que os alunos apresentaram um conhecimento relativamente bom dos símbolos e das normas da Grafia Matemática Braille, mas dificuldades relacionadas à Grafia Química Braille, por desconhecimento os símbolos dessa ciência.

#### **4 Conclusão**

O resultado desse mapeamento evidenciou que nos últimos dezoito anos as pesquisas envolvendo o ensino de Ciências e Matemática com a temática inclusiva, ainda apresentam uma produção tímida.

Ao analisarmos individualmente e numa conjuntura 625 artigos mapeadas evidenciamos que o processo educacional da pessoa com NEE ainda representa um grande desafio para o

sistema de ensino brasileiro, principalmente nas áreas de Ciências e Matemática.

Embora a revista esteja aberta a todos os pesquisadores brasileiros, as publicações são provenientes de pesquisas desenvolvidas por pesquisadores da região sul, seguida da região sudeste do país.

A partir do resultado desse mapeamento observa-se que há um grande esforço por desenvolver e analisar práticas efetivas para o ensino de pessoas com NEE, seja no âmbito da escola regular, seja em alguma IES especializada ou não nessa temática.

Espera-se que os resultados deste mapeamento possam propiciar e subsidiar reflexões, discussões e realização de novos estudos, principalmente suscitar mudanças acerca da realidade do processo de in/exclusão que os alunos com NEE estão vivenciando nas escolas brasileiras.

## Referências

ALBUQUERQUE, Rosana Aparecida; MORI, Neli Nonato Ribeiro; LACANALLO, Luciana Figueiredo. Salas de recursos e o uso de jogos para o ensino de conceitos matemáticos. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº34, out.2009. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/532/406>>. Acesso em: 17 set. 2018.

BERNARDI, Jussara; STOBAUS, Claus Dieter. Discalculia: conhecer para incluir. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº39, fev.2011. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2386/1715>>. Acesso em: 17 set. 2018.

BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Claudio Roberto Machado; RIBEIRO, Eveline Borges Vilela. Educação Inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº51, jan. 2015. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/>



article/view/7687>. Acesso em: 17 set. 2018.

BIZERRA, Alessandra Fernandes. et al. Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia? Revista Educação Especial. Santa Maria, nº42, fev. 2012. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4341>>. Acesso em: 17 set. 2018.

COSTA, Marco Antônio Ferreira; COSTA, Maria de Fátima Barrozo. Práticas educativas para o ensino de biossegurança: uma experiência com alunos surdos. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº24, mar.2004.Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4916/2953>>. Acesso em: 17 set. 2018.

CORREA, Vanessa de Paula; GÓES, Anderson Roges Teixeira; GÓES, Heliza Colaço. Desafios enfrentados por tradutores e intérpretes de libras nas aulas de matemática. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº61, abr. 2018. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/26527/pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

DI DOMENICO, V.; CASSETARI L. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Psicologia: uma introdução**. São Paulo, EDCON, 2002

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

ESPINDOLA, Daniel Santos. et. al. Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº58, mai. 2017. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24791/pdf>>. Acesso em: 17 set. 2018.

FRANZIN, Simone Medianeira. et. al. Formação de professores de Ciências Biológicas e a preocupação com as necessidades específicas na sala de aula. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº51, Jan. 2015. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm>

br/index.php/educacaoespecial/article/view/7291/0>. Acesso em: 18 Out. 2018.

FILHO, João Batista Moura de Resende. et al. Avaliação do Nível de Conhecimento dos Alunos do Ensino Médio da cidade de João Pessoa com Deficiência Visual sobre as Grafias Química e Matemática Braille. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº46, fev. 2013. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/6832>>. Acesso em: 17 set. 2018.

FRIZZARINI, Silvia Teresinha; NOGUEIRA, Cléia Maria Ignatius. Conhecimentos prévios dos alunos surdos fluentes em libras referentes à linguagem algébrica no Ensino Médio. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº49, mai. 2014. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/8717>>. Acesso em: 17 set. 2018.

LACERDA, Cristina Broglio Feitosa; SANTOS, Lacerda Feitosa. **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à libras e educação de surdos**. 1. ed. São Carlos: EDUFSCar, 2013. v. 1. 254p.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96). Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf)>. Acesso em: 17 de setembro, 2018.

LEI N. 8069 de 13 de julho de 1990. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei8069\\_01.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei8069_01.pdf)>. Acesso em: 18 de setembro, 2018.

LOPES, Silmara Aparecida. **Considerações sobre a terminologia alunos com necessidades educacionais especiais**. Revista Educação Especial, v. 27, n. 50, set./dez., 2014.

LUDKE, Menga; ANDRÉ Marli Elisa Dalmazo Afonso. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 6ª ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária (EPU), 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Igualdade e diferença na escola: como andar no fio da navalha**. In: AMORIM, V. (Org.). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus,

2006.

MIRANDA, Amanda Drzewinski; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. O ensino da matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, nº56, set. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/17805>>. Acesso em: 17 set. 2018.

MORAES, Maria Célia Marcondes; FROTA, Paulo Ramos. Calculando com Galileu: os desafios da ciência nova. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, nº16, jan. 2000. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5259>>. Acesso em: 17 set. 2018.

REGIANI, Anelise Maria; MOL, Gerson de Souza. **Inclusão de uma aluna cega em um curso de Licenciatura em Química. Ciência & Educação**, v. 19, n. 1, p. 123-134, 2013.

PIECZKOWKI, Tania Mara Zancanaro. Educação sexual de pessoas com deficiência mental. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, nº 30, dez.2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4086/2449>> Acesso em: 18 out. 2018

SALLA, Lilian Fenalti; QUINTANA, Alberto Manuel. A sexualidade enquanto tema transversal: educadores e suas representações. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, nº19, dez.2002. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5136>>. Acesso em: 17 set. 2018.

SIQUEIRA, Maria das Graças Soares; AGUILLERA, Fernanda. **Modelos e diretrizes para uma educação inclusiva: revisão de literatura**. *Revista Educação Especial*. v. 28, n. 52, p. 281-294, mai./ago, 2015.

SOUZA, Vitor Fabrício Machado Souza; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Reflexões sobre o ensino de física para alunos com deficiências visuais. *Revista Educação Especial*. Santa Maria,

nº32, dez.2008. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/101/74>>. Acesso em: 17 set. 2018.

RAZUCK, Renato Cardoso de Sá Ribeiro; NETO, Washington de Oliveira. A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº52, mai. 2015. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/15688>>. Acesso em: 17 set. 2018.

RAZUCK, Renato Cardoso de Sá Ribeiro; GUIMARÃES, Loraine Borges. A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº48, Jan. 2014. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4384> >. Acesso em: 18 out. 2018.

REIS, Thiago.; MORENO, Ana.Carolina. **A escola acessível (ou não)**. Reportagem G1. 2015. Disponível em: <http://especiais.g1.globo.com/educacao/2015/censo-escolar-2014/a-escola-acessivel-ou-nao.html>. Acesso: 30 nov. 2018.

RIZZO, Roberta Silva. et al. O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº50, set. 2014. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7148>>. Acesso em: 17 set. 2018.

ROCHA, Luis Renato Martins. et al. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº52, mai. 2015. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/14854>>. Acesso em: 17 set. 2018.

SILVA, Tatiane Aparecida. et al. As possibilidades da inclusão do aluno surdo no curso de Ciências Biológicas. Revista Educação Especial. Santa Maria, nº55, mai. 2016. Disponível em:<<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/19139>>. Acesso em: 17 set. 2018.

TORRES, Josiane Pereira; MENDES, Enicéia Gonçalves. Avaliação de um kit didático que reproduz tatilmente ilustrações no Ensino de Física. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/20260>>. Acesso em: 17 set. 2018.

ULIANA, Marcia Rosa; GERSON, Mól Souza. O processo educacional de estudante com deficiência visual: uma análise dos estudos de teses na temática. *Revista Educação Especial*. Santa Maria, nº57, abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/20289/pdf>>. Acesso em: 22 out. 2018.



# **O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC'S): IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA E FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EJA DO CAMPO NA UNIDADE ESCOLAR HUGO PRADO, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE COIVARAS - PI**

Maralize Gomes Souza<sup>1</sup>

## **1 Introdução**

A sociedade está vivendo hoje um avanço tecnológico que está provocando mudanças na vida das pessoas nos mais diversos ambientes sociais. É de suma importância e necessidade acompanhar esse avanço, pois em todos os lugares as tecnologias estão presentes. Desse modo não pode ser diferente dentro do ambiente escolar, pois a escola é uma instituição que vem para formar cidadãos capazes de serem inseridos dentro da sociedade, assim faz-se necessário o acompanhamento do avanço tecnológico na escola enquanto instituição não só para ensinar, mas para transformação do conhecimento e de pessoas críticas.

---

1 Mestra em Educação pela Universidade Estácio de Sá. Especialista em Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, com Docência do Ensino Superior, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú. Especialista em Educação de Jovens e Adultos do Campo pela Instituto Superior de Educação Antonino Freire. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí. Bacharel em Administração pela Universidade Aberta do Piauí - UAPI.

As redes sociais e as tecnologias estão presentes cada vez mais na vida dos alunos e de todos que fazem parte da escola. Desta forma é preciso que tanto a escola quanto os profissionais que nela atuam estejam preparados para atender a esta necessidade. Desse modo o presente artigo surge da necessidade de compreender de que forma está ocorrendo a formação e a prática docente para o uso das tecnologias de informação, onde esta última é de fundamental importância dentro do processo de ensino de aprendizagem, uma vez que a escola necessita acompanhar o avanço tecnológico que surge a cada dia.

Desta forma, diante do avanço tecnológico, percebe-se a importância da inclusão digital no processo educativo, e consequentemente na formação do professor, uma vez que esta é uma necessidade política, social e cultural, pois cada vez mais a sociedade está informatizada. Desse modo percebendo a necessidade da inclusão digital na escola tem-se o seguinte questionamento: Os professores que atuam na EJA estão preparados para utilizar as tecnológicas de informação de comunicação em sua prática diária na escola?

Para responder a esta problemática realizou-se pesquisa de campo com os professores da U.E Hugo Padro, na cidade de Coivaras-PI, objetivando analisar as dificuldades encontradas pelos docentes da referida escola na utilização dos recursos tecnológicos durante as aulas.

## **2 A formação do professor e as tecnologias**

A necessidade do próprio homem de se (re)inventar no seu cotidiano, nas suas práticas humanas, faz com que o processo de criação de instrumento possibilite ao sistema econômico, sociocultural a qual a população brasileira está caracterizada em grande parte como uma sociedade de consumo. Tal sociedade vive, portanto, do novo, da invenção, da solução de problemas que surge com a própria cinética, volatilidade, fluidez da sociedade. Dessa



forma é comum o professor se deparar com inúmeras inovações desde instrumentos tecnológicos lançados no mercado como também novos softwares criados para dinamizar e agilizar a própria vida do homem pós-moderno.

Se a tecnologia muda numa celeridade tão ampla, não é possível que o docente enquanto educador fique a par da evolução dos próprios instrumentos de seu tempo histórico. Por isso, deve-se concordar com Tajra (1998), quando acentua que a formação do professor se constitui na prática enquanto docente, tanto dentro da sala de aula como também fora dela. Assim faz-se necessário que os professores reconheçam os recursos tecnológicos (computadores, internet, TV e DVD, dentre outros) como instrumentos do seu dia a dia, além de identificá-los ainda como objetos de suma importância tanto para eles como para os discentes a utilização ainda é precária.

Os procedimentos didáticos, nesta nova realidade, devem privilegiar a construção coletiva dos conhecimentos, mediados pela tecnologia, na qual o professor é um partícipe proativo que intermedia e orienta esta construção.

Para tanto a nova realidade da educação deve contemplar metodologias que venham suprir a nova necessidade dos educadores e educandos. É necessário que haja uma inovação desde a escola como um todo, até a sala de aula. Falar em mudança, muitas vezes se tem rejeição, pois muitas vezes o medo do “novo” tomar de conta de muitos profissionais o que impossibilita de busca e/ou transformar-se a si e também os métodos e meios com os quais estão mediando o processo educacional. Hoje a sociedade vive uma situação nova, a revolução tecnológica sobre a produção e socialização do conhecimento e formação de profissionais. Conforme Masetto:

O desenvolvimento tecnológico afeta dois aspectos que são o coração da própria universidade: a produção e divulgação do conhecimento e a revisão das carreiras profissionais. (2003, p. 13).

Sabe-se que hoje, com o surgimento das novas tecnologias a própria universidade passa a não ser a única instituição a repassar

ou socializar conhecimentos, existem outras organizações, outros espaços tanto públicos como privados que estão alargando através das mídias, discussões, temas geradores, palestras, pesquisas.

Outra grande preocupação é a formação de professores para melhorar a qualidade do ensino, em todos os níveis e modalidades de ensino. Para isso, é necessária uma formação continuada para atualizar esses profissionais da educação.

