

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

ESDRAS JUNIOR DE SOUZA

**A INCLUSÃO SOCIAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES
INICIAIS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2020

ESDRAS JUNIOR DE SOUZA



**A INCLUSÃO SOCIAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES
INICIAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Polo UAB do Município de Franca SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Orientadora: Prof^a. Dra Saraspathy Naidoo
Terroso Gama de Mendonça

MEDIANEIRA

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

A INCLUSÃO SOCIAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS: REFLEXÕES INICIAIS

POR

Esdras Junior de Souza

Esta monografia foi apresentada às 9:30 h do dia 26 de setembro de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências - Polo de Franca SP, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

Prof^ª. Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr. William Arthur Philip Louis Naidoo Terroso de Mendonça Brandão
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^ª. Me. Marilete Terezinha de Marco
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que contribuíram para minha caminhada até aqui, sem elas nada seria, em lugar algum chegaria.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos. Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

Agradeço também a dois grandes amigos, Igor Lizo Limonti Lemos, companheiro de faculdade o qual concluirá comigo essa especialização e João Henrique Aranha da Silva, grande incentivador do meu crescimento pessoal e profissional.

“Os lábios da Sabedoria estão fechados,
exceto aos ouvidos do Entendimento”.
(HERMES TRISMEGISTO)

RESUMO

SOUZA, Esdras Junior de. A inclusão social e o ensino de ciências: reflexões iniciais. 2020. 34f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

Este trabalho de revisão bibliográfica teve como tema a abordagem dos recursos didáticos disponíveis para a inclusão escolar, refletindo sobre as possibilidades de o ensino de Ciências atuar como facilitador na inclusão de alunos com necessidades especiais durante o processo de ensino e de aprendizagem. O entendimento de que esta disciplina seja competente para discussões e esclarecimentos básicos, a respeito de muitas deficiências, há possibilidade da implementação da inclusão social no ambiente escolar. Este estudo foi conduzido com o objetivo de verificar possibilidades e dificuldades no ensino de Ciências e se os recursos didáticos existentes atendem a ambos os alunos com e sem deficiência, que estudam no mesmo espaço escolar. O estudo conclui que o ensino de Ciências pode tornar-se um facilitador da inclusão social, com base nos recursos disponíveis e nas leis existentes. Todavia, é necessário mais esforço para a formação específica e continuada de professores, bem como para a aplicação da lei, garantindo ao sistema de ensino, competência para promover uma educação de qualidade para todos os alunos, com o devido respeito às suas limitações individuais.

Palavras-chave: Deficiência Física. Alunos. Sociedade. Preconceito

ABSTRACT

SOUZA, Esdras Junior de. Social inclusion and science teaching: initial reflections. 2020. 34f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2020.

This bibliographic review work had as its theme the approach of the didactic resources available for school inclusion, reflecting on the possibilities of Science teaching to act as a facilitator in the inclusion of students with special needs during the teaching-learning process. The understanding that this discipline is competent for discussions and basic clarifications, regarding many physical disabilities, there is the possibility of implementing social inclusion in the school environment. This study was carried out with the objective of verifying possibilities and difficulties in the teaching of Sciences and if the existing didactic resources serve both students with and without disabilities, who study in the same school space. The study concludes that science education can become a facilitator of social inclusion, based on available resources and existing laws. However, more effort is needed for specific and continuing teacher training, as well as for law enforcement, ensuring the education system has the competence to promote quality education for all students, with due respect for their individual limitations.

Keywords: Physical Disability. Students. Society. Preconception

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	11
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	12
3.1 INCLUSÃO SOCIAL.....	12
3.1.1 Conceito de Inclusão Social	12
3.1.2 Definição de Inclusão Social	14
3.1.3 Interdisciplinaridade na Inclusão Social	14
3.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	16
3.3 PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	17
3.3.1 Recursos Didáticos no Processo Ensino e de aprendizagem	18
3.3.2 Jogos como Recursos Didáticos no Processo Ensino e de aprendizagem	19
3.4 PREPARO DOS DOCENTES NO ÂMBITO DA INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA	20
3.4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	21
3.4.1.1 Educação especial	22
3.5 INCLUSÃO SOCIAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS	23
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

Constantemente, movimentos sociais surgem reivindicando direitos igualitários em diversos aspectos dos conflitos humanitários, em busca de valores referentes ao direito de pertencer e à diversidade humana, bem como maior valorização das classes menos favorecidas, conforme Ávila et al. (2008).

O surgimento destes movimentos sociais, ocorre por diversos fatores. Dentre muitos destaca-se a falta de apoio do governo em prol das causas humanitárias envolvendo questões sociais como a sexualidade, racismo, religião e, não diferente, as pessoas portadoras de necessidades especiais. Nesse universo de problemas estão os alunos com deficiência física ou intelectual, encarando desafios para acompanhar a rotina escolar. Segundo Camargo (2012), o docente precisa estar capacitado para planejar e ministrar conteúdos de ensino que atendam às necessidades de alunos com e sem deficiência, acolhendo as diversas maneiras de interação entre os estudantes.

Em analogia ao processo de ensino e de aprendizagem, os recursos e tecnologias assistivas têm impacto na educação, pois grande parte desses recursos são desenvolvidos para alunos que não possuem deficiência, não sendo considerados os alunos portadores de necessidades especiais, inseridos nas classes comuns de ensino. Um exemplo de prejuízo causado por recursos didáticos limitados é percebido nas pessoas com deficiência visual, já que os recursos didáticos são construídos com muito material visual, como tabelas, imagens e vídeos. Assim, o material produzido, utilizando apenas estas ferramentas de comunicação, não contempla toda a demanda existente na sala de aula. (SILVA et al. 2014)

Este trabalho de revisão bibliográfica teve como tema a abordagem dos recursos didáticos disponíveis para a inclusão escolar, refletindo sobre as possibilidades de o ensino de Ciências atuar como facilitador na inclusão de alunos com necessidades especiais durante o processo de ensino-aprendizagem. O entendimento de que esta disciplina seja competente para discussões e esclarecimentos básicos, a respeito de muitas deficiências físicas, há possibilidade da implementação da inclusão social no ambiente escolar. Este estudo foi conduzido com o objetivo de verificar possibilidades e dificuldades no ensino de Ciências e se os

recursos didáticos existentes atendem a ambos os alunos com e sem deficiência, que estudam no mesmo espaço escolar. O estudo conclui que o ensino de Ciências pode tornar-se um facilitador da inclusão social, com base nos recursos disponíveis e nas leis existentes. Todavia, é necessário mais esforço para a formação específica e continuada de professores, bem como para a aplicação da lei, garantindo ao sistema de ensino, competência para promover uma educação de qualidade para todos os alunos, com o devido respeito às suas limitações individuais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta abordagem foi conduzida de acordo com a natureza básica. Conforme Fontelles et al. (2009), a pesquisa básica objetiva a obtenção de novos conhecimentos, sem que haja aplicação prática por parte do investigador, porém neste tipo de pesquisa o investigador possui livre-arbítrio para fazer apreciações e criar fórmulas para obtenção de dados.

