

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ENSINO INCLUSIVO DE CIÊNCIAS: ESTADO DA ARTE

Autores: Lais Mariane Duda Vieira 1 Elaine Maria dos Santos 2 Lúcia Virginia Mamcasz Viginheski 3; Universidade Estadual do Centro-Oeste, laismarianeduda@hotmail.com1; Universidade Estadual de Londrina, elainems77@gmail.com 2; UniGuairacá, lmamcaszviginheski@gmail.com 3.

Tema. Eixo temático 2.

Modalidade. 1. Nível educativo universitário.

Resumo. O trabalho objetiva discutir o ensino inclusivo de Ciências, na perspectiva formação de professores, a partir de pesquisas de mestrado e doutorado. Apresenta abordagem qualitativa e utiliza como estratégia de pesquisa o estado da arte. A fonte de referência para realizar o levantamento de dados foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), num recorte temporal entre 2010 a 2020. Foram encontradas quinze pesquisas que abordaram a temática. Os resultados revelam que a formação dos professores é um dos problemas que afeta a inclusão de estudantes com deficiência nas aulas de ciência. Os docentes entendem a importância de incluir, entretanto, não se sentem preparados para isso. Dessa forma, se faz necessário investimentos, tanto na formação inicial como na formação continuada dos professores para o ensino inclusivo.

Palavras chaves: Inclusão, Formação de professores, Ensino de Ciências.

Introdução

Vivemos uma época em que é necessário falar de inclusão porque a exclusão ainda existe.

A exclusão ocorre devido à práticas e valores da cultura que orientam as ações do homem. É o resultado de um processo histórico de construção de valores morais por parte das diferentes culturas. Este movimento do que é normal/anormal, também parte para a educação e provoca movimentos no contexto escolar (Fumegalli, 2012, p.17).

Assim, podemos conceber a inclusão como uma oportunidade que temos em conviver com as diferenças, principalmente quando falamos sobre inclusão escolar, em que todos os estudantes, tenham ou não alguma deficiência, têm os mesmos direitos de acesso, permanência e progressão acadêmica. Para Mills (1999, p. 25) o princípio que rege a educação inclusiva é: “[...] todos devem aprender juntos, sempre que possível, levando-se em consideração suas dificuldades e diferenças”. E a escola é o espaço para todos de acesso ao conhecimento e oportunidade de desenvolver-se intelectualmente e socialmente. A inclusão depende de que todos os estudantes gozem de um ambiente regular o qual os instigue a desenvolver suas capacidades, expressamente citado na Declaração de Salamanca como um de seus princípios (UNESCO,1994).

Destarte, incluir não é simplesmente levar uma criança com deficiência a frequentar o ensino regular, a inclusão deve ser uma conquista diária. No que diz respeito aos direitos e deveres de todos os cidadãos, algumas leis garantem a educação como item primordial para o alcance da cidadania, a Declaração de Salamanca (Brasil, 1994), dispõe sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educacionais especiais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96 (Brasil, 1996), a qual determina que a educação especial deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino e, quando necessário, deve haver serviços de apoio especializado.

Apesar do amparo nas leis, as dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência no ambiente escolar e em outros segmentos da sociedade, são inúmeras. Entre essas dificuldades, podemos considerar a formação de professores para o ensino inclusivo. A Resolução CNE/CP nº 1/2002 (Brasil, 2002) apresenta diretrizes para as instituições de ensino superior, as