Hoje a escola necessita de profissionais intercambiáveis que combinem imaginação e ação; que estejam aptos para buscar novas informações, saber trabalhar com os novos recursos e interpretar todas as informações jogadas através das mídias, enquanto isso o professor deve trabalhar em sala de aula junto com os alunos a interpretar dados, relacioná-los e contextualizá-los, assumindo desta forma o papel de facilitador.

É necessário que os educadores se preparem e prepararem os alunos para enfrentarem as exigências do mundo informatizado e não devem desperdiçar a oportunidade do laboratório que está sendo instalado. Quanto a sua formação, não se trata de fazer do mesmo um especialista em informática, mas de criar condições para que se aproprie gradativamente das formas de utilização dos recursos informatizados e gere novas possibilidades de sua utilização educacional.

Observa-se que o governo vem a cada dia investindo em tecnologia nas escolas: TV, rádio, vídeo, computador, internet. Essas tecnologias deverão ser usadas na educação dos alunos e também na formação/atualização de professores. Apesar desses investimentos, nota-se que a maioria dos professores não têm habilidades para trabalhar com essas ferramentas.

Diante desta realidade a alfabetização tecnológica do professor, deve também ser preocupação das autoridades governamentais, em proporcionar a formação adequada que venha contribuir para a qualidade do ensino. Porém, o professor também deverá buscar sempre inovações na área tecnológica, conceitos, conteúdos, métodos e práticas pedagógicas para aquisição das

competências imprescindíveis na transformação do dizer teórico em prática consciente e crítica, no sentido de contextualizar as informações a serem transmitidas com a realidade do alunado.

Visando à formação de professores quanto ao uso pedagógico das novas tecnologias, os responsáveis pelo sistema educacional devem formular seminários, debates, realização de cursos de formação, que não devem se limitar ao ensino de conteúdos e habilidades. Devido à grande velocidade com que novos equipamentos e programas são desenvolvidos, a formação não deve ocorrer em um momento único; é necessário que este processo seja permanente, possibilitando aos professores o acompanhamento das mudanças.

### **3 Percurso metodológico**

Para a elaboração do presente estudo foi utilizada a pesquisa bibliográfica e de campo, utilizando como referencial bibliográfico, foram analisadas as abordagens teóricas dos autores

Teruya (2006), Almeida (2001), Moran (1995), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional –LDB (1996), dentre outros.

O trabalho de pesquisa de campo foi realizado na Unidade Escolar Hugo Prado, na Zona Rural do município de Coivaras – PI, onde foram feitas observações e aplicados questionários para os professores com a finalidade de conhecer a visão destes em relação ao uso das tecnologias de e as implicações na prática e formação docente para a Educação de Jovens e Adultos, na referida escola.

Quanto aos sujeitos pesquisados, os quais são os professores e para sua caracterização, foram intitulados na pesquisa de: Professora 1 (P1), Professora 2 (P2), Professora 3 (P3) e Professora 4 (P4). Todos os professores possuem curso superior com Especialização voltada para a EJA, porém nenhum possui formação específica para EJA do Campo e/ou formação para se trabalhar com as Novas Tecnologias de informação e Comunicação.

#### **4 Um estudo sobre o uso dos recursos tecnológicos na EJA da unidade escolar Hugo Prado**

A Educação de Jovens e Adultos da Escola em estudo funciona com ensino presencial atendendo aos princípios e leis regidos pela LDB. De acordo com o artigo 37, parágrafo 2º “O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si”. Entende-se a partir do exposto que é garantido em lei, o incentivo ao Jovem e Adulto trabalhador que não puderam concluir seus estudos na idade adequada, a continuidade, dos seus estudos respeitando as condições de vida, de trabalho e as peculiaridades de cada educando, através de ações que possam atrair estes alunos a continuidade e conclusão dos estudos.

Através da observação na Unidade Escolar Hugo Prado, durante a realização da pesquisa, pode-se perceber que os alunos da EJA do Campo têm suas peculiaridades que precisam ser respeitadas e atendidas. Os alunos da referida modalidade, passam a maioria do seu tempo trabalhando durante o dia e só tem tempo para dedicar-se aos estudos no período da noite, período em que é oferecida a modalidade para prosseguimento dos estudos.

A partir dos interesses acima citados, fez-se necessário a realização de pesquisa de campo na Unidade Escolar em estudo, com aplicação de perguntas abertas e fechadas, com os professores, além da observação durante as aulas, acerca do tema pesquisado. Para melhor compreensão do estudo, detalhar-se-á, em categorias as indagações feitas aos professores, fazendo um paralelo com a observação realizada em sala de aula e os embasados teóricos que discutem o assunto em questão.

##### **Pergunta 1: Quais as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC'S) existentes na escola Hugo Prado.**

As respostas obtidas com maior frequência, de acordo com as opções do questionário foram: Computador, Internet, TV e DVD.

**Pergunta 2: Quais Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC'S) utilizadas pelos docentes durante as aulas na EJA do Campo.**

Fazendo um paralelo com os recursos existentes e os recursos que os professores afirmam que utilizam nas aulas, tem-se três professoras afirmando utilizar todos os recursos e apenas uma que afirma utilizar apenas dois destes recursos.

**Pergunta 3: O uso dos recursos tecnológicos existentes na escola Hugo Prado, tornam as aulas mais dinâmicas e atrativas.**

As respostas para esta indagação foram unânimes na opção do SIM ratifica a importância do uso das tecnologias no meio educacional, além de perceber que a tecnologia permite uma nova linguagem para enfrentar a dinâmica dos processos de ensinar e aprender

**Pergunta 4: De que forma ocorre o envolvimento dos alunos durante as aulas com o uso das tecnologias de Informação e Comunicação?**

Em relação ao envolvimento ou não dos alunos durante as aulas que são utilizados os recursos tecnológicos todos os professores afirmaram que as aulas se tornam mais prazerosas e atrativas. Assim, as respostas dos professores deixam bem claro a importância que os o uso dos recursos tem para o processo de ensino e aprendizagem, além de proporcionar uma maior interação entre professor/aluno/ ensino/aprendizagem.

**Pergunta 5: Você docente sabe utilizar corretamente as tecnologias de Informação e Comunicação.**

Dos quatro professores pesquisados, três afirmaram saber utilizar os recursos tecnológicos, enquanto apenas um professor afirmou não saber. Diante desta realidade percebe-se que ainda falta para que o objetivo de trazer o “novo” para sala de aula. É bem notório ainda a carência de cem por cento dos profissionais em sabem manusear os recursos tecnológicos, para que as aulas se tornem eficazes e inovadoras.

**Pergunta 6: Recebeu ou recebe formação docente para utilizar as tecnologias de Informação e Comunicação em sala de aula/escola.**

Dos quatro professores, três afirmaram que receberam formação e apenas um professor afirmou não ter recebido formação para utilização das tecnologias de Informação e comunicação em sala de aula.

**Pergunta 7: Dificuldades encontradas pelos docentes quanto ao uso das tecnologias na EJA do Campo.**

Dois professores apontaram como dificuldade o acesso as tecnologias, devido a escola ser no Campo. Os demais afirmaram que não há dificuldades.

**Pergunta 8: Opinião do professor a respeito do uso das tecnologias de Informação e Comunicação como metodologia Inovadora para dinamizar as aulas na EJA do Campo.**

De acordo com os quatro professores pesquisados o uso das Tecnologias de informação e Comunicação seria excelente, as aulas se tornariam mais dinâmicas e atrativas.

**Pergunta 9: A escola está “apta” no que diz respeito ao uso das tecnologias de Informação e Comunicação como metodologia inovadora.**

Os professores responderam que a escola está “apta” para o uso das tecnologias, uma vez que a mesma possui os recursos tecnológicos necessários para promover dinamização, interação e inovação durante as aulas.

Durante as observações realizadas, percebe-se que as políticas governamentais voltadas para a educação, estão cumprindo seu papel de garantir que, pelo menos, os principais recursos tecnológicos possam ser encontrados no dia a dia nas escolas.

É preocupante a indagação referente ao uso destes recursos nas aulas, pois não adianta apenas a escola possuí-los, mas é fundamental o uso destes, de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Então fazendo um paralelo com

os recursos existentes e os recursos que os professores afirmam que utilizam nas aulas, tem-se três professoras afirmando utilizar todos os recursos e apenas uma que afirma utilizar apenas dois destes recursos.

Ao dialogarmos com Kenski a experiência supracitada é fundamentada em sua afirmação que:

As tecnologias abre oportunidades que permitem enriquecer o ambiente de aprendizagem e apresenta-se como um meio de pensar e ver o mundo, utilizando-se de uma nova sensibilidade, através da imagem eletrônica, que envolve um pensar dinâmico, onde tempo, velocidade e movimento passam a ser os novos aliados no processo de aprendizagem, permitindo a educadores e educandos desenvolver seu pensamento, de forma lógica e crítica, sua criatividade por intermédio do despertar da curiosidade, sua capacidade de observação, seu relacionamento com grupos de trabalho na elaboração de projetos, seu senso de responsabilidade e coparticipação. (2007, p.45)

O exposto acima ratifica a importância do uso das tecnologias no meio educacional, além de perceber que a tecnologia permite uma nova linguagem para enfrentar a dinâmica dos processos de ensinar e aprender, contemplando com maior ênfase, a capacidade de aprender novas habilidades, de assimilar novos conceitos, de avaliar novas situações, de lidar com o inesperado, exercitando a criatividade e a criticidade.

Em relação ao envolvimento ou não dos alunos durante as aulas que são utilizados os recursos tecnológicos todos os professores afirmaram que as aulas se tornam mais prazerosas e atrativas. Desta maneira, as respostas dos professores deixam bem claro a importância que os o uso dos recursos tem para o processo de ensino e aprendizagem, além de proporcionar uma maior interação entre professor/aluno/ensino/aprendizagem.

Para Moran a mudança na educação depende basicamente da boa formação dos professores:

Bons professores são as peças-chave na mudança educacional. Os professores têm muito mais liberdade e opções do que

parece. A educação não evolui com professores mal preparados. Muitos começam a lecionar sem uma formação adequada, principalmente do ponto de vista pedagógico. Conhecem o conteúdo, mas não sabem como gerenciar uma classe, como motivar diferentes alunos, que dinâmicas utilizar para facilitar a aprendizagem, como avaliar o processo ensino-aprendizagem, além das tradicionais provas (2007, p.18).

Com o avanço tecnológico os profissionais precisam estar cada vez mais conectados com o mundo, especialmente os professores, tendo que abandonar antigas formas de ensinar e buscar condições favoráveis ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem ressaltando a criatividade, com alunos inventivos e envolvidos com outras descobertas.

## **5 Considerações finais**

Após as leituras críticas das literaturas escolhidas como as mais relevantes para discussão do tema ora apresentado, podem-se enumerar alguns aspectos mais importantes relacionados ao “Uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC’S): implicações na prática e formação docente para EJA”.

Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), já existem inúmeros desafios que devem ser resolvidos e agora se inclui as tecnologias com uma desses desafios a ser enfrentado pela escola de forma precisa e necessária. Dessa forma os recursos tecnológicos ou a existência da sala de multímeios na escola, devem ser vistos com uma extensão da escola, e não como uma parte do todo.

A formação continuada do professor como mediador do processo educativo é de suma importância e que esta seja não apenas para o manuseio, mas para o uso interativo através dos aplicativos de maneira que possam promover a aprendizagem através dos recursos tecnológicos, e que estes sejam utilizados como metodologia inovadora no processo educacional da EJA.

A tecnologia da informação e comunicação para a educação tem dimensões mais profundas do que as encontradas



na escola atualmente. Não se trata apenas de informatizar a parte administrativa da escola, ou de ensinar a informática para os alunos, isso eles aprendem sozinhos, experimentando, testando sua curiosidade. Por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, alguns alunos são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com a maior rapidez e desenvoltura que muitos professores.

Portanto, não basta modernizar o sistema educacional com máquinas e nem apenas adotar novos programas, métodos e estratégias de ensino. É preciso muito mais. É preciso organizações políticas, formação dos professores, um projeto político pedagógico, elaborado coletivamente e continuamente revisto, atualizado e alterado segundo os interesses emergentes a busca contínua por construir projetos interdisciplinares de trabalho.

## Referências

TAJRA, Sammya Feitosa. *Informática na Educação-Professor na Atualidade*. São Paulo: Ed.Érica. 1998.