Quanto ao objetivo é do tipo exploratório. De acordo com Fontelles et al. (2009), este tipo de pesquisa tem como finalidade tornar mais conhecido os fatos e fenômenos relacionados ao problema estudado, proporcionando um primeiro contato do investigador com o problema.

De acordo com Garces (2010), a pesquisa básica, possui como finalidade a descoberta de novos fenômenos, novos conhecimentos e também a divulgação desses conhecimentos aprendidos.

Segundo Garces (2010) a pesquisa exploratória “[...] pode ser empregada ajustada com a pesquisa descritiva, experimental ou em pesquisas qualitativas como a participante e a ação...”.

Quanto aos procedimentos técnicos é do tipo pesquisa bibliográfica, pois segundo Fontelles et al. (2009), esse tipo de pesquisa visa analisar e interpretar material já publicado para a composição da fundamentação teórica. Para isso é preciso desenvolver estudos sistemáticos e cuidadosos de diversos materiais, como livros, periódicos e documentos, dentre outros.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

3.1 INCLUSÃO SOCIAL

Não é possível falar de inclusão sem falar de exclusão social, pois são graus diferentes do mesmo problema: o preconceito. Segundo Boneti (2006), A inclusão diferentemente da exclusão, evidencia maiores complicadores, porém ainda mantém na sua essência a exclusão.

A inclusão social segundo Brandenburg e Lükmeier (2013), desenvolve-se obtendo como resultado, o direito de cidadania plena - no momento em que a sociedade (educandos sem deficiência, escola e docentes) e educandos com deficiência se reconhecem, criando afinidade e respeito, conhecendo as limitações de ambos e trabalhando juntos para harmonizar essas diferenças.

Para Fernandes (2003), as ações políticas, especialmente as que configuram um cenário de caráter contraditório, estão intimamente relacionadas com a produção da inclusão e exclusão social. Akhras (2010) faz referência ao uso das tecnologias para tornar a inclusão mais eficaz: “A inclusão social, para ser efetiva, tem que envolver várias formas de inclusão digital” (AKHRAS, 2010).

3.1.1 Conceito de Inclusão Social

De acordo com Ávila et al. (2008), foi por volta de 1980 que surgiu o conceito de inclusão, o qual ganhou maior proporção em 1990, sugerindo valorizar a diversidade humana, o direito de pertencer e a importância das minorias. Este conceito parece não ter sofrido muita evolução ao longo do tempo, pois trinta anos depois a sociedade ainda enfrenta muitas dificuldades entorno do tema inclusão. Em 2015 foi decretada a Lei nº 13.146 – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) a qual determina o direito a educação de acordo com a convenção dos direitos da pessoa com deficiência (BRASÍLIA, 2015). Ávila et al. (2008), argumentam que um

bom ambiente escolar para o aluno com deficiência é aquele em que o indivíduo não se sinta invadido, sendo então preservada a sua sensação de continuidade, desta forma, caberia ao professor assegurar a qualidade do espaço escolar para os alunos com deficiência.

Como indica Camargo (2012), “[...] deixo claro que integrar e incluir não são as mesmas coisas. São formas distintas de inserção da pessoa com deficiência nos mais variados contextos sociais, dos quais enfatizo o escolar.” Partindo deste conceito, é importante que o professor esteja capacitado para trabalhar neste panorama. O autor deixa evidente que a atuação do docente está baseada em conceitos básicos envolvendo conhecimento da matéria, práticas de aulas e alguns conhecimentos psicopedagógicos.

Um dos grandes problemas enfrentados pelos alunos com deficiência é o preconceito, muitas vezes é difícil identificar a origem deste preconceito, pois pode ser motivado por inúmeros fatores, o que fica claro nas palavras de Nunes et al.

(2015,):

A dinâmica do preconceito é complexa e seu estudo mostra que o preconceito depende e independe de sua vítima. Ou seja, o preconceito depende do objeto porque existe algo neste que desperta no preconceituoso o seu preconceito. (NUNES et al., 2015 p. 6)

A expressão “*pessoa deficiente*” surgiu por volta de 1981, substituindo expressões grotescas e repletas de preconceitos. A inclusão da palavra “pessoa”, gerou muito assombro na época, e aos poucos essas expressões foram sofrendo modificações, passando a adotar significados cada vez menos preconceituosos - os deficientes físicos ou intelectuais eram referidos como “*pessoa portadora de deficiência*”, “*portadores de deficiência*” e a partir de 1990, “*pessoas com deficiência*”, utilizada atualmente (SASSAKI 2003).

A resolução nº 1, de 15 de outubro de 2010 no art. 1º atualiza a nomenclatura do regimento interno do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CONADE), aprovado pela resolução nº 35, de 06 de julho de 2005, nas seguintes situações: “I - Onde se lê “Pessoas Portadoras de Deficiência”, leia-se “Pessoas com Deficiência” (CONADE 2010).

Mesmo considerando a evolução nas nomenclaturas, no entendimento ao combate à discriminação, o preconceito ainda é muito presente na sociedade, como

ênfatiza Maciel (2000) “A questão da inclusão de pessoas portadoras de necessidades especiais em todos os recursos da sociedade ainda é muito incipiente no Brasil.”.

3.1.2 Defini o de Inclusão Social

Sposati (2006),  nfatiza sobre a rela o de iniquidade e desigualdade atrelados a exclusão/inclusão, “Confrontar a exclusão na sua rela o com a inclusão é colocar a análise no patamar  tico-político, como questão de justiça social, possibilitando a descoberta de novas identidades e dinâmicas sociais.”. Para o autor, não existe plenitude ao se tratar de inclusão e exclusão, pois o indivíduo não é totalmente excluído nem permanentemente incluído (SPOSATI 2006).