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

quais devem: a) prever formação docente voltada para adversidades; b) que contemplem conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais. Ou seja, desde a formação inicial se faz necessária a abordagem de temáticas como inclusão, diversidade, necessidades educacionais especializadas, dentre outros aspectos que pautam a educação especial e inclusiva, uma educação para todos. Entretanto, segundo pesquisas, existem lacunas na formação inicial do professor que interferem no seu ato de ensinar (Vieira-Rodrigues, Sanches-Ferreira, 2017; Silveira, Enumo, Rosa, 2012). Profissionais recém formados e outros que há tempos atuam nas escolas, muitas vezes encontram dificuldades para ensinar para estudantes com deficiência, em uma escola que, muitas vezes, não consegue dar suporte a esse profissional e um sistema engessado, o qual necessita urgentemente evoluir (Viginheski, Lippmann, 2013). É essencial que os professores se sintam preparados e comprometidos na construção da escola inclusiva, uma vez que lhes cabe um papel central na identificação e acompanhamento dos alunos, mas também na criação de sentimentos de pertença e incentivos à participação e motivação de todos (Correia, 2003, 2005). Sendo sim, este trabalho tem como objetivo discutir o ensino inclusivo de Ciências, na perspectiva formação de professores, a partir de pesquisas de mestrado e doutorado. O estudo se justifica por mostrar a realidade da formação dos professores frente à temática de inclusão, estudos deste cunho vem contribuir para a necessidade de rever a formação inicial e continuada dos professores, nos diversos cursos de licenciaturas, além de repensar a inclusão.

Referencial Teórico

A educação de pessoas com deficiência no mesmo espaço escolar que os demais estudantes tem sido tema de discussões desde a década de 90, a partir da Declaração de Salamanca. Por muito tempo a educação dessas pessoas foi de responsabilidade da Educação Especial, modalidade de ensino que se prolongou por muito tempo (Piccolo e Mendes, 2012). O direito desses estudantes de acesso, permanência e apropriação do conhecimento remete à necessidade de formação dos docentes para o ensino inclusivo (Kassar, 2011).

Segundo Viginheski (2013), o ensino, para ser inclusivo, precisa respeitar as necessidades individuais dos estudantes, considerar outros aspectos, além do cognitivo, conhecer como se dá o processo de ensino e aprendizagem.

A partir dessas considerações, é possível que se tenha nos dias de hoje um ensino de qualidade e que atenda a todos de forma igualitária. No que diz respeito ao ensino de Ciências na perspectiva inclusiva, de acordo com Santos (2009), com uma metodologia adequada e o uso de recursos didáticos diferenciados, o professor minimiza de forma significativa as dificuldades que surgem durante o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma é primordial que o docente, como mediador no processo de ensino-aprendizagem, busque atualização profissional que o embase teoricamente para a prática de um “pluralismo metodológico” alicerçado na diversidade dos recursos didáticos como forma de levar seu estudante – possuidor ou não de necessidades educacionais especiais – a reconhecer o conhecimento científico como parte de seu cotidiano (Lunas; Medeiros, 2017). Dos mais diversos assuntos abordados nas aulas de ciências, alguns exigem um olhar crítico, outros precisam ser vivenciados através da prática, alguns necessitam da utilização de ferramentas específicas, como o microscópio. Sendo assim, podemos afirmar existir uma complexidade nos conteúdos, não sendo possível ensiná-los apenas por meio de exposição teórica. Neste sentido o professor deve dispor de estratégias para poder incluir, por exemplo, um aluno cadeirante em uma aula de campo ou um aluno com deficiência visual em um laboratório ao utilizar um microscópio (Ferreira Silva, 2013). Destarte, pode-se realizar um ensino de ciências inclusivo e um dos caminhos para isso é o professor ser o mediador entre o aluno e o objeto do conhecimento.

Metodologia

O estudo apresenta abordagem qualitativa e utiliza como estratégia de pesquisa o estado da arte, o qual tem como temática a formação de professores e a inclusão, voltada para o ensino de ciências (Gil, 2002). Esses estudos são justificados por possibilitarem uma visão geral do que vem sendo produzido na área e uma ordenação que permite aos interessados perceberem a evolução das pesquisas na área, bem como suas características e foco, além de identificar as lacunas ainda existentes (Romanowski e Ens, 2006). A fonte de referencia para realizar o levantamento de dados foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), num recorte temporal entre os anos de 2010 a 2020. A coleta de dados foi efetuada em três etapas. Na 1ª etapa foram utilizados os descritores “Biologia e Inclusão+ Educação”, resultando em uma pesquisa apenas. Na 2ª etapa foram utilizados os descritores “Biologia e Inclusão+ Educação inclusiva”, na qual encontramos dez trabalhos e na 3ª etapa os descritores “Biologia e inclusão+ Formação de Professores”, resultando em quatro trabalhos encontrados. A pesquisa nesta temática, com esse encaminhamento metodológico, encontrou um total de quinze publicações. O Quadro I apresenta uma síntese das produções encontradas:

QUADRO I

N.	ANO	AUTOR	UNIVERSIDADE/PROGRAMA	TÍTULO
1	2011	RIBEIRO, Eveline Borges Vilela	Universidade Federal de Goiás/ Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Formação de professores de ciências e educação inclusiva em uma instituição de ensino superior em Jataí-GO.
2	2011	FAGUNDES, Soely Aparecida	Universidade Tuiuti do Paraná/ Mestrado em Educação	Percepções de professores das políticas públicas de formação para a inclusão educacional de crianças com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.
3	2012	FERNANDES, Sandra de Freitas Paniago	Universidade Federal de Goiás/ Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	A formação de professores de ciências biológicas e a educação inclusiva: Uma interface da formação inicial e continuada.
4	2013	SOUZA, Sirleine Brandão de.	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/ Mestrado em Educação: História, Política Sociedade	A formação de professores na perspectiva da inclusão de alunos com deficiência no ensino regular: análises de propostas curriculares de cursos de formação de professores no ensino superior no Estado de São Paulo

N.	ANO	AUTOR	UNIVERSIDADE/PROGRAMA	TÍTULO
5	2014	GONÇALVES, Sandro Salles	Universidade Federal de Ouro preto/ Mestrado Profissional em Educação Matemática	Abordagem histórico cultural em sala de aula inclusiva de matemática: O processo de apropriação do conceito da função derivada por um aluno cego.
6	2015	BASSO, Sabrina Pereira Soares	UNESP/ Doutorado em Educação para a Ciência	Cursos de licenciatura na área de ciências: A temática inclusão escolar de alunos com Necessidades Educacionais Especiais.
7	2016	OLIVEIRA, José Luiz Vieira de.	Universidade Estadual Paulista/ Doutorado em Educação	Autoavaliação de Ferramentas Digitais para Educação e Educação Especial por Licenciandos
8	2017	SANTANA, Aline Mendonça	Universidade Federal de Sergipe/ Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	Inovação inclusiva e singularidades: Um estudo com licenciandos de ciências biológicas da UFS
9	2018	NANTES, Elaine da Silva	Universidade Estadual de Maringá/ Mestrado em Educação	Representações de docentes sobre as sexualidades da pessoa com Síndrome de Down.
10	2018	ANDRADE, Joanna Angélica Melo de	Universidade Federal de Sergipe/ Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	Família e habilidade socioemocionais: Um estudo sobre a pessoa com deficiência em um curso de licenciatura em biologia.
11	2018	PINHEIRO, Maria Ágatha Compton	Universidade Federal do Amazonas / Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	A formação de professores e o ensino de biologia em salas com estudantes surdos.
12	2019	SILVA, Elisa Ramos da.	Universidade Federal de São Carlos/ Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	Formação inicial de professores de ciências e inclusão escolar: um olhar para as experiências de estágio.
13	2019	MENDES, Lucas	Universidade Federal de São Carlos/ Mestrado em	Formação de professores de Ciências e a Educação Especial/Educação Inclusiva:

N.	ANO	AUTOR	UNIVERSIDADE/PROGRAMA	TÍTULO
			Educação em Ciências e Matemática	análise dos indicadores do Censo Escolar das Regiões Norte e Centro-Oeste

Fonte: o autor, 2021.

Concluída a pesquisa exploratória, os textos foram lidos a fim de compilar as informações mais relevantes e assim os dados foram agrupados em categorias por similaridade de assunto, facilitando a análise dos resultados.