MASSETTO, Marcos Teixeira. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J.M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas**: Papirus, 2001. PRETTO, Nelson de Luca; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. *Revista Brasileira de Educação* v. 11 n. 31 jan./abr. 2006. 19. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>> Acesso em 09/05/10

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

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos**:

**Apresentação dos Temas Transversais. Brasília;** MEC/SEF, 1998. CORTELLA, Mário Sérgio. Informatofobia e Informatolatria: Equívocos na Educação. <http://www.inep.gov.br/pesquisa/bbe-online/det.asp?cod=51889&type=P>. Acesso em 2010

# A EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM MAPEAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES (2009 A 2019)

Rafael Soares Silva<sup>1</sup>

## 1 Introdução

Nos últimos anos a Educação Especial e Inclusiva é um dos temas mais discutidos no campo educacional e sua importância levou a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência) e a sua inserção nas propostas de políticas públicas, nas leis civis e educacionais do Brasil como a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA 8.069/90) e as várias políticas de atendimento à pessoa com deficiência propostas pelo governo federal.

Entre as propostas do governo federal está o Plano Nacional de Educação (PNE), cuja meta 4 se refere à educação especial inclusiva para a população de 4 a 17 anos. Desde a publicação do PNE, em 2014, verifica-se que o percentual de matrículas de alunos especiais incluídos em classe comum aumentou gradativamente ao longo dos anos. Em 2015, o percentual era de 88,4%, em 2019 esse

---

1 Pós-doutor em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ); Pós-Doutor em Química pelo IQSC-USP; Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICSUL) com ênfase em Educação Especial e Inclusiva, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais (MACKENZIE); Licenciado em Pedagogia, Química e Educação Especial. - E-mail: doc.rafaelsoares@gmail.com

percentual passou para 92,8% com 1,3 milhões de alunos. Além disso, considerando a mesma população de 4 a 17 anos, verifica-se que o percentual de alunos que estão incluídos em classe comum e que têm acesso às turmas de atendimento educacional especializado (AEE) também cresceu no período, passando de 37,4% em 2015 para 40,8% em 2019 (INEP, 2019).

O maior número de matrículas está no Ensino Fundamental que concentra 70,8%. Entretanto, de acordo com os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2019) quando avaliado o aumento no número de matrículas entre 2015 e 2019, no Ensino Médio foram as que mais cresceram, um aumento de 91,7%.

Do total desses alunos matriculados na educação básica, 80.091 são deficientes visuais, sendo 6.252 com cegueira (perda total da função visual ou pouquíssima capacidade de enxergar) e 73.839 com baixa visão (perda parcial da função visual) (INEP, 2019). Com esse número expressivo de alunos com deficiência visual matriculados nas várias etapas da educação básica e enquanto professor de química e pesquisador de um programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática surgiu as seguintes indagações: como os pesquisadores da área de Ensino de Química têm desenvolvido pesquisas envolvendo esses alunos com deficiência visual? Quais temas foram mais desenvolvidos? Quais desafios e dificuldades de se ensinar química no contexto da deficiência visual? Para responder essas perguntas realizamos um mapeamento de teses e dissertações publicadas no portal da Capes e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações no período de 2009 a 2019. Assim, o objetivo desse artigo é apresentar o resultado desse mapeamento.

Optamos nesse artigo por tratar ape nas das pesquisas em envolvem alunos com deficiência visual, pois através da visão, nos comunicamos com o mundo. Por meio dela, construímos representações, compreendemos conceitos e acompanhamos todas as transformações que ocorrem na sociedade. Como descreve Brandão (2009), a visão possibilita a apropriação de notícias,

eventos, a observação dos acontecimentos; os deficientes visuais, no entanto, ficam privados e limitados em apreender esses episódios de transferências de cultura e de conteúdo.

Pesquisas realizadas por Creppe (2009), Pires (2010), Aragão (2012), Dantas Neto (2012), Santos (2012), Melo (2013), Amazonas (2014), Silva (2014), Silva (2014), Jesus (2014), Uliana (2015), Paula (2015), Costa (2016), Perovano (2017), Lima (2017), Toledo (2017), Molena (2018), França (2018), Alves (2018), Simões (2018), Ataíde (2019), Silva (2019) dentre outros, apontam que os estudantes com deficiência visual podem ter desenvolvimento cognitivo semelhante aos demais colegas que não possuem alteração no sentido da visão se lhes forem proporcionados materiais pedagógicos e metodologias que permitam a eles participarem ativamente do processo, utilizando-se de outros sentidos.

## 2 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de mapeamento que de acordo com Fiorentini *et al.* (2016) é um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço e período. A coleta de dados foi realizada em dois bancos de dados: o Banco de Teses e Dissertações da Capes referentes ao ensino de química para o aluno com deficiência visual. O período escolhido foi de 2009 a 2019.

Os descritores para a busca no portal da Capes foram: ensino química e deficiência visual; química e deficiente visual; química e cegueira. A busca resultou em 22 trabalhos. Seguindo as orientações de Fiorentini *et al.* (2016), organizamos os dados para estabelecer focos. Para isso iniciamos realizando leituras de cada resumo para obter as informações gerais e específicas na forma de itens: título, autores, linha de pesquisa, local e ano de publicação, instituição de origem, objetivos, referencial teórico, processos metodológicos, resultados e contribuição para a área. Após essas

informações encontramos 2 focos: um no professor com 2 subfocos e o outro no aluno com somente um subfoco, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos focos e subfocos das produções pesquisadas.

<b>Focos Temáticos</b>	<b>Subfocos</b>
1- Foco no Professor	1.1 Proposta de intervenção 1.2 Percepção
2- Foco no Aluno	2.1 Ferramentas para Aprendizagem

Fonte: Os autores

### **3 Resultados e discussão**

#### *3.1 Informações gerais encontradas nas produções acadêmicas*

Como citado anteriormente, foram selecionadas 22 produções acadêmicas, sendo 20 dissertações e 2 teses como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de produções acadêmicas selecionadas.

<b>Características dos trabalhos</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Tese (Doutorado)	2	9
Mestrado (acadêmico)	18	82
Mestrado (profissional)	2	9

Fonte: os autores.

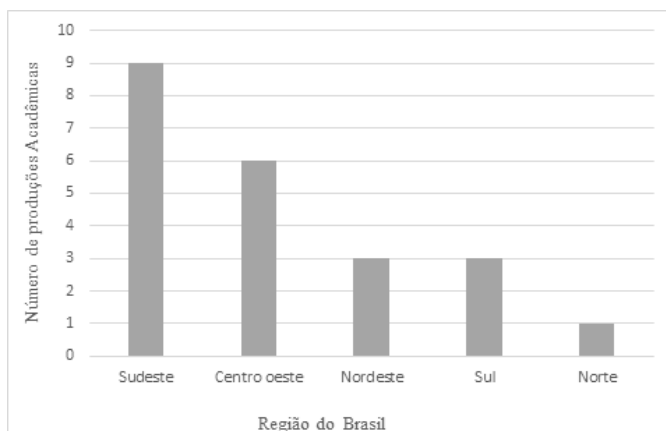
Os dados apresentados nessa tabela mostram um número pequeno de trabalhos. Considerando o aumento do número de alunos com deficiência visual matriculados na educação básica e por ser a escola um lugar de pesquisa, conhecimento e inclusão social, além do crescimento de programas de pós-graduação na área de educação esperávamos encontrar um número maior de trabalhos. Entretanto, isto não ocorreu sinalizando o que descreve Mantoan (2007):

[...] ainda há muita resistência. Problemas conceituais, desrespeito a preceitos constitucionais, interpretações tendenciosas de nossa legislação educacional e preconceitos que distorcem o sentido da inclusão escolar são também grandes barreiras a serem enfrentadas pelos que defendem essa inclusão (MANTOAN, 2007, p. 18).

Analisando essas produções em termos de publicação por ano, observamos que houve um crescimento muito pequeno de pesquisas ao longo dos anos, e estas pesquisas são oriundas de universidades públicas. Esse fato deve-se ao fato dessas instituições de ensino apresentarem, como descrevem Ferreira e Amaral (2015) condições que propiciam o desenvolvimento dessas pesquisas, como: professores pesquisadores em regime de dedicação exclusiva; boa infraestrutura; apoio financeiro das próprias universidades e de órgãos de fomento à pesquisa e grupos de pesquisa consolidados.

O gráfico 2 mostra a distribuição das produções por região.

Gráfico 02. Distribuição das produções acadêmicas por região.



Fonte: Autores

Como pode ser observado nesse gráfico, a região Sudeste concentra o maior número de pesquisas, com destaque para a Universidade Federal de São Carlos com quatro produções, sendo uma tese de doutorado e três pesquisas a nível de mestrado acadêmico. A Universidade do Grande Rio com duas pesquisas de mestrado acadêmico, seguida da Universidade Federal do Espírito Santo e Universidade Estadual Paulista, cada uma com uma pesquisa a nível de mestrado acadêmico. Ainda na região Sudeste encontramos uma pesquisa de mestrado profissional na Universidade Federal de Minas Gerais.

Na região Centro-Oeste das seis produções, quatro foram desenvolvidas na Universidade de Brasília, três pesquisas de mestrado acadêmico e uma de mestrado profissional, uma na Universidade Federal do Mato Grosso (nível doutorado) e uma pesquisa de mestrado acadêmico na Universidade Federal de Goiás. Na região Norte somente a Universidade do Estado do Amazonas apresentou uma produção a nível de mestrado acadêmico. Na região Nordeste destacam-se a Universidade Federal do Ceará com uma dissertação de mestrado acadêmico e a Universidade estadual da Paraíba com duas pesquisas a nível de mestrado acadêmico e na



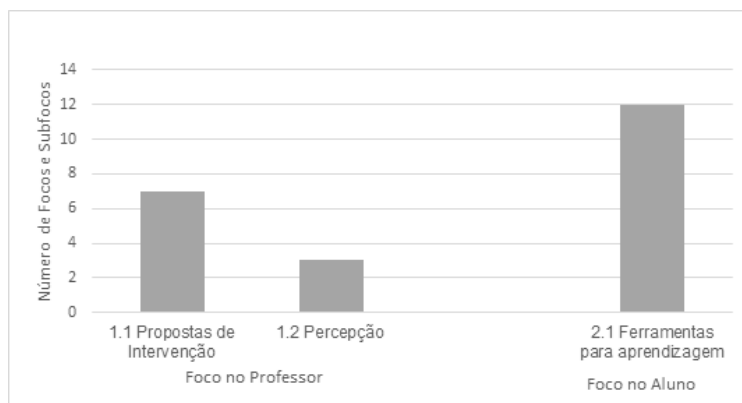
região Sul cada produção de mestrado acadêmico foi desenvolvida em uma instituição de ensino diferente, sendo elas, Universidade do Vale do Taquari (RS), Universidade Federal do Paraná e na Universidade Estadual de Maringá.

A importância dessas pesquisas em sua grande maioria ocorre pelo fato de ser possível ensinar conceitos e fenômenos químicos a alunos com deficiência visual, mesmo que se apresentem dificuldades que perpassam esse processo. Entre essas dificuldades estão a necessidade da formação docente, a elaboração de recursos especiais, uso de metodologias apropriadas para atender às necessidades, condições de trabalho docente, adaptações experimentais, em que muitas vezes, os fenômenos são explicados a partir de observações visuais, e aplicação das 3 dimensões da especificidade do ensino de Química, sendo os níveis teóricos, fenomenológicos e representacional (MOLENA, 2018).

### *3.2 Informações Específicas encontradas nas produções acadêmicas*

O gráfico 3 apresenta os focos e subfocos relacionados as pesquisas envolvendo o ensino de química com alunos com deficiência visual.

Gráfico 03. Focos e subfocos relacionados as pesquisas



A partir desse gráfico podemos observar 10 produções para o foco que trata do professor, sete com propostas para auxiliá-lo no ensino de química com alunos com deficiência visual e três que envolvem suas concepções. É possível constatar também que das 22 pesquisas mapeadas 12 possuem foco no aluno, com estratégias didáticas e/ou propostas metodológicas de ensino para alunos com deficiência visual.

### *3.2.1 Foco no professor: propostas de intervenção*

A formação didático-pedagógica do professor foi a preocupação de sete trabalhos que, em sua maioria visam apoiar a prática pedagógica de professores de química em sala de aula inclusiva no contexto da deficiência visual:

Pires (2010) descreve o desenvolvimento de um material para apoiar a prática pedagógica de professores da educação básica que tenham alunos com deficiência visual em sua sala de aula. Embora aborde questões metodológicas mais voltada para a disciplina Química, seu conteúdo geral pretende também ser útil a professores de quaisquer disciplinas. A pesquisa apontou para a real necessidade do desenvolvimento de um material apoiador, que forneça orientações metodológicas a professores de alunos com deficiência visual.

Dantas Neto (2012), trabalhou com a adaptação de algumas atividades experimentais para que professores de Química possam romper hábitos e atitudes educacionais habituais, proporcionando aos alunos com deficiência visual atividades experimentais que eles sejam capazes de executar durante as aulas.