No entendimento de Passerino e Montardo (2007), o termo inclusão faz parte de um processo, inserido dentro de uma sociedade mais desenvolvida, e que busca compreender e criar meios para aprimorar a qualidade de vida deste povo, envolvendo questões sobre a melhoria na qualidade de vida, desenvolvimento humano, e trabalhando nos aspectos da economia e direitos dessa sociedade, tanto individuais como para grupos sociais diversos.

Segundo Garrafa (2005), a inclusão social dentro do aspecto político precisa permitir um processo em que os sujeitos sociais, possam articular sobre a a o, essa a o necessita ser trabalhada em um processo contínuo. Para Boneti (2006), dois agravantes “assombram” o conceito de inclusão, “o primeiro deles diz respeito   herança teórica e metodológica utilizada para a sua formula o, o da dicotomiza o do dentro e do fora, coisa que a sua palavra-mãe, a exclusão, já superou ou, no mínimo, está em processo,[...]”.

3.1.3 Interdisciplinaridade na Inclusão Social

Um “grande” mapa mental, poderia muito bem representar, mesmo que de forma imaginária, o que seria uma promessa de soluço para os problemas de

educação, principalmente no aspecto da inclusão social, onde vários conteúdos tenham ligação entre si, e onde uma linguagem padronizada possa ser estabelecida, trazendo compreensão de forma harmoniosa. Essa visão de unificação também é percebida nas palavras de Júnior et al. (2008) “A colaboração entre disciplinas e profissionais de diferentes áreas do saber é frequentemente apontada como possível solução para problemas de ordem prática enfrentados pelos profissionais de diferentes áreas do conhecimento.”.

Ainda de acordo Júnior et al. (2008), a interdisciplinaridade não é algo para ser entendido como uma fórmula mágica para integrar os métodos científicos, mas para criar conexões, respeitando as diferenças entre as disciplinas no âmbito do conhecimento. Sob a ótica destes aspectos, Machado et al. (2015) afirmam que:

Por existir diferentes sujeitos com especificidades distintas é que a escola precisa mudar para que possa abarcar os diferentes saberes, advindos das diferenças culturais, sociais, étnicas, religiosas, de gênero, os quais já fazem parte do cotidiano social e que, gradativamente, estão sendo reconhecidos e valorizados. (MACHADO et al., 2015, p. 4)

Por aceitar possíveis intervenções pedagógicas, a interdisciplinaridade tornase uma importante ferramenta na formação do docente especial, onde segundo Negrini e Forno (2017), pode ser trabalhada nos atendimentos Educacionais Especializados (AEE) no aspecto do desenvolvimento da criança. Ao se tratar da formação do educador, ressalta-se a importância da formação do docente especial para a reorganização do trabalho, a importância da administração das funções de cada um dos profissionais no desenvolvimento das atividades pedagógicas, envolvendo alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), respeitando-se as imprescindibilidades de cada aluno (NEGRINI; FORNO 2017).

Marques (2016) afirma que: “[...] o professor tem que diferenciar a sua prática docente para que os alunos possam estabelecer relações entre estas e o mundo em que vive.”. Segundo Lippe e Camargo (2009), caso o professor não atente para estes detalhes, pode causar prejuízos na formação dos educandos, privilegiando somente os conteúdos relativos à sua formação, criando uma prática repetitiva e viciosa, sem vínculo com a realidade do aluno. Dentro das possibilidades na diferenciação das práticas docentes em prol de melhorias na aprendizagem do aluno, Neto (2014), denota a linguagem ou as linguagens, atribuindo a estas, muita importância quanto à aquisição de significados e conhecimentos na formação da identidade do educando.

Neste sentido, nota-se o peso que a formação do docente tem sobre o ensino aprendizagem, seja na formação continuada ou na formação específica. Resultados negativos na aprendizagem, como formação inicial escassa, formação continuada desconexa com as especificidades exigidas, falta de recursos didáticos, condições de trabalho inadequadas para um bom desenvolvimento da aula pelo docente, refletem a necessidade de amplas mudanças no cenário da educação, conforme Lopes et al. (2018)

Ávila et al. (2017), reforçam a analogia do mapa mental aludida anteriormente, ao entenderem que é preciso uma conexão articulada entre as disciplinas envolvidas na construção da interdisciplinaridade, pois os estudantes percebendo estas conexões, desenvolverão aptidões para alimentar esse “mapa mental”, através de reflexões e análises dos problemas encontrados em seu cotidiano, quanto mais ramificado for esse mapa mental, maior será o poder da interdisciplinaridade, no sentido de construção do conhecimento, sendo desenvolvido em cada aluno.

3.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA PARA ALUNOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Partindo de 1988, o artigo 205 da constituição federal, define a educação sendo um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimentos de todos, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Estabelece também a igualdade de condições e permanência na escola como um princípio, e garante que é dever do Estado oferecer o atendimento educacional especializado (BRASIL, 1988). Em 1994 a portaria n.º 1.793, de dezembro de 1994 do Ministério da Educação (MEC), faz recomendação a inclusão de conteúdos pertinentes aos aspectos éticos, políticos e educacionais da normalização e integração da pessoa com deficiência nos currículos de formação de docentes (BRASIL, 1994).

O decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 no artigo 2º relata: “Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, [...]” (BRASÍLIA, 1999).

A resolução CNE/CEB nº 2, no artigo 1º resolve que:

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, na Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades.

Parágrafo único. O atendimento escolar desses alunos terá início na educação infantil, nas creches e pré-escolas, assegurando-lhes os serviços de educação especial sempre que se evidencie, mediante avaliação e interação com a família e a comunidade, a necessidade de atendimento educacional especializado. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO 2001, p. 1.)

No artigo 2º, a resolução resolve que compete aos sistemas de ensino matricular todos os alunos, as escolas ficam obrigadas a organizar o atendimento aos alunos com necessidades especiais, garantindo boa qualidade no ensino aprendizagem (CNE, 2001).

3.3 PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

De acordo com Mahoney e Almeida (2005), analisar o processo ensino aprendizagem, requer um olhar unitário sobre o processo, pois é muito importante avaliar a relação interpessoal docente-educando, para atingir um resultado bom na qualidade do ensino aprendizagem. Segundo Albuquerque (2016), quando se faz referência a ensino “eficaz”, compreende-se como um sinônimo de “bom” ensino, o que em uma visão mais ampla de eficácia, trataria da interação e relação entre o aluno e o professor desenvolvidas durante o processo de aprendizagem na escola.

