

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INCLUSÃO: ENTRE A PESQUISA E A PRÁTICA

Tatiana Cristina Vasconcelos¹
Rodiney Marcelo Braga dos Santos²
Joselito Santos³

RESUMO

Contemporaneamente, a formação de professores no contexto da inclusão anuncia novos desafios frente a diversidade originada pela democratização do acesso à educação. Nesse contexto, uma das condições essenciais é reconhecer a diversidade como princípio do existir humano, com vistas a potencializar o desenvolvimento das práticas escolares inclusivas. Tais aspectos tornam-se um grande desafio a ser enfrentado pelas/nas instituições formadoras de professores. Este estudo objetiva problematizar o processo de formação inicial e continuada de professores no contexto da inclusão educacional. O estudo apresenta dados preliminares de pesquisas em desenvolvimento sobre os desafios e as perspectivas teórico-metodológicas da educação inclusiva. São de lugares plurais de formação que lançamos nossos olhares, a exemplo da Psicologia, Ciências Sociais e Educação Matemática. Assim, com base em uma visão emancipatória de educação e pautados na abordagem sócio-histórica, assumimos que os sujeitos – professores e alunos –, independentemente de ter ou não uma deficiência, são capazes de aprender e se desenvolver, pois é são seres que, em interação com o outro e na mediação simbólica e semiótica, torna-se quem potencialmente pode ser. Portanto, colocando a formação e a ação docente como objeto das nossas pesquisas e atividades de intervenção social, necessário se faz compreendê-las em suas vinculações com a prática social na sua historicidade.

Palavras-chave: Artigo completo, Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

INTRODUÇÃO

A formação de professores é um processo contínuo e permanente de desenvolvimento profissional, que envolve uma multiplicidade de fatores teórico-empírico, objetivos-subjetivos, permeados por práticas sociais localizadas em um contexto histórico-cultural que cria e recria as instâncias formativas. Tal processo configura-se por um *espaço-tempo* de compartilhamento de práticas e de reflexões, em que a formação inicial e a formação continuada são concebidas de forma inter-relacionada, com implicações concretas nas práticas pedagógicas dentro e fora da escola.

¹ Doutora em Educação (UERJ). Licenciada, Bacharel e Mestre em Psicologia. Docente da Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: tatianavasconcelos@servidor.uepb.edu.br ORCID: 0000-0003-3525-4521.

² Doutor em Doutor em Logística (UFRR). Mestre em Logística e Pesquisa Operacional (UFC). Mestrando em Educação Inclusiva (UEPB). Especialista em Educação Inclusiva (IFRN). Professor do IFPB.

³ Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professor da FIP Campina Grande. E-mail: jslito2012@gmail.com

Contemporaneamente, a formação de professores no contexto da inclusão anuncia novos desafios frente a diversidade originada pela democratização do acesso à educação. Nesse contexto, uma das condições essenciais é reconhecer a diversidade como princípio do existir humano, com vistas a potencializar o desenvolvimento das práticas escolares inclusivas. Tais aspectos tornam-se um grande desafio a ser enfrentado pelas/nas instituições formadoras de professores (SILVA; CEZÁRIO, 2022).

Com base em uma visão emancipatória de educação e pautados na abordagem sócio-histórica, assumimos que os sujeitos – professores e alunos –, independentemente de ter ou não uma deficiência, são capazes de aprender e se desenvolver, pois é são seres que, em interação com o outro e na mediação simbólica e semiótica, torna-se quem potencialmente pode ser. Além disso, colocando a formação e a ação docente como objeto das nossas pesquisas e atividades de intervenção social, necessário se faz compreendê-las em suas vinculações com a prática social na sua historicidade (VIGOTSKI, 1999).

Nesse viés, especificamente acerca da educação inclusiva, torna-se relevante tangenciar o que Orrú (2017) apresenta como *hibris* do ser humano, da educação e da inclusão. Para a autora, o conceito do termo *hibris* é abundante e frutífero, todavia, complexo e gestado nas diferenças que se diferenciam e que se encontram intimamente ligadas entre si. Nesse sentido, o ser humano é formado pela dialética de natureza biológica e de natureza cultural, em consequência, os sujeitos professores e alunos são híbridos culturais (ORRÚ, 2017).

A educação, concebida em ambientes formais e informais, assim, está para além das premissas institucionais de ensino, logo, também é híbrida. A inclusão é híbrida, pois se aglutina com o ser humano e com a educação, ou seja, os domínios de conhecimentos se interlaçam a partir das diversas áreas e de aprendizagens que são singulares. Em síntese, “Inclusão por toda sua complexidade e problemática fundamental e, por ser *hibris*, não é coisa para quem se acomoda em zonas de conforto. Inclusão é coisa de superveniente, de resiliente, de resistente” (ORRÚ, 2017, p. 68).