Uliana (2015), em sua tese investiga, de forma qualitativa, como uma disciplina/curso de formação de futuros professores de Matemática, Física ou Química, centrada em estratégias de ensino a estudantes com deficiência visual, pode contribuir para a preparação docente, tendo em vista a promoção do ensino inclusivo, com um foco direcionado para a inclusão de estudante com deficiência visual, como aconteceu, estruturada em atividades

teóricas e práticas possibilitaram desenvolvimentos de diferentes saberes docente.

Melo (2013): objetivou promover ações colaborativas em contexto entre uma professora de química e uma professora de educação especial de uma escola polo em atendimento a alunos com deficiência visual do interior paulista, tendo em vista a inclusão escolar e o ensino-aprendizagem em química. Os resultados mostraram a preocupação da professora de química com seus alunos deficientes visuais, pois ela nunca havia lecionado para esta população. A parceria da professora de química com a professora de educação especial foi positiva, culminando na adaptação de materiais para intervenção em sala de aula, resultando em melhores notas dos alunos DV nas avaliações.

França (2018), estudou as contribuições da parceria colaborativa universidade/escola como proposta formativa de professores pela pesquisa para a inclusão escolar. Os resultados apontam que a formação de professores a partir do desenvolvimento de pesquisas em parcerias colaborativas com instituições de ensino pode ser uma alternativa para a melhoria da qualidade do ensino inclusivo nas salas de aulas regulares. Direcionam ainda a possibilidade de ensinar química para alunos com deficiência visual através da experimentação, com isso assumimos a reflexão teórica da prática no Atendimento Educacional Especializado como alternativa para a construção de conhecimentos necessários à formação do professor para atuar no âmbito da formação docente.

Alves (2018), contribuiu para a formação inicial de licenciandos em Química, por meio de um minicurso o qual aborda alguns aspectos sobre o Ensino de Química para pessoas com deficiência visual. Assim, elaboramos e executamos um minicurso para uma turma de Estágio II, de licenciatura em Química, de uma Universidade Pública, com as seguintes etapas: reflexão de conceitos históricos e legislativos em torno da deficiência visual, discussão e exemplificação da metodologia multisensorial e aplicação das aulas temáticas elaboradas pelos licenciandos para os alunos com deficiência visual que frequentam sala de apoio.

Simões (2018), desenvolveu um website como ferramenta de apoio para professores de Química na elaboração de planejamentos, utilizando recursos didáticos no ensino de Química para alunos com deficiência visual. Isso se torna necessário pelo fato de promover acesso docente na construção de materiais pedagógicos que possam diminuir as barreiras existentes entre alunos videntes e alunos cegos. No site oportuniza-se o acesso, do professor, a diferentes recursos didáticos tais como a grafia química braile, artigos que descrevem os processos de elaboração e construção de tabelas periódicas e materiais didáticos que abordam o modelo de representação visual.

### 3.2.2 Foco no professor: concepções docente

Três trabalhos analisaram as crenças, as concepções, as atitudes ou as representações de futuros professores de Química no contexto da deficiência visual:

Paula (2015), analisa as necessidades formativas de professores de Química, para inclusão de alunos com deficiência visual. A partir do processo de análise podemos compreender que a formação dos professores de Química para a inclusão de alunos com deficiência visual, deve fornecer os subsídios necessários para que o docente saiba respeitar as diferenças em sala de aula, e através disso, tenha condições de organizar o currículo, propor metodologias, e formas diversificadas de avaliação.

Molena (2018), identifica as percepções de professores de Química atuantes no ensino médio em salas de aulas regulares e professores em formação inicial quanto ao processo de conceitualização em Química por parte dos alunos com deficiência visual. Os resultados apresentaram que grande parte dos participantes entendem ser possível ensinar conceitos e fenômenos químicos a alunos com deficiência visual, mas apontaram dificuldades que perpassam esse processo, sendo: necessidade da formação docente, elaboração de recursos especiais, imprescindibilidade de metodologias apropriadas para atender às necessidades, condições de trabalho docente, adaptações experimentais, em que muitas

vezes, os fenômenos são explicados a partir de observações visuais, e aplicação das 3 dimensões da especificidade do ensino de Química, sendo os níveis teóricos, fenomenológicos e representacional.

Ataíde (2019), em sua pesquisa pretendeu saber quais as dificuldades que o professor de Química encontra no processo de ensino e aprendizagem com alunos cegos inseridos na sala de aula regular e qual a posição do aluno nesse processo, suas necessidades e frustrações. Assim, investigou-se dificuldades que o professor de Química encontra no processo de ensino aprendizagem de aluno cego inserido na sala de aula regular, em Campina Grande, Paraíba. O estudo aponta que o professor possui inúmeras dificuldades em trabalhar com a inclusão de alunos cegos em sua sala de aula, pois possui dificuldade em fazer adaptações em materiais.

### 3.2.3 Foco no aluno: ferramentas para aprendizagem

Neste tema, estão reunidas pesquisas que apresentam estratégias didáticas e/ou propostas metodológicas de ensino dos conteúdos de Química para alunos com deficiência visual:

Em seu estudo (CREPPE, 2009): buscou sujeitos que apresentam Deficiência Visual adquirida, focando-se nas dificuldades encontradas, dentre estas a ausência de Materiais Didáticos Adaptados (MDAs) para um melhor entendimento de conceitos químicos. Foi utilizado o modelo molecular, escolhido pelos sujeitos (Molecular Visions), como facilitador à compreensão da tridimensionalidade de algumas moléculas orgânicas.

Aragão (2012), aponta que a utilização de modelos no Ensino de Química vem atrelando o entendimento de vários conteúdos à significação visual. Assim, torna-se essencial compreender como os alunos cegos podem aprender os conceitos de Química, uma vez que estes estão vinculados com as questões sociais nas quais os indivíduos estão envolvidos. Para entender o contexto de participação escolar desses alunos nas aulas de Química, foram entrevistados os alunos com deficiência visual

de duas classes do primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola estadual de uma cidade do interior do estado de São Paulo, seus professores de Química e a professora da sala de recursos. Os resultados contribuíram para a elaboração de um material didático-pedagógico com o objetivo de proporcionar ferramentas para esses alunos na apropriação dos conceitos químicos.

Santos (2012), afirma que assim como os outros alunos regulares, considerados normais, os alunos com deficiência visual têm cada vez mais necessidade de utilizar novas tecnologias, entre as quais o computador e a Internet, para auxiliar o desenvolvimento de suas tarefas escolares. No entanto, o que constatamos nesse trabalho é que, quando falamos de conteúdo químico ou de ensino de Química, encontramos uma Internet pouco acessível, na qual a maioria das páginas não permite uma navegação fácil por estudantes com deficiência visual. Devido à escassez de páginas com recursos de acessibilidade que atendam às necessidades de pesquisa e estudo desses educandos, construímos uma página Web com conteúdos de Química - [www.acessibilidade.ppgec.unb.br](http://www.acessibilidade.ppgec.unb.br) - que possui tais recursos, tornando seus conteúdos acessíveis a alunos com deficiência visual.

Amazonas (2014), em seu estudo utilizou fórmulas de substâncias químicas expressas em Braille confeccionadas com materiais alternativos, de diferentes formatos e tamanhos, metalizados e de plástico em alto relevo, resultando numa texturização, objetivando auxiliar na compreensão de conteúdos de Química, por alunos com deficiência visual de diferentes especificidades clínicas. Esses materiais foram apresentados a seis alunos com deficiência visual matriculados na Unidade São Cristóvão III, onde durante nove encontros puderam analisar diferentes texturas no sentido de avaliar qual seria o material mais apropriado para a confecção dos mesmos.

Silva (2014), buscou entender melhor as vantagens e limitações do uso de jogos no Ensino de Química elaboramos uma proposta de jogo para apresentação do conteúdo de estequiometria. Esse jogo apresenta uma proposta educacional com vistas à inclusão

de alunos com deficiência visual em turmas inclusivas, pois trata do assunto de maneira a possibilitar o aprendizado de todos os alunos. Além disso, pontuamos as espécies de jogo educativo e seus níveis de interação bem como o que tem sido feito no Brasil em relação aos jogos. A partir dos dados obtidos pela revisão bibliográfica tentamos oferecer uma proposta diferenciada de um jogo para o Ensino de Química.

Silva (2014) em sua dissertação objetivou analisar como as Tecnologias assistivas, utilizadas no Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento à Pessoa com Deficiência Visual de Boa Vista Roraima, contribuem para a aprendizagem dos conteúdos de Química no Ensino Médio. Buscou-se, também, averiguar a utilização das Tecnologias Assistivas como recursos pedagógicos para aprendizagem dos conteúdos de Química de alunos com deficiência visual no Centro de Apoio de Deficiência Visual e sua repercussão nas Escolas Estaduais de Boa Vista em que estudam estes alunos.

Jesus (2014), analisou as contribuições de modelos atômicos alternativos no processo de ensino e aprendizagem das moléculas de hidrocarbonetos nos conteúdos de Química a alunos com deficiência visual, a partir da análise dos dados, pode-se concluir pela validade das maquetes didáticas como proposta metodológica para o ensino e aprendizagem da ciência Química, podendo a mesma ser usada juntamente com outras metodologias com o objetivo de oferecer ao educando cego e também ao vidente uma melhor compreensão dos conceitos de Ciências.

Costa (2016) observou a formação de conceitos científicos para sujeitos com deficiência visual e utilizar a Sequência Fedathi como aporte metodológico para o Ensino da Química. Com a vivência da Sequência Fedathi foi possível observar outra postura do aluno mesmo insistindo nas perguntas. Tornando-o crítico para buscar e ter a sua participação contribuindo com o ensino da Química para o deficiente visual.

Toledo (2017), coletou, avaliou e disseminou vários

estudos, com foco na educação química para alunos com deficiência visual, por meio da revisão sistemática da literatura. Os resultados apontam que a Educação Química é possível para estes estudantes, demonstrados pelos textos dos estudos coletados, mas que ainda existem lacunas de pesquisa acerca da temática, apesar dos esforços realizados pelos pesquisadores. Exemplos de trabalhos práticos foram realizados, apresentados e discutidos. Para que o ensino de Química atinja a todos os alunos com a devida equidade, o professor deve estar preparado, garantindo qualidade no ensino que está sendo proporcionado.

Perovano (2017), aponta que a carência de recursos didáticos adequados às necessidades educacionais de alunos cegos configura-se como uma barreira de acesso a diversos conteúdos, no processo de ensino-aprendizagem de Química. Neste contexto, surge a necessidade de se adotar, entre outros, estratégias didáticas capazes de assegurar que os elementos curriculares sejam acessíveis a estes alunos. Em função disso, o desenvolvimento desse trabalho foi direcionado a elaboração de recursos didáticos para o ensino de Química a estudantes cegos.

Lima (2017), em sua pesquisa aborda a necessidade de um novo pensar frente ao processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Química para alunos com deficiência visual que estão inseridos na escola regular, mas, em muitos momentos, não tem acesso ao conhecimento científico por falta de adaptações curriculares e metodológicas. No tocante ao Ensino de Química, que se apresenta como uma disciplina que exige interação com gráficos, modelos e imagens, é nas adaptações de materiais didáticos e na continua formação dos professores que estão às condições necessárias para garantir uma real inclusão dos alunos com deficiência visual nas aulas.

Silva (2019), teve como foco em sua pesquisa a interação de um aluno cego com livro didático em formato Daisy fornecido a alunos com deficiência visual da rede pública de ensino. A partir disso, buscamos analisar as potencialidades da áudio-descrição de um livro didático de Química na abordagem dos conceitos de



substância simples e composta. O contexto da investigação se deu na sala de recursos de uma escola estadual de uma cidade do interior do estado de São Paulo, a dificuldade encontrada pelo estudante na leitura do material aconteceu por falta de repertório simbólico, que é fornecido pelo professor.

## 4 Conclusão

O resultado desse mapeamento evidenciou que nos últimos dez anos as pesquisas sobre a Educação Especial e Inclusiva no Ensino de Química envolvendo alunos com deficiência visual apesar de um crescimento, ainda se apresentam tímidas. O que se percebe é que ainda é um tabu trabalhar com alunos que possuem necessidades educacionais especiais.

As pesquisas sugerem em sua maioria metodologias, estratégias, jogos entre outros para facilitar esse ensino-aprendizagem no contexto da deficiência visual, só que todas essas contribuições parecem não sair dos lócus de pesquisa e não chegam ou alcançam as salas de aula no dia-a-dia. Principalmente quando se trata do ensino de química.

Como focos de análise de maior interesse, temos a formação, aprendizagem e desenvolvimento profissional do professor que ensina química para alunos com deficiência visual, seguido de atitudes, crenças e concepções, saberes e competências e também foco no aluno no que tange as ferramentas de aprendizagem que apresentam estratégias didáticas e/ou propostas metodológicas de ensino dos conteúdos de Química para alunos com deficiência visual.