Albuquerque (2016), qualifica o docente como elemento fundamental no processo ensino aprendizagem, destacando sua atividade como sendo uma etapa única no processo de ensino, uma vez que o professor age como facilitador no processo de transmissão de conhecimento. O professor é responsável pela criação da ponte entre escola e sociedade, este processo pode em sua decorrência criar elos fortes entre professor-aluno durante a formação escolar.

Para Freitas et al. (2016), houve uma certa evolução no ponto de vista do conceito de processo ensino aprendizagem, onde o foco não é direcionado totalmente ao professor como transmissor de conhecimento, mas existe uma atenção maior direcionada para o estudante – no sentido oposto a esta evolução, é percebido que as práticas educativas ainda na grande maioria, são construídas seguindo uma linha de

hierarquia entre professor-aluno, limitando o desenvolvimento reflexivo e o poder de crítica dos estudantes.

Vasconcelos et al. (2003), discorrem sobre algumas teorias do Ensino Aprendizagem, tais como: Aprendizagem por Descoberta; Aprendizagem por Mudança Conceptual e o Ensino por Pesquisa, este último, destaca o papel do aluno, enquanto construtor do conhecimento, ao lidar com a descoberta, curiosidade e resolução de problemas – está perspectiva de ensino é a que mais precisa ser trabalhada durante a formação dos professores.

Embora as perspectivas de caráter cognitivo construtivista, estejam ganhando espaço dentro do ensino aprendizagem em Ciências, ainda possível perceber a influência de tendências transmissivas circulando de forma descaracterizadas pelo sistema de ensino. (VASCONCELOS et al., 2003). Estas percepções, apontam para a necessidade de as teorias da aprendizagem, estarem sempre em constante estudo científico, preservando desta maneira, as formas mais inteligentes de aprender a aprender.

3.3.1 Recursos Didáticos no Processo Ensino e de aprendizagem

O pouco tempo e as lacunas que surgem durante as aulas, somadas a inúmeras outras interferências, parecem afastar cada vez mais o interesse do aluno dentro da sala de aula - como solução, os recursos didáticos são excelentes ferramentas para contornar esses problemas. Segundo Nicola et al. (2016), recurso didático é aquele que confere a todo material utilizado pelo professor no ensino aprendizagem proposto a desenvolver maior interesse pelas aulas.

Nas palavras de Zuanon et al. (2010) “Para a construção do conhecimento na sala de aula utilizam-se, de modo geral, a memória visual e auditiva e, em menor escala, ferramentas alternativas de trabalho, como o uso de experiências concreta.” Ainda segundo os autores, o uso de jogos pode criar um ambiente com maior motivação, ampliando o potencial cognitivos dos alunos (ZUANON et al. 2010).

Segundo Silva et al. (2012), o docente necessita ser habilitado e criativo, para conseguir resultados positivos ao fazer uso dos recursos didáticos, buscar alternativas

de maneira a tornar esses recursos mais eficientes na promoção de uma aprendizagem significativa, o professor precisa ter cuidado ao utilizar recursos mais lúdicos, a fim de que estes recursos não sejam percebidos apenas como brincadeiras, mas que o conteúdo ministrado possa ser assimilados pelos alunos.

A utilização desses recursos pode ser interligada a outros conteúdos, por exemplo, a preservação do meio ambiente. Utilizando-se de materiais recicláveis e de baixo custo, o professor pode fazer uso da criatividade e desenvolver um bom trabalho superando a dependência do livro didático, ainda pode fazer uso da internet, que é uma ferramenta poderosa no auxílio desses recursos, dentro das variadas possibilidades de pesquisas que podem ser desenvolvidas, conforme Silva et al. (2012).

Souza e Dalcolle (2007) avaliam que, pela grande quantidade de recursos disponíveis nas escolas atualmente é preciso fazer uma reflexão sobre o uso destes instrumentos didáticos, bem como realizar a sua avaliação, levando-se em consideração sua cultura local e o perfil do aluno.

Diante do pressuposto, é importante ter um planejamento bem estruturado, e ao mesmo tempo descentralizado, competindo a cada escola desenvolver seu próprio sistema de uso e avaliação dos recursos didáticos, preservando seus valores locais.

3.3.2 Jogos como Recurso Didáticos no Processo Ensino e de aprendizagem

Os jogos didáticos podem abordar múltiplos objetivos, agindo no aspecto cognitivo, melhorando a inteligência, a personalidade e por conseguinte obtendo resultados positivos na construção do conhecimento; trabalha questões de afetividade, o que é muito importante no combate ao preconceito no espaço escolar, principalmente quando trabalhado em atividades em grupos. Os jogos também, proporcionam resultados nos aspectos motivacionais e criativos no processo de aprendizagem dos alunos. (CAMPOS et al. 2003).

Segundo Miranda e Pinheiro (2013), o jogo proporciona ao estudante interação em grupo, conhecendo e interagindo com normas, desenvolvendo habilidades de convivência e troca de experiências com outros estudantes. O jogo também ajuda o

aluno a perceber e avaliar seu próprio desempenho, para tanto, é preciso entender que existe diferença entre jogo e brinquedo.

Para Santos e Guimarães (2010), o brinquedo não envolve um sistema de regras e também pode não relacionar fatos reais, enquanto o jogo é composto de regras, e permite desenvolver estratégias, neste sentido torna-se educativo uma vez que de forma intencional desperta algum tipo de aprendizagem.

Sobre esta aprendizagem, Druzian et al. (2009) denotam que o desenvolvimento da aprendizagem se encontra na ação que o jogo proporciona, e na relação entre os jogadores, nas estratégias aprendidas e ensinadas durante a interação dos participantes.

Segundo Rade et al. (2010), durante o jogo é preciso tomar alguns cuidados, pois neste momento a relação dos alunos, contrasta com dois ambientes, um artificial e outro real, produzido pelo jogo, ambiente este que é constituído de processos litados e controlados, entretanto é neste cenário que, métodos e técnicas de resolução de problemas são desenvolvidas pelos alunos. Nestes aspectos, é importante que o aluno tenha consciência do que é um jogo e uma brincadeira, para desenvolver maior conexão no processo de aprendizagem.