Resultados e Discussões

A partir da coleta e análise dos textos selecionados para este estudo e o que se discute a respeito da inclusão e a formação de professores para o ensino de ciências, podemos perceber que o ensino inclusivo é um desafio. Dessa forma os resultados foram divididos em três diferentes categorias. 1 Concepções sobre inclusão: Existe uma grande diversidade sobre o tema inclusão e educação especial, as pessoas demonstram ambiguidade para definir a temática, restringindo a deficiência às manifestações individuais. A maioria dos licenciandos entende a Educação Inclusiva como a educação para alunos com necessidades educacionais especiais; apontam como maior dificuldade para a inclusão escolar a formação do professor e a infraestrutura escolar, e não se sentem preparados para lecionar para um aluno com necessidades especiais (Souza,2012; Basso,2015). Dessarte, os professores de ciências e de outras disciplinas, devem buscar sempre alternativas para educar á todos de forma igualitária, reinventando sua formação e apoiados sempre pelas instituições de ensino, a equipe pedagógica e acima de tudo buscar pelo apoio familiar. 2 Problemas identificados nas pesquisas sobre inclusão: O maior problema relatado nas pesquisas remete à formação inicial dos professores, pois de maneira geral os professores se mostram interessados pela temática inclusão, mas não se sentem preparados para realizá-la, Os autores consideram que muitas instituições de formação inicial de professores não preparam os alunos para este tipo de desafio , apontando a existencia de muitas lacunas na formação inicial (Ribeiro,2011 ; Silva e Gaia,2013; Pinheiro,2018). Além de constatar que os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das instituições de ensino superior em sua maioria não mencionam as políticas públicas que envolvem a formação dos professores na perspectiva inclusiva e também a falta de uma disciplina obrigatória sobre inclusão (Fernandes, 2012; Ramos, 2019). A lacuna na formação inicial, remete a outras questões que envolvem estudantes com deficiência, assim se considera a importancia de se deixar claro o que é inclusão e a diversidade na educação especial, de forma que os docentes saibam trabalhar na diversidade dos estudantes e os temas polêmicos que os cercam, como a questão da sexualidade (Souza, 2012; Nantes, 2018). Outro fator citado como uma problemática na inclusão é o ambiente, o qual muitas vezes não é adaptado para receber estudantes com deficiências, a escola não está montada para a inclusão, sendo necessária que a mesma se reinvente, se molde fisicamente, uma vez que o ensino tradicional e fragmentado também se apresenta como uma barreira para a inclusão, que se inicie pela quebra das barreiras estruturais físicas (Nardi,2009; Pinheiro, 2018). As dificuldades para a inclusão ultrapassam a formação inicial, se apresenta na ausência de formação continuada, os discentes não se sentem a vontade com o tema inclusão, estudos apontam para a falta de motivação e incentivo para que se sintam confiantes (Santana, 2017). Ainda falta muita discussão e prática nas disciplinas e nos cursos de licenciatura para que o atual aluno e futuro professor saia preparado para lidar com tais peculiaridades (Silva e Gaia, 2013). 3 Soluções apresentadas para o ensino inclusivo de ciências: Um dos grandes desafios para os professores é apresentar propostas para um ensino inclusivo, como espaço acessível, onde a diversidade seja o reflexo da própria sociedade a partir

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

das diferenças que constroem os cidadãos. Neste sentido é necessário superar as perspectivas de educação inclusiva fundamentadas em abordagens biologistas, a partir das contribuições da psicologia crítica, que concebe o homem como um ser que se constitui nas relações sociais, nos seus projetos históricos e exercício da política, assim o ensino de ciências deve atender as necessidades de todos os indivíduos no sentido de transformá-los em homens e mulheres críticos e participativos, para mais de proporcionar a construção de um conhecimento científico que possa saber fazer a leitura de mundo (Chassot,2002; Fagundes, 2011; Vlado, 2015). Além de proporcionar a mediação da aprendizagem de conceitos científicos, o professor tem que diferenciar a sua prática docente para que os alunos possam estabelecer relações entre estes e o mundo em que vive. Com relação ao ensino e aprendizagem de ciências, o grande desafio atualmente é a forma do trabalho mediado pelas propostas inclusivas, uma vez que trabalhar nesta perspectiva requer tanto das escolas quanto dos professores romperem com qualquer forma de exclusão social (Arruda et al. 2006; Lippe et al. 2009). Para isso é necessário buscar diferentes estratégias de ensino nas áreas específicas de atuação disciplinar, visando ampliar a magnitude de tal ensino, rompendo tradicionalismo que rege o ensino de um modo geral, deste modo o professor de ciências que é o mediador do processo de ensino-aprendizagem do conhecimento científico, não se encontrará regendo sozinho, mas, com a parceria de outros profissionais capacitados que atuam no atendimento especializado (Oliveira e Benite, 2015; Nardi, 2009). O Ensino de Ciências, assim como todos os outros, pode ser ministrado com diversos trabalhos dinâmicos, metodologias diferenciadas, inovadoras e criativas e podem fazer com que se trate de um assunto interessante, e a partir do qual alunos podem fazer paralelos e trazer muito do que é visto dentro de sala de aula para o cotidiano. Para isso se mostra necessário o uso de materiais manipuláveis, tendo em vista que tato é um importante campo perceptivo em diversas deficiências, para favorecer a aprendizagem destes alunos é fundamental a utilização de recursos diferenciados que atuam como formas compensatórias possibilitando o desenvolvimento destes estudantes (Goês, 2002; Silva e Gaia, 2013; Gonçalves, 2014).