Como pontua Ataíde (2019), não é tão distante da realidade do professor ou da instituição proporcionar ao aluno cego formas de aprender melhor a disciplina de Química, ações insignificantes, pequenas mudanças nas práticas educativas podem fazer uma grande diferença para a aprendizagem do aluno, o professor pode procurar meios de conhecer melhor do assunto e buscar novas formas de

fazer acontecer a inclusão de um aluno cego em sua sala de aula, o professor deve falar de forma pausada em suas aulas, tentando descrever ao máximo o que está sendo exposto, ter o cuidado de interagir e integrar esse aluno a suas aulas, tentar fazer com que outros alunos também tenham essa interação com o aluno cego.

Tentar envolver os demais alunos ao processo de inclusão, evitar ao máximos as expressões direcionadas exclusivamente aos videntes, como “vejam aqui”, “estão vendo”, “como vocês podem ver”, entre outras. (ATAÍDE, 2019). Como podemos observar, alguns aspectos podem contribuir para a melhoria da aprendizagem dos conceitos de química para alunos com deficiência visual, dentre eles: adaptação de material, qualificação profissional e o uso da grafia química braile para uso no Brasil. Segundo Bertalli (2010, p. 37)

[...] poucos grupos que trabalham o ensino de química para deficientes visuais no Brasil. Nos últimos dez anos há apenas cinco resumos 38 apresentados na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (RASBQ) e quatro no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) (BERTALLI, 2010, p. 37).

Nessa perspectiva, o docente, para Ensino de Química deve mediar os conhecimentos dos estudantes criando ideias e sugerindo a exploração dessas, fomentando o processo de ensino através da investigação. Como aponta os autores Barbosa (2006) e Brandão (2004) um fator essencial para que alunos com deficiência visual obtenham êxito na aprendizagem é que docentes procurem utilizar recursos mais apropriados possíveis para trabalhar com os alunos. Assim, a atividade vai exigir do docente discernir sua prática além da deficiência, notando que existem características específicas no desenvolvimento de todos os alunos, tendo eles deficiência ou não.

Como sugere Dantas Neto (2012) o aluno com deficiência visual necessita de materiais adaptados que sejam adequados ao conhecimento tátil-cinestésico, auditivo, olfativo e gustativo. A adequação de materiais, sejam eles os roteiros experimentais ou qualquer outro, tem a intenção de proporcionar as mesmas

informações as quais outros estudantes tem acesso, permitindo, dessa forma, que o aluno com deficiência visual não fique em desvantagem quanto ao acesso ao conhecimento trabalhado na escola.

Espera-se que os resultados deste mapeamento possam propiciar e subsidiar reflexões, discussões e realização de novos estudos, principalmente suscitar mudanças acerca da realidade do processo de in/exclusão que os alunos com deficiência visual estão vivenciando nas escolas brasileiras

## Referências

ALVES, Fernanda Iassenck de Matos. **Ensino de química para alunos com deficiência visual: subsídios teóricos e práticos.** 2018. 235 f. Dissertação (mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.

ATAÍDE, K. F. P. de. **Ensino de Química com aluno cego: Desafios do professor, dificuldades na aprendizagem.** 2019. 125f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

AMAZONAS, Jackline Torres. **Química através dos sentidos: texturização de fórmulas para alunos com deficiência visual.** 2014. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) - Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Duque de Caxias, 2014.

AMIRALIAN, Maria Lucia Toledo Moraes. **Comunicação e participação ativa: a inclusão de pessoas com deficiência visual.** In: *Deficiência visual: perspectivas na contemporaneidade*[S.l: s.n.], 2009.

ARAGÃO, Amanda Silva. **Ensino de química para alunos cegos: desafios no ensino médio.** 2012. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São

Carlos, São Carlos, 2012.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Básica**, 2019. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 23 mar. 2020.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente no Brasil**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

BRANDÃO, J. Vivenciando a Matemática, São Paulo, Scorterci, 2009.

BARBOSA, P. M. **A importância do pensamento visual na Geometria**. In: vi seminário de pesquisa em educação matemática do estado do rio de janeiro (spem), 2006. Rio de Janeiro- RJ, Artigos do VI SPEM. 2006.

BERTALLI, Jucilene Gordin. **Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo**. 2010, 70f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS, 2010.

CREPPE, Carlos Henrique. **Ensino de química orgânica para deficientes visuais empregando modelo molecular**. 2009. 106 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências) - Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias.

COSTA, Emilia Lima da. **A formação de conceitos científicos para sujeitos com deficiência visual: sequência Fedathi como aporte metodológico no ensino de química**. 2016.

78f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2016.

COSTA, V. B. da. **Inclusão Escolar do com deficiência visual no ensino regular**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

DANTAS NETO, Joaquim. **A experimentação para alunos com deficiência visual: proposta de adaptação de um livro didático**. 2012. xiv, 134, 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) —Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

FIORENTINI, D. et al. **O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa**. In: FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Org.). Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 - 2012. Campinas, SP: FE/ UNICAMP, 2016. p. 17 - 42. E-Book. ISBN 978-85-7713-198-3. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pf/subportais/biblioteca/fev-2017/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

FRANÇA, F. A. **A formação docente em química para a inclusão escolar: a experimentação com alunos com deficiência visual**. 2018.117 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

JESUS, Raine Luiz de. **O ensino de química através de maquetes didáticas de estruturas moleculares a estudantes com deficiência visual de uma escola pública de Manaus**. 2014. 112 f. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus.

LIMA, B. T. da S. **Proposta de Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Desenhando prática pedagógica inclusiva**. 2017. 172f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Igualdade e diferenças nas escolas: olhares de futuras pedagogas**. Ed. UNICAMP – FE, São Paulo, 2007

MOLENA, Juliane Cristina. **Ensino de química para alunos com deficiência visual: investigando a percepção de professores sobre o processo de conceitualização** 21/12/2018 158 f.

Mestrado em Educação em Ciências e matemática Instituição de Ensino: Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, 2018.

MÓL, G.S. Raposo, P.N. Santos, G.A. Neto, J.D. Brito, A.G. **A inclusão de alunos com deficiência visual como tema em dissertações e teses nos Programas de Pós-Graduação da Área de Ensino de Ciências e Matemática da Capes**. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ), 2010, Brasília.

MELO, Érika Soares de. **Ações colaborativas em contexto escolar: desafios e possibilidades do ensino de química para alunos com deficiência visual**. 2013. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

PAULA, Tatiane Estacio de. **Um estudo sobre as necessidades formativas de professores de química para a inclusão de alunos com deficiência visual** 18/12/2015 409 f. Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática Instituição de Ensino: Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Universidade Federal do Paraná, 2015.

PEROVANO, L. P., **Desenvolvimento de recursos didáticos para alunos cegos: um estudo de caso no ensino de reações químicas**. 2017. 143f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, Vitória, 2017.

PIRES, Rejane Ferreira Machado. **Proposta de guia para apoiar a prática pedagógica de professores de química em sala de aula inclusiva com alunos que apresentam deficiência visual**.

2010. 158 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -Universidade de Brasília, Brasília, 2010

SIMÕES, Guilherme Soares. **Me ajuda a entender: website como ferramenta de apoio para professores no ensino de Química a estudantes com deficiência visual**. 2018. 127 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SANTOS, Grazielle Alves dos. **Página web com conteúdos de química acessível a estudantes com deficiência visual**. 2012. 103 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) — Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

SILVA, Laianna de Oliveira. **Proposta de um jogo didático para ensino de estequiometria que favorece a inclusão de alunos com deficiência visual**. 2014. viii, 98 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências)—Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SILVA, Tânia Núzia da Costa. **“Deficiente visual: ensinando e aprendendo química através das tecnologias assistivas no Ensino Médio”**. 2014. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino de Ciências Exatas, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, nov. 2014.

SILVA, Larissa Vendramini da. **Inclusão escolar para alunos cegos: acessibilidade ao conceito de Substância em um livro didático de Química em formato Daisy**. 2019. 151 f., il. Dissertação de mestrado em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista – Unesp – Bauru, 2019.

TOLEDO, Juliana Barretto de. **Ensino de química para pessoas com deficiência visual: um estudo por meio da revisão sistemática** 27/01/2017 121 f. Doutorado em QUÍMICA Instituição de Ensino: Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – UFSCar, 2017.

ULIANA, Marcia Rosa. **Formação de professores de**

**matemática, física e química na perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual: análise de uma intervenção realizada em rondônia'** 11/12/2015 313 f. doutorado em educação em ciências e matemática - ufmt - ufpa - uea instituição de ensino: Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2015.



# REFLEXÕES SOBRE O COMPORTAMENTO DE INDIVÍDUOS TALENTOSOS EM *GÊNIO INDOMÁVEL* (1997), DE GUS VAN SAT

Maria Fátima Paula dos Santos<sup>1</sup>

Sandra Maria Lemos Campelo<sup>2</sup>

Francisca Maria Coelho de Sousa<sup>3</sup>

## 1 Introdução

O filme *Gênio indomável* (1997), título original *Good Will Hunting*, de Gus Van Sat, é uma obra cinematográfica de produção do cinema Hollywoodiano. Sua repercussão nas telas

- 
- 1 Mestra em Letras pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI); Especialista em Gestão Escolar pela UFPI; Especialização em Gestão Escolar pela UFPI; Especialização em Docência dos anos iniciais do Ensino Fundamental, das populações do campo e carcerária, na modalidade Educação de Jovens e Adultos pela UFPI; Especialização em Gestão Educacional em Rede pela UFPI; Graduada em letras português pela UESPI; Professora de Língua portuguesa da SEDUC/ PI e SEMED. E-mail: fafabril1@yahoo.com.br.
  - 2 Mestra em Letras pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI); Graduada em Letras pela Universidade Federal do Piauí (UFPI); Bacharel em Direito pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Especialista em Língua Portuguesa (UNIVERSO). Especialista em gestão e supervisão (FAETE-PI). Especialista em Direito Constitucional e Administrativo com habilitação em Docência do Ensino Superior (UNINOVAFAPI). Advogada; Professora da rede pública municipal e estadual. E-mail: campelolemos@hotmail.com.
  - 3 Licenciada em Pedagogia e Letras-Português; Especialista em Atendimento Educacional Especializado, Educação Especial Inclusiva e Especialista em Língua Portuguesa e Formação de professores dos Anos Finais; Professora dos anos finais; Graduada em Serviço Social; Supervisora escolar e formadora de Língua Portuguesa. E-mail: pedagogacoelho@gmail.com.

o indicou nove vezes ao Oscar, dentre essas indicações ganhou em duas categorias: a de melhor roteiro e a de melhor ator coadjuvante para Robin Williams. Isso reforça a importância da temática explorada no conteúdo de natureza cultural, um destaque no cinema.

O filme narra a história de um jovem talentoso de vinte anos, Will Hunting, interpretado pelo ator Matt Damon. Esse rapaz trabalhava como faxineiro no Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT), e um certo dia resolveu uma questão de matemática de uma atividade deixada na lousa por um conceituado professor dessa Instituição. A resolução do cálculo pelo jovem Will deixou o professor impressionado com a sua capacidade na área da matemática.

Para o professor Gerald Lambeau, interpretado pelo ator Stellan Skarsgar, o desempenho do jovem em matemática era magnífico, e diante disso, buscou mais informações sobre o comportamento do rapaz, tentando assim, investigar a espetacular capacidade de raciocínio lógico do jovem. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva, através da análise do filme *Gênio Indomável*(1997), título original *Good Will Hunting*, de Gus Van Sat, apresentar reflexões sobre o comportamento de indivíduos talentosos durante o processo interacional. Para essa abordagem, partimos da análise da linguagem audiovisual que mostrou, através das imagens, o comportamento do personagem Will Hunting a partir do qual verificamos as causas que podem levar indivíduos inteligentes à exclusão da sociedade. As causas dessa exclusão são várias, dentre elas, abordamos o comportamento do jovem Will Hunting no filme *Gênio indomável* que nos mostra uma atitude de rebeldia, e ao mesmo tempo seu talento em cálculos matemáticos.

Quando o professor Gerald Lambeau descobre a identidade do gênio, vai em busca de informações sobre o mesmo, e tem conhecimento que ele saiu do emprego por ter praticados delitos, por isso estava preso. O professor tenta ajudá-lo e assume a responsabilidade de tirá-lo da prisão com a condição de Will Hunting frequentar as sessões de terapias e aulas de matemática

no Instituto de Massachussets. O objetivo da proposta consistia em analisar a inteligência daquele rapaz, até então, desconhecido e isolado da sociedade. No início, Will mostra resistência, mas aos poucos vai modificando seu comportamento.

A narrativa fílmica explora aspectos do comportamento de indivíduos talentosos com altas habilidades, que muitas vezes são emocionalmente fechados, e alguns caso afeta a socialização desses indivíduos na sociedade. Percebemos a habilidade do jovem em resolver cálculos complexos de matemática, sendo assim, considerado como um talentoso matemático descoberto pelo professor que acreditou no potencial do rapaz e ofereceu apoio e ajuda. Fazendo um paralelo com a realidade das instituições de ensino, podemos apontar que existem vários casos de alunos superdotados que muitas vezes precisam de oportunidades para desenvolver seu potencial, independente de sua origem social.