É nessa lógica que o presente texto se insere, ao abordar sobre os projetos e intervenções que temos desenvolvido em diferentes geografias, mas como um eixo em comum: a formação de professores no contexto da inclusão. Somos professores, e professores de professores em formação e reconhecemos que a concretização do processo de inclusão é um caminho que estamos trilhando em movimentos de avanços e retrocessos, sobretudo porque implica em atitudes e práticas que atendam a diversidade humana. Nossas práticas revelam que a transformação no ato responsivo de ensinar não é imediata, demanda compromisso com a *práxis*

e com a ação-reflexão-ação, sobretudo, uma formação que abarque as demandas apresentadas em sala de aula.

Este capítulo se insere nas discussões de Formação de Professores que temos levado a cabo em instituições de ensino da Paraíba (desde a Educação Infantil ao Ensino Superior) e tem um intercruzamento com a perspectiva da Inclusão Social e Educacional, temas que estamos estudando, pesquisando e realizando produções bibliográficas, há mais de duas décadas.

São de lugares plurais de formação que lançamos nossos olhares. É no diálogo entre a Psicologia, a Pedagogia, as Ciências Sociais e a Educação Matemática que estamos empreendendo estudos para pensar e problematizar a formação de professores no contexto do processo de inclusão educacional. Assim, o presente capítulo busca apresentar um recorte de duas pesquisas em desenvolvimento no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI-UEPB).

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA – UM OLHAR PARA O DUA

O paradigma da educação inclusiva tem assumido uma condição imperativa na formação de professores. Especificamente, no âmbito da formação de professores de matemática destaca-se uma tendência incipiente e emergente, a Educação Matemática Inclusiva. Nesse contexto, estamos desenvolvendo um projeto de mestrado cujo título é “FORMAR PARA INCLUIR” EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA EM INTERFACE COM O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM”.

O objetivo deste projeto é interpretar as contribuições resultantes da aplicação de uma proposta de *design* formativo para licenciandos em matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Cajazeiras, com base nos princípios do DUA em interface com a EMI.

Para o cumprimento deste objetivo, a tipologia da pesquisa segue a abordagem qualitativa de caráter exploratório e procedimento do tipo pesquisa-ação. Como resultado, busca-se mostrar o DUA como uma abordagem de ensino inclusivo e que se seus pressupostos teóricos e metodológicos sejam contemplados durante o percurso formativo do professor, esses ampliarão possibilidades adequadas de incluir os estudantes no espaço escolar.

Assim, a questão de investigação desta proposta de investigação é anunciada: Como a abordagem do DUA pode contribuir para o processo formativo do futuro professor de matemática na perspectiva da EMI? Como questões subsidiárias, são definidas: i. O que desvela

as pesquisas sobre a apropriação do DUA na formação de professores? ii. Quais os componentes do planejamento do DUA em interface com a EMI? e iii. Quais as contribuições do DUA na formação inicial do professor de matemática frente à educação inclusiva?

Considerando o que nosso grupo tem desenvolvido até o momento, destaca-se o DUA como “uma das descobertas mais disseminadas na pesquisa educacional” e que suas evidências científicas estão agrupadas em quatro categorias, sobre: os fundamentos do DUA, os princípios, as práticas promissoras e a implementação do DUA, bem como, acrescenta-se que existem tantas perguntas de pesquisa que, ainda, aguardam respostas (SEBASTIAN-HEDERO, 2020, p. 742)⁴.

Nunes e Madureira (2015, p. 139) reforçam os estudos de Courey et al (2012) que “apontam para a necessidade de se ter mais experiência sobre a implementação dos princípios do DUA nas salas de aula, sendo importante integrar esses princípios nos cursos de formação inicial, bem como nos de especialização, no sentido de ensinar os docentes a funcionarem de forma mais eficiente nos contextos inclusivos”.

O DUA tem como fundamentos os princípios – equitativo, flexibilidade, intuitivo, perceptível, tolerância ao erro, baixo esforço físico e tamanho e espaço de fácil alcance e uso – do desenho universal, que nasceu no campo da Arquitetura, na década de 80 do século passado, por Ronald Mace. No campo da educação, seus princípios são inseridos, porém, seu conceito é expandido através da flexibilização curricular e diferenciação entre acesso à informação e à aprendizagem, que reproduziriam na ideia de um currículo para todos, ou seja, ao incluir alternativas que o torne acessível a todos em uma ampla variedade de contextos.

Também, apoia-se em princípios da Neurociências que fornece base sólida de como o cérebro aprende, através de sistemas básicos – redes de reconhecimento, estratégicas e afetivas, essas associadas, respectivamente, a três grandes princípios, que buscam apoiar, promover opções múltiplas, oferecer vários modos para aprendizagem, a saber: a representação, que busca responder o “quê”, orientado pelas diretrizes de percepção, linguagem/expressões e símbolos; a expressão e ação, que procura responder o “como”, conduzido pelas diretrizes da ação física, expressão e comunicação e função executiva e o engajamento, que busca responder o “porquê”, guiado pelas diretrizes de interesse, esforço/persistência e autorregulação (ROSE; MEYER, 2002).