Considerações Finais

Através deste trabalho pode-se perceber que não existem muitos estudos sobre a formação de professores para o ensino inclusivo de ciências. Constatou-se a existência de muitos problemas em relação ao ensino inclusivo, desde a formação dos professores até a prática em sala de aula. Pontua-se a necessidade de reestruturação nos cursos de formação inicial e investimento em cursos de formação continuada. Sabemos que é possível incluir, alcançando um ensino de qualidade para todos, mas precisa ser uma luta conjunta da escola, professores, pais e até mesmo dos estudantes, para quebrar as barreiras da inclusão.

Referencias Bibliográficas

Arruda, A. M., Banquinho, F.T., Bueno, S. N. Ciências no Ensino Fundamental. p. 117-210, 2006. Disponível em:http://www.curriculouerj.pro.br/imagens/docPub/05_ciencia_174.pdf>. Acesso em: 22 de set. 2020.

Basso, S. P. S. Cursos de licenciatura na área de ciências: a temática inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais. Bauru,2015.

Benite, C.R.M. Formação do professor e docência em Química em rede social: estudos sobre inclusão escolar e o pensar comunicativo. (Tese de Doutorado). Goiânia: UFG, 2011.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nºs 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

licenciatura, de graduação plena, Parecer CNE/CES nº 15, de 13 de dezembro de 2005. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 15 de maio de 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: MEC, 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso em: 21 de set. 2020.

Chassot, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 2 ed. Ijuí:Unijui, 2002. 440p.

Correia, L. M. Inclusão e necessidades educativas especiais: um guia para educadores e professores. Porto: Porto Editora, 2005

_____. O sistema educativo português e as necessidades educativas especiais ou quando inclusão quer dizer exclusão. In: CORREIA, L. M. (Org.). Educação especial e inclusão: quem disser que uma sobrevive sem a outra não está no seu perfeito juízo. Porto: Porto Editora, 2003. p. 11-39.

Fagundes, S. A. Percepções de professores das políticas públicas de formação para a inclusão educacional de crianças com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. 2011. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2011.

Fernandes, S.F.P., A Formação de Professores de Ciências Biológicas e a Educação Inclusiva [manuscrito]: Uma Interface da Formação Inicial e Continuada. Goiânia, 2012.

Ferreira Silva, C. et al. Educação Inclusiva e o ensino de Ciências. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura). Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix. Acervo da Iniciação Científica, n. 1, 2013. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/402>. Acesso em: 12 out. 2020.

Fumegalli, R.C.A., INCLUSÃO ESCOLAR: O DESAFIO DE UMA EDUCAÇÃO PARA TODOS? 2012. 50 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pedagogia, Departamento de Pedagogia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí, 2012. Disponível em: . Acesso em: 20 set. 2020.

Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

Góes, M.C.R. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico-cultural. In: OILVEIRA, M.K.; SOUZA, D.T.R.; REGO, T.C. Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea. São Paulo: Moderna, 2002, p. 95-114.