## **2 Comportamentos de indivíduos intelectuais**

A ciência vem estudando casos de indivíduos superdotados com intuito de descobrir as zonas de fluências que atingem o cérebro, fazendo com que tenham comportamentos diferenciados dos demais indivíduos. Assim, muitos estudiosos têm colocado em evidências a terminologia inteligência como uma ação manifestada capaz de mostrar a capacidade de aprendizagem do sujeito diferente dos demais. A respeito, Alencar e Fleith (2001, p. 2) diz que “[...] não se observa um consenso a respeito do talento do que estariam efetivamente medindo e nem tampouco a respeito do seria inteligência”.

Nesse sentido, os talentos são aferidos através da inteligência. No filme é mostrado o comportamento do jovem que tem talento excepcional para a matemática, resolvendo exercícios complexos com facilidade, enquanto outros sentem dificuldades em resolver simples exercícios de matemática. Percebendo essa habilidade do jovem, o professor buscou analisar a inteligência desse que ele considerava um gênio.

Para Rangni e Costa (2012) uma forma de conceituar a inteligência são os estudos de Binet e Galton, no início do século XX. Na ficção cinematográfica temos Will Hunting, na realidade fática também temos vários Will's que muitas vezes se escondem atrás de sua timidez ou rebeldia. E, nesse caso, a ciência busca estudar o funcionamento do pensamento humano nessa esfera, assim John-Steiner *et al* diz

O aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; ao invés disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas (JOHN-STEINER *et al*, 1991, p.55-56).

Com base nas discussões teóricas, podemos destacar o enfoque para a capacidade do pensamento que se desenvolve a partir de ações intrínsecas manifestadas no intelecto do indivíduo. Muitos têm a capacidade de desenvolvimento de raciocínio rápido, passando a ser considerado, às vezes como seres diferentes dos demais. Essas relações manifestadas no intelecto são consideradas plausíveis para o campo da psicologia que estuda o comportamento humano em diferentes estágios. Caracterizando o comportamento do ser humano em diversas situações manifestada perante o desenvolvimento do pensamento do sujeito.

Segundo Gama (2006) cada indivíduo apresentada sua própria inteligência, e nesse sentido, aponta as múltiplas inteligências de Gardner organizados conforme a necessidade interna ou externa. Assim cada indivíduo certamente possui uma dessas com maior destaque. Se analisamos pelo lado da capacidade do desenvolvimento do ser humano, podemos elencar que todos os seres humanos possuem uma dessas habilidades. Continuando a discussão de Rangni e Costa,

Não existe apenas uma inteligência e que essa estão enraizadas nos planos biológicos e psicológicos do indivíduo, e os seus potenciais realizam-se por fatores culturais e motivacionais. As inteligências assinaladas por Gardner são: linguística, lógico-matemática, musical, cenestésica, intrapessoal, interpessoal,

espacial e naturalista (RANGNI; COSTA (2012, p. 200).

Dessa forma, podemos mencionar que as inteligências múltiplas apontadas por Gardner são diversas, assim cada indivíduo certamente possui uma dessas com maior destaque. Se analisamos pelo lado da capacidade do desenvolvimento do ser humano, podemos elencar que todos os seres humanos possuem uma dessas habilidades. Não podemos dizer que existe ser humano que não seja inteligente, pois de acordo com as especificidades de cada indivíduo, um tipo de inteligência ele domina, não sendo regeral que possua em destaque mais de uma ou todas as habilidades.

Assim, podemos inferir que todo ser humano possui uma habilidade de inteligência. Como também, acontece caso de pessoas que dominam todas essas inteligências, os chamados superdotados que são indivíduos com ampla capacidade de domínio intelectual, cujo pensamento é ágil e rápido, capaz de desenvolver todas as habilidades abordadas por Gardner.

Nessa esfera, colocamos que às vezes se torna difícil trabalhar com um indivíduo superdotado, é preciso uma formação para poder acompanhar a agilidade do pensamento de uma pessoa com essa característica. Os casos de superdotação são poucos, mas há casos como, por exemplo, do personagem Will Hinting, um gênio na matemática. Com perfil semelhante a Will temos vários nas instituições de ensino ou perdidos no meio da sociedade que precisam de uma ajuda interacional no seio familiar para se desenvolver de forma integral.

O caso do personagem Will Hinting era diferente, não frequentava escola, e sabia matemática mais que os alunos do curso daquela instituição, por isso impressionou o professor de matemática, mostrou que tinha habilidades excepcionais de desenvolvimento de raciocínio intelectual matemático. A capacidade de superdotado é respaldada no art. 59 da Lei de Diretrizes e Bases LDB 9394/96:

Art. 59 . Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; II – terminalidade específica para aqueles

que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados; ... (BRASIL. 1996).

Os sistemas de ensino respaldo na lei têm proporcionado atendimento especializado para superdotados, ou seja, para as pessoas com a especialidade de intelecto avançado, considerado especial. A partir dessa legislação foram criadas políticas públicas pautadas para esse perfil de educando nas salas de aulas. Essas ações foram concretizados com o Plano Nacional de Educação que estabeleceu diretrizes nacionais para a Educação Especial.

Conforme Rangni e Costa (2012, p. 201) o documento mais recente como Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p. 9) define altas habilidades / superlotação como:

Alunos com altas habilidades/ superlotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.

É importante frisar que, nas últimas décadas, foram definidas e sistematizadas as Diretrizes Nacionais de Educação Especial para o uso da terminologia altas habilidades/superdotação, presente também, no documento que trata da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Nesse enfoque, o cinema representa uma importante contribuição crítica para automação do conhecimento de políticas que discutem sobre a inclusão.

Trazendo essa descrição para o jovem do filme podemos dizer que Will era um indivíduo superdotado, pois sua capacidade de resolver um exercício de matemática era impressionante, considerando que esse jovem não frequentava escola. Mas que com a habilidade e desenvoltura intelectual que possuía podia ser um grande matemático. Dessa forma, podemos encontrar indivíduos com esse perfil que estão fora da escola como Will, pois muitos se

isolam do espaço social ou se auto exclui da sociedade, abandona a família ou não cultiva relacionamento familiar, isso termina influenciando a construção e uma forte personalidade no indivíduo.

O filme *Gênio indomável* retrata um caso de superdotação de Will jovem, em que possuía habilidades intrigantes e superava demasiadamente os alunos que frequentavam o curso. Sabemos que existem várias áreas do conhecimento e podem se manifestar em diferentes indivíduos incluindo habilidades de pensar, criar, fazer, relacionar, abstrair, compreender e conhecer, através de ações envolvendo o pensamento numa dimensão linear ou não linear. Essas são as variações que fazem parte do processo de inter-relação do ser humano com as zonas de conforto.

Segundo Rangni e Costa (2012) as áreas de domínios de capacidade humana são apresentadas nos estudos de Guenther (2011) e Gagné (2008), sinalizadas através de cinco áreas: inteligência, criatividade, sócio afetividade, físico e percepção que são fundamentais para a construção da linguagem face ao pensamento do indivíduo. Essas áreas são definidas numa reação sócio comunicativa em um determinado espaço que vislumbre a percepção da capacidade do ser humano em apresentar características sensoriais físicas no cérebro que envia os impulsos ao corpo. Assim, determina a reação do comportamento dos indivíduos.

As habilidades apresentadas por Will são consideradas reações visíveis no intelecto do jovem. A aprendizagem desenvolvida a partir da formulação do conhecimento é importante para a construção de saberes que serão repassados a outros com intuito de desenvolver outras habilidades. A sistematização do pensamento é associada a diversos fatores que incluem o comportamento individual de cada ser humano, percebendo a sua face de relacionamento com o meio social. Esse ambiente propício para o desenvolvimento das relações sócio afetivas devem ser trabalhadas para não serem interrompidas. Caso aconteça a interrupção, o agente da ação termina se excluindo da sociedade. Para que isso não ocorra é preferível que o sujeito seja visto como uma pessoa sociável. Assim, é necessário ampliar atitudes que respeitem as diversidades dos indivíduos.

Rangni e Costa (2012, p. 206) *apud* Alencar (2001) explicam que as pesquisas de Terman, em estudo longitudinal, indicam que “os superdotados apresentavam além de uma inteligência superior, um desenvolvimento físico mais elevado[...], estudo apontavam para uma amostra de QI médio de 150 e condição socioeconômica média”. Rangni e Costa cita, por exemplo, outra pesquisa realizada por Hollingworth com alunos que apresentavam o QI elevado, com média de 180. Nessa, os alunos apresentavam dificuldades nas relações sociais, com isso muitas vezes terminavam excluídos da sociedade, apesar de terem amigos não tinham amizades fechadas. Nesse sentido, o personagem Will, também apresenta dificuldade de interação social.

Além da matemática, o jovem Will possuía outras habilidades, por exemplo, conseguia se sobressair nas discussões sobre economia. Por não ter laços afetivos com a família, Will apresentava comportamento rebelde, com ajuda do professor Gerald Lambeau passou a fazer terapias, que o ajudou no autoconhecimento e, no conhecimento da importância das relações interpessoais que um indivíduo deve ter para convivência sócio afetiva.

O nome do filme *Gênio indomável* originou-se justamente pela personalidade forte, indomável do rapaz gênio em matemática que foi descoberto pelo professor. Para Rangni e Costa (2012, p. 209) “o comportamento rebelde se caracteriza fortemente na não aceitação de sua capacidade superior, preferindo trabalhos menores em que não precisasse utilizar seu potencial”. Essa atitude é constituída de ações isoladas que muitas vezes não são reconhecidas pela sociedade.

No final do filme, o terapeuta Sean Macguire, consegue vencer o sarcasmo e a agressividade de Will na base do diálogo, a partir dessa relação tornam-se grandes amigos. A relação afetiva começa a ser vivenciada por esse jovem que não conhecia o calor do abraço afetivo. A partir dessa relação o jovem começa a ver perceber o mundo com um novo olhar.

Para Alves (2015), a família desempenha um papel



importante na formação intelectual e afetiva do indivíduo que termina influenciando na escola. Assim, esse indivíduo terá um desenvolvendo de suas habilidades pautadas em relações sócias afetivas, desempenhada pela sua capacidade de construção do conhecimento. Os laços afetivos da família são cruciais para o desenvolvimento sócio afetivo dos sujeitos.

Na nossa sociedade, o paradigma de família que temos é completamente desvinculado de relações constituídas pela presença do pai e da mãe. As ações que constituem esses laços familiares são fundamentais para formação dos indivíduos. Sabemos que as relações sócias afetivas também são desenvolvidas na escola e possibilitam ao aluno abertura para o desenvolvimento cognitivo. Assim, facilita a compreensão do ato de aprender e de ensinar mediante seu grau de inteligência, nos dizeres de Filho:

Tendo em vista que a cultura escolar dos estudantes produz seus próprios símbolos, práticas e realidades partilhadas, frequentemente discrepantes daqueles existentes no âmbito institucional e do corpo docente, sendo necessário ao mínimo de reconhecimento mútuo de ambas as partes para constituição de uma cultura comum (FILHO, 2012, p. 126).

Conforme Filho (2012), o relacionamento entre professor e aluno está cada vez mais complexo, pois as relações de respeito estão perdendo a essência. Às vezes a falta de respeito quebra o relacionamento de afetividade existente entre ambos. É preciso que o professor promova reflexões sobre o estado emocional de seus educandos, considerando que, muitas vezes, esses são carregados de problemas. Em alguns casos, o docente assume a postura de um psicólogo, porque muitos estudantes confiam em seus professores. A partir da amizade podem construir situações positivas para amenizar os problemas que influenciam na aprendizagem dos estudantes.

Apesar da família ser a base da educação dos indivíduos, ultimamente, essa responsabilidade está sendo transferida para a escola. Essa situação muitas vezes fica difícil, considerando que, na escola, nem sempre temos profissionais capacitados para lidar com situações difíceis como indisciplinas, dentre outros

comportamentos atípicos encontrados nos espaços escolares. As escolas vêm desenvolvendo projetos educativos com a finalidade de sanar as dificuldades de relacionamentos sócio afetivos existentes em seu contexto. Essas atividades desenvolvidas com eficiência, apresentam-se como uma das possibilidades de melhorar o comportamento dos indivíduos que, muitas vezes são dotados de inteligência, mas fica retraída, ou seja, escondida pela rebeldia. Por exemplo, temos o caso de Will, personagem do filme supracitado, em que tinha esse comportamento, mas com uma diferença, pois esse jovem não frequentava escola, e era superdotado. Sua inteligência surpreendeu a todos daquela instituição de ensino, apesar de ser uma ficção, não deixa de ter um teor de verossimilhança.