Conforme Santos (2015), o DUA é uma abordagem de potencial altamente inclusivo, todavia, a organização da escola não abre espaço para que os princípios do DUA sejam

⁴ Tradução e revisão do documento original: *Universal Design Learning Guidelines* – versão 2.0 (CAST, 2011).

efetivados em virtude da ausência de uma cultura inclusiva. Nunes e Madureira (2015, p. 138) enfatizam que “o planejamento de aulas acessíveis a todos os alunos implica que, na definição das diversas componentes do currículo: objetivos, estratégias, recursos e materiais e avaliação, o professor tenha em consideração os princípios do DUA”.

Destarte, destaca-se a pesquisa de doutoramento da Zerbato (2018) que produziu conhecimentos sobre o DUA ao analisar um processo formativo colaborativo. A autora, parte do pressuposto que a escola inclusiva se constitui num processo de construção e visa atender uma diversidade de alunos que apresentam características e ritmos de aprendizagem diferenciados. Assim, questionou-se: como ensinar os professores a planejar o ensino pensando na estratégia do DUA?

Logo, elaborou, desenvolveu e avaliou um Programa de Formação de Professores sobre DUA que compreende um repertório que “auxilia os educadores e demais profissionais na adoção de objetivos de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes para a elaboração de formas mais justas e aprimoradas de avaliar o progresso de todos os estudantes” (p. 56). Contudo, corrobora com a tese de que um programa de formação colaborativo de professores sobre DUA pode contribuir para a elaboração de práticas mais inclusivas e propiciar a participação e aprendizagem do aluno PAEE em sala de aula de ensino comum.

Também, a pesquisa de mestrado da Pereira (2021) que objetivou analisar a contribuição do DUA para a construção de práticas pedagógicas inclusivas. Para a autora, o DUA “traz elementos substanciais para a construção de práticas pedagógicas inclusivas [...] aponta, portanto, para a necessidade de flexibilizar o currículo para atender as necessidades e especificidades dos estudantes” (p. 19).

Também, afirma que pensar na educação inclusiva é considerar a formação de professores, na perspectiva do reconhecimento e valorização da diversidade humana, ademais, nas mudanças sociais em relação a inclusão escolar, o que “implica, na efetivação de práticas pedagógicas que reconheçam e promovam o potencial de cada estudante para aprender e, conseqüentemente, se desenvolver” (PEREIRA, 2021, p. 139).

A tese de doutoramento da Prais (2020) analisou o desenvolvimento de um processo de formação continuada em serviço baseada no DUA. Para tal, apresentou os princípios do DUA como subsídio do planejamento à prática pedagógica inclusiva, elencando contribuições para o planejamento de ensino e evidências científicas de sua implementação na formação docente e na prática pedagógica no contexto regular de ensino. Em síntese, a autora corrobora com a tese

de que um processo formativo tendo como subsídio teórico o DUA, pode proporcionar aos professores uma formação comprometida com o processo de inclusão dos alunos.

A pesquisa de doutoramento da Oliveira (2021) que planejou, implementou e avaliou uma formação continuada reflexiva para professores de Educação Física, na perspectiva do DUA para colaborar com a educação inclusiva. Para tal, procurou demonstrar que a abordagem do DUA busca planejar e aplicar estratégias diversas que alcancem todos os estudantes para que cada um, com sua especificidade, processe a aprendizagem da maneira mais eficaz.

O planejamento na perspectiva do DUA é uma etapa de extrema relevância, “pois é a partir dele que se inicia a pensar um currículo mais acessível e estabelecer quais estratégias deverão ser usadas para atingir o objetivo” (OLIVEIRA, 2021, p. 38) e concluiu que uma formação para atuação inclusiva é constante, ou seja, não se finda, e deve incorporar a formação inicial do professor com as formações continuadas que ele participa ao longo da carreira.

Estes são alguns dos aspectos que guiam nossos estudos no contexto da Educação Matemática Inclusiva e formação de professores. A seguir, trataremos sobre os projetos em desenvolvimento que abordam a formação junto a professores que atuam com crianças autistas.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E INCLUSÃO ESCOLAR DE AUTISTAS

No que tange à formação de professores e autismo, estamos desenvolvendo três projetos “Inclusão de Autistas na Educação Infantil: perspectivas para a formação de professores em uma abordagem sócio-histórica e lúdica”, Contribuições do Desenho Universal de Aprendizagem no desenvolvimento de crianças autistas: um estudo com professores do Ensino Fundamental I” e Laboratório de Psicologia e Educação Inclusiva (LaPsiEI): temas e práticas para a formação continuada de professores”.