3.4 PREPARO DOS DOCENTES NO ÂMBITO DA INCLUSÃO SOCIAL NA ESCOLA

Michels (2006), aponta três eixos que sustentam a proposição política atual para a educação, tais sejam: “gestão, formação de docentes e inclusão”, esses eixos integrados, conferem à escola uma nova forma de organização. Segundo Monteiro e Manzini (2008), os professores relatam sentimentos de receio ao lidarem com estudantes deficientes, pois não sabem ou tem dificuldade em ensinar esses alunos, o que reforça a necessidade de maior treinamento desses profissionais, para estarem mais atuantes de forma efetiva e inclusiva dentro da sala de aula.

Santos (2012), relata que alguns conteúdos de ensino mais específicos, mesmo com um empenho maior do professor, serão inatingíveis pelos alunos com deficiência, mesmo os com moderada limitação, devendo o professor dar prioridade ao conteúdo que pode ser assimilado por todos, preservando a qualidade da aprendizagem.

Sobre teoria e prática, Garcia (2012), enfatiza que é preciso quebrar a dicotomia entre si, e ambas terem uma relação de forma mais harmônica e simultânea, bem como a relação entre formação pedagógica e formação específica. É preciso que esses campos do conhecimento estejam conectados e que aconteça uma comunicação eficiente entre os mesmos, ou seja, é preciso desenvolver uma linguagem entendida e processada pelos diversos campos da aprendizagem.

Em relação as diversas dificuldades deparadas no ambiente de ensino, encontrar-se a formação do profissional de educação, a qual é muito importante e precisa ser devotada, já que o conhecimento base desse profissional, refere-se a um tipo de conhecimento tácito, adquirido apenas pela prática profissional em sala de aula (GARCIA, 2012).

A Constituição Federal de 1988 traz como um dos seus objetivos fundamentais, “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art.3º inciso IV). Define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, como um dos princípios para o ensino e, garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (art. 208). (MEC/SEESP, 2008, p. 7)

Referente à legislação mencionada acima, Glat e Nogueira (2003), entendem que a mesma não é suficiente, e que diversas situações acontecem na adversidade da lei, para que as políticas de inclusão sejam efetivadas, dentre essas situações e talvez a mais importante, seja o despreparo do docente do ensino regular em trabalhar com a carência de disciplinas e aprendizagem em sala de aula.

Com a publicação da LDB 9.394/96 e a preocupação com a Política de Inclusão Escolar, as questões relativas à formação de professores ficam alteradas. O inciso III do Art. 59 da LDB 9.394/96 se refere a dois tipos de professores para atuação com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais:

1. professores com especialização adequada em nível médio ou superior para o atendimento individualizado;
2. professores capacitados para viabilizar a integração/inclusão desses educandos em classes comuns. (ALMEIDA, 2004, p. 2)

3.4.1 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica

3.4.1.1 Educação especial

No texto de 2013 das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, no tópico sobre Educação Especial, consta a referência sobre a obrigatoriedade dos sistemas de ensino em matricular todos os alunos com deficiência de transtornos globais do desenvolvimento e os que possuem superdotação (desenvolvimento intelectual acima da média), devendo garantir a estes alunos princípios éticos tais como:

- I – a dignidade humana e a observância do direito de cada estudante de realizar seus projetos e estudo, de trabalho e de inserção na vida social, com autonomia e independência;
- II – a busca da identidade própria de cada estudante, o reconhecimento e a valorização das diferenças e potencialidades, o atendimento às necessidades educacionais no processo de ensino e de aprendizagem, como base para a constituição e ampliação de valores, atitudes, conhecimentos, habilidades e competências;
- III – o desenvolvimento para o exercício da cidadania, da capacidade de participação social, política e econômica e sua ampliação, mediante o cumprimento de seus deveres e o usufruto de seus direitos. (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2013, p. 44)

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, as escolas precisam criar condições favoráveis para que os professores de classe comum, possam desenvolver atividades com o propósito de estimular as potencialidades de forma geral na sala de aula, empregando pedagogias com abordagens inclusivas ou utilizando outros recursos para garantir a participação de todos os estudantes no processo de aprendizagem (BRASIL, 2013).

Essas atividades podem ser desenvolvidas tanto em salas multifuncionais na própria escola, bem como, em outras escolas e Centros de Atendimento Educacional Especializados, entre outros conveniados com a secretaria de educação (BRASIL, 2013).

Os sistemas e as escolas devem proporcionar condições para que o professor da classe comum possa explorar e estimular as potencialidades de todos os estudantes, adotando uma pedagogia dialógica, interativa, interdisciplinar e inclusiva e, na interface, o professor do AEE identifique habilidades e necessidades dos estudantes, organize e oriente sobre os serviços e recursos pedagógicos e de acessibilidade para a participação e aprendizagem dos estudantes. Na organização desta modalidade, os sistemas de ensino devem observar as seguintes orientações fundamentais: I – o pleno acesso e efetiva

participação dos estudantes no ensino regular; **II** – a oferta do atendimento educacional especializado (AEE); **III** – a formação de professores para o AEE e para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas; **IV** – a participação da comunidade escolar; **V** – a acessibilidade arquitetônica, nas comunicações e informações, nos mobiliários e equipamentos e nos transportes; **VI** – a articulação das políticas públicas intersetoriais. (DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA, 2013, p. 44)

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, os sistemas de ensino devem adotar práticas de observância em relação as seguintes orientações fundamentais:

- I** – Métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
- II** – Formação de professores para o atendimento educacional especializado, bem como para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas nas classes comuns de ensino regular;
- III** – Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL, 2013, p. 45)

3.5 INCLUSÃO SOCIAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo Amestoy et al. (2017) a inclusão pode ser conduzida por meio da ciência no processo de alfabetização, desta maneira o aluno durante o processo de aprendizagem consegue criar uma relação entre o seu cotidiano e a abordagem existente dentro das informações científicas, e neste sentido os autores enfatizam que: “o ensino de Ciências pode servir de base e / ou suporte para a inclusão, buscando práticas educativas contextualizadas com as diferentes realidades dos alunos, o que permitirá tornar aquelas mais relevantes e motivadoras para os mesmos” (AMESTOY et al. 2017).

Para Chassot (2003), pode ser considerada alfabetização científica, um tipo de extensão, com finalidade de ampliar a rede de possibilidades na melhoria da educação como um todo, dando características de linguagem a esta alfabetização, enfatizando que: “[...] assim, ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo.” (CHASSOT, 2003).