Segundo Rangni e Costa (2012) uma das características dos indivíduos superdotados é o senso de humor, essa caracterização o personagem Will tinha desobra. Era bastante irônico, principalmente nas primeiras aulas de terapia. Esse comportamento era uma defesa que usava para se defender do mundo. Para conquistar o Will, foi preciso utilizar alto grau de terapia, sua agressividade não permitia a aproximação, salvo seus amigos mais próximos de seu mesmo contexto de social.

Esse caso nos leva a várias hipóteses, uma seria que Will já nasceu com essa inteligência, mas que precisava ser lapidada, outra seria que esse desenvolveu essa habilidade ao observar os professores dando aulas. A capacidade de inteligência que Will apresentava, embora as razões fossem desconhecidas ou fossem essas citadas, era admirável. Por isso, que o professor de matemática se interessou em ajudá-lo, pois percebeu o potencial do jovem que poderia se tornar um grande matemático. A proposição de problemas ou de uma situação problema pode ser o começo do caminho para que uma investigação sobre superdotação seja iniciada.

Portanto, indivíduo que possui inteligência/ superdotação, atualmente, é considerado especial. E tem sido tratado na escola com base na legislação vigente que respalda a forma de amparar os indivíduos que apresentam essas habilidades no ambiente escolar. A escola vem sendo orientada como proceder

com casos dessa natureza.

### 3 Considerações finais

Os fatos considerados como problemas emocionais e sociais dos indivíduos considerados como inteligentes ou não, nem sempre são analisados com essa caracterização. Apesar de termos uma legislação vigente e profissionais adequados para trabalhar com esses sujeitos, ainda falta a realização de ações mais concretas para efetivação do trabalho com elementos dessa peculiaridade.

Sabemos que existem vários casos de superdotados e que, muitos estudiosos vêm estudando esses casos isoladamente, mas alguns resultados dessas pesquisas fogem a realidade apresentada. Ao mesmo tempo não podemos generalizar os fatos, pois alguns resultados têm dado certo e tem sido utilizado como fonte de pesquisas.

O filme e o personagem Will forma utilizados como pano de fundo para as reflexões apresentadas, onde um jovem com graves dificuldades de comportamento, mas excepcionalmente inteligente precisou de ajuda do professor e das terapias para melhorar seu relacionamento social.

A partir da ficção *Gênio indomável*, podemos repensar sobre a importância da relação entre os sujeitos, principalmente quando trata de pessoas com alta inteligência. A temática discutida na película serve como inspiração para os estudiosos e professores que se deparam com essa realidade nos espaços escolares. Apesar de um produto cultural traz claramente em seu bojo verossimilhança com traços da nossa sociedade, em que fazemos parte como cidadão crítico.

### Referências

ALENCAR, E. S.; FLEITH, D. S. **Superdotados**: determinantes, educação e ajustamento. São Paulo: EPU, 2001.

ALVES, A. F. Inteligência e rendimento escolar na infância: implicações para a sala de aula. **Revista de Estudios e investigación em psicologia y educación**. vol. 2, Nº 2. 2015. p.113-121.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Especial. (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília.

COLE, M. C.; JOHN-STEINER, V.; SCRIBNER, S.; SOUBERMAN, E. (ORGS). **A formação social da mente Vygotsky**, L. S. 4ª ed. Livraria Martins Fontes Editora Ltda. São Paulo – SP,1991.

FILHO, E; A. S. Influência social entre professores e estudante de ensino médio. **Revista Psicologia da Educação**. São Paulo,35,2º sem.de 2012, p.120-143.

GÊNIO Indomável. Direção Gus Van Sat. Título original: Good Will Hunting. Gênero: drama, ano de 1997. País de origem: EUA.

GAMA, M. C. S. S. **Educação de superdotados: teoria e prática**. São Paulo: EPU,2006.

GUENTHER, Z. C. **Caminhos para desenvolver potencial e talento**. Lavras: Editora UFLA, 2011.

RANGNI, R. de A.; COSTA, M. P. R. Indivíduos talentosos: o filme Gênio indomável como fonte de análise. **Revista Psicologia da Educação**. São Paulo,35,2º sem. de 2012, p.197-213.

# **A UTILIZAÇÃO DA PSICOPEDAGOGIA COMO UMA FERRAMENTA POSITIVA NA CONSTRUÇÃO DA EDUCAÇÃO: QUESTÕES ELEMENTARES SOBRE AS DIFICULDADES DA APRENDIZAGEM**

Josemi Sampaio da Silva Segundo<sup>1</sup>

## **1 Introdução**

A psicopedagogia emerge como uma poderosa aliada no contexto educacional contemporâneo, destacando-se como uma ferramenta crucial na abordagem das dificuldades de aprendizagem. Em um cenário onde a personalização do ensino se torna cada vez mais essencial, compreender as raízes e nuances dessas dificuldades se revela fundamental para promover uma educação inclusiva e eficaz.

A busca por um método único de sucesso que viabilize a aprendizagem é sem dúvida, um objeto de investigação esquadrinhada por muitos educadores ao longo dos tempos. Ao mesmo tempo corre paralelo a essa busca a dificuldade encontrada em construir a aprendizagem. Na escola, criada lógico, como uma instituição responsável pelo repasse de ordem paralela do ensino

---

1 Formado em Licenciatura Plena em História e Pós-graduado em História Sociocultural pela Universidade Estadual do Piauí, Bacharel em Direito pela Faculdade Piauiense- FAP. Professor Substituto na Universidade Estadual-(UESPI) do Piauí e Universidade Estadual do Maranhão-(UEMA). Tutor do Instituto Federal do Piauí (IFPI), curso de Técnico em Serviço Jurídico. Professor efetivo do Ensino Básico do Município de Coivaras-PI; Professor Substituto do Ensino Básico e Médio (SEDUC). Email: josemisampaio26@hotmail.com.

recebendo em contrapartida a aprendizagem como verificadora do primeiro.

Se a Constituição Federal de 1988, o ECA, a LDB 9394/96 encube o Estado de acolher a todos os brasileiros nas escolas públicas por meio de um ensino gratuito, e que o recebimento se desenvolva com a permanência até a conclusão de cada série, ano, etapa, ciclo. Percebeu-se, no entanto, que a escola não deu conta de ensinar a todos devido fatores internos e externos, e dessa forma, a preparação dos discentes para o mercado de trabalho e para a própria vida em sociedade se constitui de forma defeituosa. Preparar o discente de forma defeituosa, é ser consciente da não habilidade para assumir determinadas tarefas impostas pela sociedade, implica assim, na possibilidade direta da formação de uma sociedade limitada para um mundo competitivo.

Aparentemente o Estado conseguiu alcançar pelo menos a capacidade de absorver todos os alunos em escolas. Acontece que o estado atribuiu a função para a escola de ensinar. É no processo de ensino-aprendizagem que a escolas vem fracassando paulatinamente. Pedagogicamente existem excelentes métodos de ensino-aprendizagem, mas os métodos possuem suas falhas e acertos, não se tornando uma fórmula única e acabada, longe disso, afinal as inteligências, os comportamentos, os gostos, a determinação ou foco são diferentes de pessoa para pessoa.

Ora, a psicopedagogia é um ramo científico que busca trabalhar o sujeito humano através do estudo psicológico e pedagógico. A psicopedagogia é basicamente reconhecida e entendida como um método que contribui, juntamente com a psicanálise, pedagogia e a psicologia, para participar na solução de problemas que surgem no contexto educativo, vindo estes, do ambiente familiar, escolar, do meio social, econômico, cultural ou de outras origens. Quando faz parte do ensino da escola, contribui para aquisição de conhecimentos que são elaborados no processo de ensinar e aprender, proporcionando ao aluno uma maneira gratificante e prazerosa para acontecer aprendizagens, autonomia e emancipação.

Trata o processo de aprendizagem e suas dificuldades humanas, considerando as realidades interna e externas à escola e procura compreender as questões cognitiva, orgânica, social, familiar, emocional e o trabalho pedagógico como elementos relevantes de sucesso ou insucesso para aquisição de aprendizagens. Este artigo tem como objetivo enfatizar que a psicopedagogia promove análise aprofundada dos problemas da realidade escolar e reestrutura a reinterpretação de fatores que levam o aluno a ter dificuldades para aprender.

De acordo com Scoz (2002) “[...] o objetivo principal da psicopedagogia é resgatar uma visão mais globalizante e, conseqüentemente, dos problemas decorrentes desse processo”. Além de identificar as causas, verifica a origem das diversas manifestações. O método utilizado é o Hipotético- Dedutivo, que conforme Andrade, 2010, permite formular hipóteses sobre determinado conhecimento e usa da dedução para explicar a ocorrência de fenômenos, a partir da confirmação da hipótese.

O problema consiste na preocupação em relação à ação da prática pedagógica, de alguns professores, frente à interferência de fatores intra e extras escolares, que causam problemas de aprendizagem nos alunos e os lava ao fracasso escolar. A metodologia de trabalho da psicopedagogia permite que professores busquem ter um olhar psicopedagógico para que tenham melhor desenvolvimento da sua prática pedagógica, de maneira a contribuir com o desempenho da aprendizagem dos alunos.

Nesse pressuposto, na primeira parte, chamamos à atenção de alguns profissionais da educação para que trabalhem a partir de um novo olhar psicopedagógico, diante de fatores intra e extras escolares, pois a escola configura como ambiente propício ou não para acontecer aprendizagens, dependendo, portanto, de como ela desenvolve sua prática pedagógica. Na segunda parte apresentamos um pequeno enfoque da ação estratégica da psicopedagogia, como contribuição na resolução de problemas de aprendizagem escolar; como ocorrem e o que a escola pode fazer para minimizar interferências de fatores que determinam

dificuldades de aprendizagem, provocam o insucesso da escola, da família e fracasso do aluno.

## **2 Dificuldades de Aprendizagem: fatores intra e extras escolares**

Apesar de vários estudos no Brasil, romper com problemas de aprendizagem escolar, ainda é preocupante. Fatores como falta de preparo de educadores, condições precárias de funcionamento de gestão administrativa, pedagógica e estrutural, da maioria das escolas; questões econômicas/ sociais e culturais das famílias, entre outros, têm servido de pauta para debates dentro e fora das escolas, responsabilizando estes fatores como causadores dos problemas de aprendizagem escolar, contribuindo assim com a falta de estímulo de alunos e professores.

Na visão Scoz (2002) a realidade educacional brasileira ainda não conseguiu uma política clara e segura de intervenção que torne a escola capaz de ensinar e contribuir com a superação de problemas de aprendizagem. Para isso acontecer “seria necessário que os educadores adquirissem conhecimentos que lhes possibilitem compreender sua prática e os meios necessários para suscitar o progresso e sucesso dos alunos”.

No processo educacional o papel de quem ensina e de como aprende é fator importantíssimo para que professores e alunos criem vínculos indispensáveis para a aprendizagem. Este processo precisa ser construído de maneira sócio interacionista, pois ensinar e aprender envolve o professor, o aluno e o meio onde se dá a aprendizagem.

Nos encontros pedagógicos das escolas em geral ouvem-se queixas de professores, como forma de desabafo e para tirar de suas costas, a responsabilidade da não aprendizagem, de grande parte de seus alunos. Expressões como: o aluno é preguiçoso e desatento; lento para copiar, escrever e resolver as atividades faz parte do cotidiano, da maioria das escolas e a interação professor/aluno



pouco tem contribuído como fator facilitador de aprendizagens. Na maioria das vezes a discussão é gerada apenas em torno do foco “alunos que não querem aprender” e “pais que não interessam pelos seus filhos e que não comparecem à escola”. Usam como estratégia de responsabilidade, o aluno, pelo seu próprio fracasso escolar.

[...], no que se refere à prática docente suponho que o despreparo e a insegurança estão na raiz da dissimulação, da estratégia de culpar a vítima e ao mesmo tempo ama- La sem nada poder fazer de objetivo para evitar- lhe o peso do fracasso. Uma melhor capacidade profissional do professor permitiria, no mínimo, eliminar essa hipótese. [...], vejo na capacidade profissional o ponto crítico a partir do qual imprimir um caráter político à prática docente para esse professor. (SCOZ, 2002, p. 12).

As desculpas, sem consciência e tomada de providencias, tendem a aumentar o problema de aprendizagem e deixa o aluno desmotivado para aprender. O problema de aprendizagem não tem origem apenas cognitiva e atribuir ao próprio aluno o seu fracasso, sem considerar as condições de aprendizagem, que a escola oferece para o aluno e outros fatores extras- escolares, é reforçar fracasso tanto do aluno como da escola. O professor precisa criar vínculo com seus alunos e atentar para diferenciar a forma de ensinar, principalmente interessar por trabalhar as dificuldades, que devem ser entendidas como desafios a serem vencidos, começando a partir do cotidiano dos alunos. Se o aluno percebe que tem dificuldades para aprender, começa a apresentar desinteresse, irresponsabilidade e às vezes torna-se agressivo, pois sente que algo está lhe causando sofrimento para aprender.