Gonçalves, S.S. Abordagem histórico cultural em sala de aula inclusiva de matemática [manuscrito]: o processo de apropriação do conceito da função derivada por um aluno cego. Ouro Preto, 2014.

Kassar, M. C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. Educar em Revista. Curitiba: UFPR, n. 41, p. 61-79, 2011.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

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, I: temas sobre a formação de professores. São Paulo: UNESP, 2009.p. 134 – 143.

Lunas, R. M., Medeiros, L. A. S. F. Recursos didáticos visuais e audiovisuais: eficácia, limites e possibilidades segundo discentes e docentes no contexto da escola contemporânea. 2017. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2017.

Mills, N.D. A educação da criança com Síndrome de Down. In: SCHWARTZMAN, Jose Salomão. Síndrome de Down. São Paulo: Memnon, 1999.

Nantes, E.S., Representações de Docentes Sobre as Sexualidades da Pessoa com Síndrome de Down. Maringá,2018.

Nardi, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books . Acesso em: 21 set. 2020.

Oliveira, J. L. V. d., Autoavaliação de Ferramentas Digitais para Educação e Educação Especial por Licenciandos. Marília, 2016.

Piccolo, G. M. Mendes, E. G. Nas pegadas da história: tracejando relações entre deficiência e sociedade. Revista Educação Especial, v. 25, n. 42, p. 29-42, 2012.

Pinheiro, M.A.C. A Formação de Professores e o Ensino de Biologia em Salas com Estudantes Surdos. Manaus, AM,2018.

Ramos, E.S., Formação Inicial de Professores de Ciências e Inclusão Escolar: Um Olhar para as Experiências de Estágio. Araras, SP, 2019.

Ribeiro, E.B.V. Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva em Uma Instituição de Ensino Superior em Jataí-GO. Goiânia,2011.

Romanowski, J. P., Ens, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <http://alfabetizarvirtualtextos.files.wordpress.com/2011/08/pesquisasdenominadas-do-tipo-estado-da-arte-em-educac3a7c3a3o.pdf> Acesso em 29 set. 2020.

Santana, A.M., Inovação Inclusiva e Singularidades: Um estudo com licenciandos em Ciências Biológicas da UFS. São Cristóvão,2017.

Santos, S. O. Educação inclusiva: representações de professores de uma escola pública do Estado de São Paulo. Universidade Cidade de São Paulo. 2009. Disponível em: http://btdtd.unicid.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=83. Acesso em 13 out. 2020.

Silva, C.F., Gaia, M.C.M., Educação Inclusiva e o Ensino de Ciências. Universidade Metodista,Belo Horizonte,2013.

Silveira, K. A., Enumo, S. R. F., Rosa, E. M. Concepções de professores sobre inclusão escolar e interações em ambiente inclusivo: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 18, n. 4, p. 695-708, dez 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbee/a/sN6wfRgRRg6qMYNpLTHS5tR/?format=html> Acesso 28 mar. 2021.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Souza, S. B. A formação de professores na perspectiva da inclusão de alunos com deficiência no ensino regular: análises de propostas curriculares de cursos de formação de professores no ensino superior no Estado de São Paulo. 2013. 212 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

Unesco. Declaração de Salamanca: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca – Espanha, 1994.

Veira-Rodrigues, M. M. M., Sanches-Ferreira, M. M. P. A inclusão de crianças com necessidades educativas especiais no ensino regular em Portugal: a opinião de educadores de infância e de professores do 1º ciclo do ensino público e privado. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 23, n. 1, p. 37-52, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/D9XTB8vPXhXQjQ6zWddXLnq/?format=html> Acesso: 15 mai 2021.

Viginheski, L.V.M. , Lippmann, E. A Inclusão do professor de matemática na efetivação da inclusão de alunos cegos. O professor PDE e os desafios da escola Paranaense. v.1, Paraná, 2013.

Viginheski, L. V. M. Uma abordagem para o ensino de produtos notáveis em uma classe inclusiva: o caso de uma aluna com deficiência visual. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia. Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa: 2014.

Vlado, Educação. Orientações Gerais: Educação em Direitos Humanos. São Paulo: Instituto Vladimir Herzog, 1º Edição, 2015.