Segundo Rezende (2005), o desenvolvimento social, a inclusão social e os instrumentos para a superação das disparidades sociais, estão intimamente relacionados com o desenvolvimento científico e tecnológico, nesse sentido também está o aspecto econômico, uma vez que a educação é a base para uma sociedade mais igualitária.

Nesta perspectiva, nota-se que a inclusão é fundamental para criar uma sociedade mais justa, tornando alunos em homens e mulheres do amanhã, capacitados para lidar com desajustes sociais de forma humanitária, visando primeiramente o bem comum. Segundo Vaz et al. (2012) é muito importante o desenvolvimento de estudos relacionados ao ensino fundamental e médio, tanto no desenvolvimento de material didático como na formação de professores, fortalecendo a inclusão social.

Para Borges e Costa (2010):

A exposição tão divulgada da ideia de inclusão social afirma que a sociedade deve se preparar para receber as pessoas com necessidades especiais, para que estas possam comungar de um mesmo convívio social e desfrutar do direito aos serviços sociais disponíveis. A escola assumiria, então, um papel fundamental rumo a possibilitar uma transformação ainda na formação dos nossos cidadãos. (BORGES; COSTA, 2010, p.16).

Segundo Santos (2006), para abordar a alfabetização científica é necessário considerar e entender alguns processos como por exemplo: a ecopedagogia, a inclusão social, a globalização e a sustentabilidade. Diante dessas propostas, será possível construir uma estrutura de inclusão social eficiente e eficaz dentro do sistema de ensino. Seguindo esta linha, Oliveira et al. (2012) consideram o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS), como essenciais no processo de inclusão, visto que as mesmas tem competências para conferir significado ao que está sendo apresentado pelo professor, como por exemplo no uso de imagens, favorecendo a interpretação por alunos com deficiência auditiva. Porém, entra-se em conflito com alunos que possuem deficiência visual e necessitam da utilização da linguagem braille.

O sistema de leitura denominado braille, é constituído de pequenos pontos em relevo, a leitura destes pontos é feita através do tato. Chamada de célula braille, a unidade de leitura pode fazer até 64 combinações diferentes, as quais podem ser traduzidas em letras, acentuações, pontuações, números e símbolos, conforme

Santana (2014). O autor, também denota que não basta somente fazer uma tradução para o braille, já que, palavras com sentido abstrato, seriam uma limitação na interpretação do conteúdo, é preciso fazer uma prévia explicação sobre o contexto geral.

Para Viginheski et al. (2014), mesmo com a amplitude das formas de registro, como exemplo da informática utilizada em sala de aula, onde os recursos de áudio podem permitir a compreensão de muito material didático pelo aluno com deficiência visual, o uso da linguagem braille é fundamental e essencial para permitir ao deficiente visual o contato com a forma em que a palavra é escrita, estando este em contato direto com a ortografia.

Segundo Silva e Camargo (2017), problemas como a indisponibilidade de computadores por exemplo, configuraria um entrave, se não existisse a utilização do braille pelo estudante cego, isso mostra a importância da linguagem braille como ferramenta base para o ensino.

Dentro desta perspectiva os autores denotam que “dessa forma, alguns cuidados podem ser tomados com relação à produção de textos em Braille, evitando-se a exaustão no momento da leitura, como por exemplo utilizar uma linguagem acessível, suprimir palavras e frases desnecessárias” (VIGINHESKI et al., 2014).

Oliveira et al. (2012), denotam que um ensino inclusivo é aquele que valoriza a diversidade de seus alunos, considerando que todos são importantes no processo ensino aprendizagem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apontou uma reflexão sobre a existência de certas limitações em analogia ao processo de ensino aprendizagem dos conteúdos de Ciências, especialmente os relacionados aos alunos deficientes, como exemplo de referência, está a grande quantidade de recursos didáticos que favorecem mais os estudantes sem deficiência em relação aos estudantes necessidades especiais.

Este estudo de revisão bibliográfica denota e reforça a necessidade de maior qualificação na formação inicial e continuada dos profissionais de educação, permitindo a inclusão educacional de forma mais ampla para alunos com deficiência no espaço escolar.

Nesse entendimento, compreende-se que cursos de formação inicial e continuada de profissionais da educação, precisam voltar-se com maior empenho, para a uma abordagem argumentativa e problematizada da inclusão escolar das pessoas com deficiência, visto que essa temática faz parte da realidade de uma população que busca ser percebida e respeitada como é direito de todo cidadão, pois cada pessoa é única, com características próprias, sejam elas deficientes ou não, o que não pode ser diferente é o respeito e qualidade de ensino entre estas pessoas.

É prudente dizer que esta abordagem neste estudo, possui limitações, visto que é complexo analisar todo o cenário da educação no Brasil, uma vez que este cenário é oscilante e não permite a criação de uma receita padrão para solucionar suas limitações. Contudo, a relevância desta investigação para o ensino de ciências, consiste em reforçar as barreiras da luta pela inclusão, municiando as compreensões sobre o processo de inclusão dos estudantes com deficiência.

Diante do exposto, conclui-se que a educação do aluno deficiente em sala de aula tradicional é possível, as políticas públicas podem representar um ótimo caminho para alcançar esses objetivos.

REFERÊNCIAS

AKHRAS, Fabio Nauras. Inclusão digital contextualizada para a inclusão social de comunidades isoladas. **Inclusão Social**, DF, v. 4, n. 1, p. 19-27, 2010. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/07/pdf_afedc2c8a0_0017679.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020

ALBUQUERQUE, Carlos. Processo ensino-aprendizagem: características do professor eficaz. **Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health**, v. 1, n. 39, p. 55-71, 2016. Disponível em: <http://www.ipv.pt/Millenium/Millenium39/4.pdf> . Acesso em: 15 jun. 2020

AMESTOY, M. B. et al. A inclusão social através do ensino das Ciências: Um estudo centrado nos currículos brasileiro e português. In: J. MACHADO (COORD.), **EDUCAÇÃO, TERRITÓRIOS E DESENVOLVIMENTO HUMANO: ATAS DO II SEMINÁRIO INTERNACIONAL**. v. 1, p. 708-727, Porto: Universidade Católica Portuguesa, 2017. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/53952/1/A%20inclus%c3%a3o%20social%20atrav%c3%a9s%20do%20ensino%20das%20Ci%c3%a5ncias.pdf> . Acesso em: 08 jun. 2020