A causa do sofrimento precisa ser identificada, para tratar o problema. Aí entra a ação da psicopedagoga, pois geralmente o aluno não aprende porque não quer. É uma questão muito mais complexa, onde muitos fatores podem interferir e causar transtornos de aprendizagem para muitos alunos, tais como os problemas de relacionamento entre professores e alunos, o tipo de metodologia de ensino utilizada pelo professor, conteúdo fora da realidade do aluno, outros. Sabemos que a relação professor/aluno pode tornar o

aluno capaz ou incapaz e se o professor se demonstra despreparado, com certeza vai transferir toda sua insegurança e conseqüentemente provoca no aluno sérias dificuldades de aprendizagem.

Consideramos que para a escola resolver problemas de aprendizagem, ela deve levar em conta todas as esferas em que o indivíduo participa, ou seja, a própria escola, a família, o ambiente fora da família e da escola etc. Sabemos que os primeiros ensinamentos vêm da família, pois com eles os filhos aprendem a interagir e depois se desenvolvem e aperfeiçoam ao participar de outros ambientes. Afirma Scoz, 2002, p.22 que não há apenas uma única causa para os problemas de aprendizagem “[...] é preciso compreendê-los a partir de um enfoque multidimensional, que amalgame fatores orgânicos, cognitivos, afetivos/ sociais “.

Sabe-se que um aluno quando apresenta dificuldades de aprendizagem nem sempre tem deficiência mental ou algum tipo de distúrbio parecido. Na verdade, existem fatores fundamentais que precisam ser trabalhados para se obter melhor rendimento em todos os níveis de aprendizagem. É óbvio que quando falamos em aprendizagem, não estamos relacionando aquisição de conhecimentos apenas disciplinares, mas também de outros que são de vital importância para o ser humano.

O professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem, precisa ser interventor na resolução de problemas e desenvolver um trabalho consciente, que promova aprendizagens. Sendo assim a escola é um dos lugares mais privilegiados para diminuir problemas de aprendizagem. Ela deve oferecer condições favoráveis, satisfatórias e ambiente adequado para que o aluno possa se sentir bem acomodado no modo da escola ensinar. Precisa promover momentos de reflexão de ação psicopedagógica, e priorizar o papel de reconstruir a figura do aluno e do professor, onde o professor facilita a aprendizagem e o aluno seja o criador do seu processo pessoal, educacional e social/cultural. Quando a escola ensina a aprendizagem significativa, o conhecimento é aprendido e apreendido e passa a ter significado para a vida do aluno.

### 3 Estratégias Psicopedagógicas e Dificuldades de Aprendizagem

A psicopedagogia é constituída a partir de dois saberes e práticas: da psicologia e pedagogia. Também recebe influência da psicanálise, porém diferencia-se da psicologia escolar nos aspectos: origem, formação e atuação. Quanto à origem, a psicologia escolar tem como foco compreender as causas do fracasso escolar e a psicopedagogia tem como função procurar as causas e tratar determinadas dificuldades de aprendizagem específicas. Quanto à formação, a psicologia escolar configura como uma especialização na área de psicologia, enquanto a psicopedagogia é aberta a todos os tipos de profissionais e áreas de atuação. A atuação da psicologia escolar configura especificamente como área psicológica e a psicopedagogia age de forma interdisciplinar, abrangendo a psicologia e a pedagogia.

[...] A psicopedagogia além de dominar a patologia e a etiologia dos problemas de aprendizagem, aprofundou conhecimentos que lhe possibilitam uma contribuição efetiva não só relacionada aos problemas de aprendizagem, mas, também, na melhoria da qualidade do ensino oferecido nas escolas. [...]. Dessa forma contribui para a percepção global do fato educativo e para a compreensão satisfatória dos objetivos da educação e da finalidade da escola, possibilitando, assim, uma ação transformadora. (SCOZ, 2002, p. 34).

Aprendizagem não se restringe apenas a aprender a ler escrever. Porém muitos alunos não conseguem ler e escrever na idade/série que se supõe que deva dar a aprendizagem. Nisto são frequentes as queixas de alguns professores de que, a maioria de seus alunos, está com problemas relacionado ao grafismo e à leitura e que não conseguem assimilar o conteúdo programático; Sabe-se que alguns problemas de aprendizagem podem ser resultantes da interação da criança com o seu meio. A nossa capacidade de concentração, de trabalho e de reflexão, se altera dependendo de nosso estado emocional e quando conseguimos um controle adequado do nível de nossa ansiedade, a capacidade criativa, o

pensar, o perceber e o aprender passa ter significados e a partir de então, superamos nossas dificuldades. O ambiente familiar do aluno, neste momento, se for acolhedor propicia a ele melhores condições para lidar com seus impulsos agressivos e emocionais.

Sendo assim, a psicopedagogia contribui com o trabalho de minimizar alguns problemas de aprendizagem, tanto dos alunos que tem Dificuldades de Aprendizagem (DA), como também, daqueles que, na visão da escola, são considerados “normais” para aprender, ou seja, bastam dominar a leitura, a escrita e situações matemáticas. Quando as ações pedagógicas não são organizadas, resultam em desarmonia e podem causar no aluno, situações problemas que requererão encaminhamentos de intervenção específica com profissionais da área.

A capacidade de conseguir tolerar frustrações é um dos fatores importantes para ser levado em conta pelos professores dentro da sala de aula, pois o próprio ambiente escolar, quando não é capaz de supera desafios, pode tornar-se se motivador para acontecer falhas no desenvolvimento da aprendizagem e leva à defasagem, desarmonia, problemas afetivos/ emocionais e ao baixo rendimento escolar. Isto causa elevado nível de tensão e de frustração, e conseqüentemente, ocorre o desinteresse e eventualmente uma aversão generalizada aos estudos, por conta do baixo fator afetivo promovido pela escola e pela família.

O aluno precisa ter uma estrutura emocional controlada para ser capaz de tolerar as cobranças impostas pela escola, pois muitas vezes é obrigado a cumprir atividades que vem a partir de um currículo escolar inquestionável, que não tem muito a ver com o momento, os anseios e suas expectativas. São atividades que não contemplam as necessidades que a vida requer para o aluno no diz respeito a um futuro promissor.

[...]. Sentimentos básicos de alegria e tristeza, sucesso e fracasso experimentados em relação aos objetos e situações também serão experimentados, futuramente, em relação às próprias pessoas, o que dará origem aos sentimentos interindividuais. (SISTO, 2001,

p.102).

O insucesso do aluno pode levá-lo ao fracasso e consequentemente ao abandono escolar. A manifestação de baixo desempenho e ou dificuldades de aprendizagem pode acontecer de forma momentânea ou duradoura, mas qualquer destas situações deve ser motivo de preocupação e alerta, tanto para a escola como para os pais. Quando se leva em consideração as influências dos vínculos afetivos, positivos e negativos, do sujeito com os objetos e situações, a escola compreende o processo de aprendizagem dos alunos e assume diferentes intensidades e postura para orientar condutas de personalidade e de comportamento disciplinar, com menor ou maior grau de estabilidade.

Neste momento a intervenção psicopedagógica é de suma importância acontecer, pois focaliza o sujeito na sua relação com a aprendizagem. A intervenção psicopedagógica focaliza o sujeito na sua relação com a aprendizagem. A meta do psicopedagogo é ajudar aquele que, por diferentes razões, não consegue aprender formal ou informalmente, para que consiga não apenas interessar-se por aprender, mas adquirir ou desenvolver habilidades necessárias para tanto [...]. (RUBINSTEIN, 2001, p. 25).

Defender a necessidade da existência de psicopedagogos dentro das escolas, para auxiliar no trabalho do pedagogo, é fazer opção por uma intervenção que reedifique a prática pedagógica dos professores, para acontecer a melhoria da aprendizagem. É contar com o sucesso do aluno, da escola e da família do aluno.

#### **4 Considerações finais**

Os problemas de aprendizagem são uma realidade nas instituições escolares, tornando essencial que todos os envolvidos no processo educacional sejam estudiosos e pesquisadores dessas questões. Isso possibilita uma compreensão mais profunda da influência de fatores dentro e fora da escola, bem como formas eficazes de abordagem para minimizar essas dificuldades no cotidiano

escolar. Muitos alunos enfrentam desafios de aprendizagem desde os primeiros anos escolares, persistindo ao longo de suas vidas e dificultando seu desenvolvimento acadêmico.

Ainda há poucos estudos sobre a relevância da psicopedagogia como metodologia essencial no enfrentamento desses problemas nas escolas. No entanto, quando os educadores refletem sobre suas práticas de ensino, conseguem identificar as razões pelas quais os alunos enfrentam dificuldades e identificam fatores que interferem negativamente no processo educacional, levando ao fracasso do aluno, da escola e da família. Portanto, é crucial que as escolas busquem o apoio de psicopedagogos para colaborar na criação de ações, estratégias e intervenções que ajudem a mitigar esses problemas, reconhecendo o aluno como agente de transformação e aprendizado.

## Referências

FONSECA, Vitor da. Introdução às dificuldades de aprendizagem. 2 ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6 ed. São Paulo, Atlas, 2006.

MORAIS, Antonio Manoel Pamplona. Distúrbios de aprendizagem: uma abordagem psicopedagógica. São Paulo, EDICON, 12ª Ed, 2006.

RAPAPPORT, Clara Regina. Psicologia do desenvolvimento: teorias do desenvolvimento. São Paulo: E.P.U, 1981, v. 1.

RAPAPPORT, Clara Regina. Psicologia escolar: temas básicos de psicologia. São Paulo: E.P.U, 1984, v. 1.

RUBINSTEIN, Edith. Psicopedagogia: uma prática, diferentes estilos. 1 ed. São Paulo: Casa da Editora, 2001.

SCOZ, Beatriz. Psicopedagogia e realidade escolar: o problema

escolar e de aprendizagem. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

SISTO, Fermino Fernandes. Dificuldades de aprendizagem no contexto psicopedagógico (org.). 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SOUZA, Evanira Maria de. Problemas de aprendizagem: crianças de 8 a 11 anos. Bauru, EDUSC, 1996.

SUKIENNIK, Paulo Berél. O aluno problema: transtornos emocionais de crianças e adolescentes. 2 ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000.

TOPCZEWSKI, Abram. Aprendizado e suas desabilidades: Como lidar? Casa do Psicólogo, 2006.

ZIPPIN, Miriam P. S. A prática dos orientadores educacionais (org.), 6 ed. São Paulo, Cortez, 2008.

REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS  
SOCIAIS APLICADAS DA EDUVALE Publicação científica  
da Faculdade de Ciências Sociais aplicadas do Vale de São  
Lourenço-Jaciara/MT Ano IV, Número 06, novembro de 2011 -  
Periodicidade Semestral- – ISSN 1806-6283

ZUIN, Antonio A. S. Adoro odiar meu professor: o aluno entre a ironia eo sarcasmo pedagógico. Campinas, SP, Autores associados, Coleção Polêmic.





## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Rafael Soares Silva** - Pós-Doutor em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares (UFRRJ); Pós-Doutor em Química pelo IQSC-USP; Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, com ênfase em Educação Especial e Inclusiva, Mestre em Engenharia e Ciências dos Materiais, Licenciado em Química, Pedagogia e Educação Especial.

E-mail: doc.rafaelsoares@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0828666762650747>

**Géssica Ferreira Carvalho Pessoa** - Mestre em Letras(UESPI), Especialista em Supervisão e Educação Infantil e docência, Especialista em Literatura Brasileira (FOCUS), Educação Especial com Ênfase Inclusiva e Docência do Ensino Superior (UVA) e Licenciada em Pedagogia (FSA)e Letras/Português(UFPI).

E-mail:gessicaeduc@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6053599138731664>

NO. \_\_\_\_\_  
DATE \_\_\_\_\_

A educação é a força motriz que molda o futuro de nossas sociedades. Em um mundo em constante transformação, a educação deve liderar o caminho, inovando e adaptando-se às novas demandas. Este livro, *Educação na Vanguarda: Inovação e Prática*, é uma coletânea de pesquisas e reflexões que buscam explorar e expandir os horizontes da educação contemporânea. Os textos que compõem essa obra trazem propostas de escritos que refletem a atualidade na pesquisa nas mais diversas áreas do conhecimento. Foram escritos por e para profissionais de várias áreas do ensino superior. O livro possui linguagem acessível, acredita-se que possa ser útil, ao todo ou em parte, aos estudantes e pesquisadores. Anseio que este livro possa ser de grande valia ao público ao qual se destina e que se reverta em benefícios em todas as áreas do conhecimento. Ansiamos que este trabalho possa ser de grande valia aos pesquisadores das várias áreas do conhecimento.

ISBN 978-655397212-4



9

786553

972124

  
EDITORA  
METRICS