ÁVILA, C. F. et al. Qual é o lugar do aluno com deficiência? O imaginário coletivo de professores sobre a inclusão escolar. **Paidéia**, v. 18, n. 39, p. 155-164, Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3054/305423760014.pdf> . Acesso em: 16 abr. 2020

ÁVILA, L. A. B. et al. A Interdisciplinaridade na Escola: Dificuldades e Desafios no Ensino de Ciências e Matemática. **Revista Signos**, v. 38, n. 1, p. 9-23, 2017. Disponível em: <http://www.univates.com.br/revistas/index.php/signos/article/viewFile/1176/1136> . Acesso em: 25 mai. 2020

BONETI, Lindomar Wessler. Exclusão e Inclusão Social: teoria e método. **Revista Contexto & Educação**, v. 21, n. 75, p. 187-206, 2006. DOI: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2006.75.187-206>. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1117>. Acesso em: 24 mai. 2020

BORGES, F. A.; COSTA, L. G. Um estudo de possíveis correlações entre representações docentes e o ensino de Ciências e Matemática para surdos. **Ciência**

& Educação (Bauru), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho São Paulo, Brasil, v. 16, n. 3, p. 567-583, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2510/251019456005.pdf> . Acesso em: 08 jun. 2020

BRANDENBURG, L. E.; LÜKMEIER, Cristina. A história da Inclusão x Exclusão Social na perspectiva da Educação Inclusiva. In: ANAIS DO CONGRESSO ESTADUAL DE TEOLOGIA. 2013, v. 1, p. 175-186. Disponível em: <http://anais.est.edu.br/index.php/teologians/article/viewFile/191/149> . Acesso em: 09 jun. 2020

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 12 mai. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 mai. 2020

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf> . Acesso em: 18 jun. 2020

BRASIL. Portaria nº 1793, de Dezembro de 1994. Ministério de Estado da Educação e do Desporto, p. 1, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port1793.pdf> Acesso em: 12 mai. 2020

BRASÍLIA (DF). Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm Acesso em: 16 abr. 2020

BRASÍLIA (DF). Lei nº 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília (DF), 6 de julho de 2015; 194º da Independência e 127º da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm . Acesso em: 14 mai. 2020

CAMARGO, Eder Pires de. Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física. São Paulo, **Editora UNESP**, v. 1, p. 15-21, 2012. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788539303533> Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/zq8t6/pdf/camargo-9788539303533.pdf> . Acesso em: 16 abr. 2020

CAMPOS, L. M. L. et al. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf> . Acesso em: 26 abr. 2020

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/275/27502209.pdf> . Acesso em: 08 jun. 2020

CONADE - Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência - Portaria nº 1 de 15/10/2010 - Altera dispositivos da Resolução nº 35, de 6 de julho de 2005, que dispõe sobre o Regimento Interno do CONADE. Disponível em: https://www.udop.com.br/download/legislacao/trabalhista/pcd/port_2344_pcd.pdf . Acesso em: 10 mai. 2020

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf> . Acesso em: 12 mai. 2020

DRUZIAN, M. E. B. et al. Jogos como recurso didático no ensino-aprendizagem de frações. **VIVYA**, v. 27, n.1, p. 67-78, 2009. Disponível em: <http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/bitstream/UFNBDTD/427/1/ELIANA%20barreto%20druzian.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2020

FERNANDES, Bernardo Mançano. Espaços agrários de inclusão e exclusão social: novas configurações do campo brasileiro. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 1, p. 11-27, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/119a/1b60f25dfbdf019dbe3dc1b51dcfec10986.pdf> . Acesso em: 10 jun. 2020

FERREIRA, Á. C. et al. Qual é o lugar do aluno com deficiência? O imaginário coletivo de professores sobre a inclusão escolar. **Paidéia**, vol. 18, núm. 39, 2008, p.

155-164, Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3054/305423760014.pdf> . Acesso em: 16 abr. 2020
FONTELLES, M. J. et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/01015907/2009/v23n3/a1967.pdf> . Acesso em: 02 abr. 2020

FREITAS, D. A. et al. Saberes docentes sobre processo ensino-aprendizagem e sua importância para a formação profissional em saúde. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, p. 437-448, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/icse/2016.v20n57/437-448/> . Acesso em: 15 jun. 2020

GARCES, Solange Beatriz Billig. Classificação e tipos de pesquisas. Universidade de Cruz Alta–Unicruz, 2010. Disponível em: <http://www.redepoc.com/jovensinovadores/ClassificacaoeTiposdePesquisas.doc> . Acesso em: 16 jun.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 52, p. 101-119, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/07> . Acesso em: 12 mai. 2020

GARRAFA, Volnei. Inclusão Social No Contexto Político Da Bioética. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 1, n. 2, p. 122-132, 2005. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/25182> . Acesso em: 21 mai. 2020

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Comunicações**, v. 10, n. 1, p. 134-142, 2003. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistasunimep/index.php/comunicacoes/article/viewFile/1647/1055> . Acesso em: 19 jun. 2020

JÚNIOR, A. B. et al. A Interdisciplinaridade No Contexto Da Inclusão Escolar. **Cadernos De Pós-Graduação Em Distúrbios Do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 8, n. 1, 2008. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/11147>. Acesso em: 10 mai. 2020

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. O ensino de Ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista. In: NARDI, R.(org.) **Ensino De Ciências**

e Matemática. São Paulo: UNESP, v. 1, p. 134-143, 2009. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044.pdf#page=135> . Acesso em: 10 mai. 2020

LOPES, R. A. S. et al. O Ensino Aprendizagem de Ciências da Natureza nos Anos Finais do Ensino Fundamental. **Fronteiras**. v.7, n.2, p. 304-323, 2008. DOI: <https://doi.org/10.21664/2238-8869.2018v7i2.p304-323>. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/2124> . Acesso em: 24 mai. 2020

MACHADO, C. C.A. C. et al. Possibilidades de uma ação pedagógica interdisciplinar e inclusiva. EDUCERE XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, PUCPR 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/18961_9093.pdf. Acesso em: 10 mai. 2020

MACIEL, Maria Regina Cazzaniga. Portadores de deficiência: a questão da inclusão social. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 51-56, 2000. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000200008>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200008&script=sci_arttext. Acesso em: 10 mai. 2020

MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da Educação**, v.1, n. 20, p. 11-30, 2005. Disponível em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wpcontent/uploads/2014/09/FA4.pdf> . Acesso em: 15 mai. 2020

MARQUES, C. V. V. C. O.; COELHO, E. T. A. Panorama Inclusivo na perspectiva do Ensino de Ciências em escolas de Nível Fundamental da cidade de Codó (MA). **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 12, n. 3, p. 226-254, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5965/1984317812032016226>. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/8458>. Acesso em: 10 mai. 2020

MICHELS, Maria Helena. Gestão, formação docente e inclusão: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, p. 406-423, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000300003>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782006000300003&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 03 mai. 2020

MIRANDA, A. D.; PINHEIRO, N. A. M. O Jogo Como Estratégia Metodológica No Ensino Da Numeração Para Crianças Com Deficiência Intelectual. In: ENEM, Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba, 2013. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/283_693_ID.pdf . Acesso em: 15 mai. 2020

MONTEIRO, A. P. H.; MANZINI, E. J. Mudanças nas concepções do professor do ensino fundamental em relação à inclusão após a entrada de alunos com deficiência em sua classe. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 14, n. 1, p. 35-52, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382008000100004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382008000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 03 mai. 2020

NEGRINI, T.; DAL FORNO, L. F. A interdisciplinaridade no processo de inclusão: a formação do educador especial na perspectiva da gestão do conhecimento. **Revista Cesumar – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 22, n. 2, p. 503-524, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.17765/1516-2664.2017v22n2p503-524>. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/6274/3112> . Acesso em: 10 mai. 2020

NETO, Alaim Souza. O que são os PCN? O Que Afirmam Sobre a Literatura?. **Debates em Educação**, v. 6, n. 12, p. 112, 2014. Disponível em: <http://seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/viewFile/797/1076> . Acesso em: 24 mai. 2020

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017. Disponível em: <https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120167/pdf> . Acesso em: 26 de abr. 2020

NUNES, S. S. et al. Educação Inclusiva: entre a história, os preconceitos, a escola e a família. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 35, n. 4, p. 1106-1119, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3703001312014>. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-98932015000401106&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 16 de abr. 2020

OLIVEIRA, W. D. et al. Ensino de Ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, Buenos Aires, v. 7, n. 1, p. 1-9, 2012. Disponível em: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/2214>. Acesso em: 08 jun. 2020

PASSERINO, L. M.; MONTARDO, S. P. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para pessoas com necessidades especiais. **E-Compós**. Brasília, v. 8, p. 1-18, 2007. DOI: <https://doi.org/10.30962/ec.144>. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/144>. Acesso em: 21 mai. 2020

RADE, A. V. et al. Contribuições de jogos como um recurso didático nas aulas de matemática financeira. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul PUCRS**, Porto Alegre, p. 93, 2010. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3389/1/426174.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2020

REZENDE, Sergio. Conhecimento e inclusão social. **Revista IBICT Inclusão Social**, v. 1, n. 1, p. 6-7, 2005. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2009/11/pdf_8d0b80ae44_0006659.pdf . Acesso em: 08 jun. 2020

SANTANA, Otacílio Antunes. Ensino de Ciências em Braille com histórias em quadrinhos roteirizados por cegos. **Linhas Críticas**, v. 20, n. 43, p. 711-734, 2014. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/download/4415/4029> . Acesso em: 19 jun. 2020.

SANTOS, A. B.; GUIMARAES, C. R. P. A utilização de jogos como recurso didático no ensino de zoologia. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 5, n. 2, p. 52-57, 2010. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/2082/1/UtilizacaoJogosRecursoZoologia.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2020

SANTOS, Daísy Cléia Oliveira dos. Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual. **Educação e pesquisa**, v. 38, n. 4, p. 935-948, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022012000400010>. Disponível em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/DIFICULDADES-E-FACILITADORES-NO-DEFICITCOGNITIVO.pdf> . Acesso em: 14 mai. 2020

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Letramento Em Química, Educação Planetária E Inclusão Social. **Quim. Nova**, v. 29, n. 3, p. 611-620, 2006. Disponível em: <http://submission.quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/2006/vol29n3/33-ED05350.pdf> . Acesso em: 08 jun. 2020

SASSAKI, Romeu Kazumi. Terminologia sobre deficiência na era da inclusão. **Mídia e deficiência. Brasília: andi/Fundação banco do Brasil**, v.1, p. 160-165, 2003.

Disponível em:

http://henriquetateixeira.com.br/up_artigo/terminologia_sobre_deficiencia_na_era_da_inclusao_yu3pu7.pdf. Acesso em: 16 abr. 2020

SILVA, M. R.; CAMARGO, E. P. O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e de aprendizagem de Física. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2017. Disponível em:

<http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0180-1.pdf> . Acesso em: 19 jun. 2020.

SILVA, T. S. et al. A utilização de recursos didáticos no processo de ensino e de aprendizagem de Ciências de alunos com deficiência visual. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)**, v. 13, n. 1, p. 32-47, 2014. Disponível em:

<https://ri.ufs.br/handle/riufs/8638>. Acesso em: 11 abr. 2020

SOUZA, S. E.; DALCOLLE, G. A. V. G. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 11, n. 2, p. 110-114, 2007. Disponível em:

<http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2015II/slides/Rec%20Didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202015-II.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2020

SPOSATI, Aldaíza. A fluidez da inclusão/exclusão social. **Ciência e Cultura**, v. 58, n. 4, p. 4-5, 2006. Disponível em:

http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=s000967252006000400002&script=sci_arttext . Acesso em: 21 mai. 2020

VASCONCELOS, C. et al. Teorias de aprendizagem e o ensino/aprendizagem das ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 7, n. 1, p. 11-19, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572003000100002>.

Disponível em: <http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/09/teorias-de-aprendizagem.pdf>

. Acesso em: 16 jun. 2020

VAZ, J. M. C. et al. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em é**, v. 12, n. 3, p. 81104, 2012. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Tereza_Orlando2/publication/273359243_Didactic_Material_for_Biology_Education_Inclusion_Possibilities/links/54ff19c60cf2741b69f2e287.pdf . Acesso em: 08 jun. 2020

VIGINHESKI, L. V. M. et al. O sistema Braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 20, n. 4, p. 903-916, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000400009>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2510/251032706009.pdf> . Acesso em: 19 jun. 2020.

ZUANON, A. C. A. et al. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 3, p. 49-59, 2010. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/787/606> . Acesso em: 26 abr. 2020