Nestes projetos a formação de professores deve enfatizar a necessidade de identificar e visibilizar as especificidades e potencialidades das crianças autistas, em um processo contínuo de avaliação diagnóstica e intervenção integral, compreendendo-as como sujeito singular e subjetivo. Sabe-se que o transtorno não se apresenta numa linearidade, ou seja, os sintomas não surgem de modo igualitário em todas as pessoas com o transtorno. Assim, as especificidades do autismo colocam em relevo algumas idiosincrasias, sendo necessário um olhar mais apurado sobre o tema desenvolvido (PONCE; ABRAÃO, 2019).

Levando em consideração as singularidades dos indivíduos com TEA, o professor precisa ser sensível, respeitoso e profissional, realizando uma rotina em sala de aula, para que o aluno autista possa se desenvolver de forma bastante significativa dentro de suas destrezas.

Destaca-se que todas as crianças, mesmo aquelas nomeadas de crianças típicas, têm um ritmo de aprendizagem único e individualizado (PAULA; PEIXOTO, 2019).

Apesar das campanhas específicas voltadas ao TEA, ainda existe uma parcela da população que possui pouco conhecimento sobre as características do neurodesenvolvimento associadas ao autismo, causando estranhamento e até mesmo indiferença. Essas reações ocorrem muitas vezes devido à falta de informação, resultando em desafios ao processo de inclusão (PAULA; PEIXOTO, 2019).

Nos processos de formação inicial e continuada é preciso construir uma cultura de não focalizar apenas nos comprometimentos da criança em detrimento das habilidades que ela possui ou possa desenvolver na interação e por meio da mediação pedagógica. Assim, a prática ativa do professor permite que o aluno com TEA seja respeitado, incluído e valorizado. Permite ainda que este desenvolva habilidades e sua autonomia, enfrentando as dificuldades e dirimindo o preconceito dentro da sala de aula (PAULA; PEIXOTO, 2019; VIGOTSKI, 1999).

A criança autista enfrenta diversos desafios nos processos de aprendizagem e inclusão escolar, no entanto, existem inúmeras oportunidades para que ela possa receber uma educação de qualidade por meio da mediação pedagógica. Este aspecto merece ser amplamente pesquisado. Neste sentido, o processo ensino aprendizagem deste aluno, contempla uma criteriosa relação pedagógica, o cotidiano e formação de conceitos, destacando a importância do papel da ação mediadora que o professor desempenha no ensino. Percebe-se, desta forma, a mediação escolar na educação de alunos com TEA e a ação mediadora devidamente organizada e planejada é fundamental para a aprendizagem.

Tais questões assumem nuances específicas na Educação Infantil, pois este é o primeiro contato que a criança tem com a escola, com um mundo além do setting familiar. Assim, considera-se que é um momento único e especial, tanto para a família quanto para a escola. Partindo desse pressuposto, é fundamental que a professora receba as crianças com o maior afeto possível, demonstrando simpatia, principalmente passando segurança para os pequenos iniciantes do convívio escolar.

Em pesquisa realizada por Paula e Peixoto (2019) identificou-se que o primeiro passo do processo inclusivo é consolidar os conhecimentos dos professores para que seja possível lidar com o público-alvo. No caso do autismo, outra dificuldade encontrada pelo professor, perpassa pelo aspecto de comunicação desse aluno, e vai até a sua compreensão, o temor de não saber o que fazer, a insegurança em relação a sua práxis pedagógica, o ajustamento do tempo e a insuficiência de recursos para promover um ensino de qualidade.

O brincar é um tema destacado na BNCC como elemento norteador da Educação Infantil. Assim, a ludicidade é um tema amplamente abordado, principalmente, relacionando as implicações das atividades lúdicas no desenvolvimento humano. A palavra Lúdico vem do latim *ludus* que, de acordo com Huizinga: “abrange os jogos infantis, a recreação, as competições, as representações litúrgicas e teatrais, e os jogos de azar” (HUIZINGA, 2008, p. 41). Em Luckesi (2002) encontramos a ideia do lúdico relacionada com a experiência interna do indivíduo. O autor denomina de lúdico o estado interno do sujeito e de ludicidade a característica de quem está em estado lúdico.

A ludicidade é um processo multidimensional e possui três dimensões que são interdependentes: a condição de ser do humano; as suas múltiplas e diversas manifestações; e os efeitos por ela produzidos. O conceito de lúdico pode ser compreendido sob duas perspectivas distintas e complementares: por um lado, o lúdico é entendido como uma dinâmica interna do sujeito, envolvendo seus sentimentos e vivências em uma experiência plena; por outro lado, o lúdico pode ser analisado como manifestação da realidade objetiva materializada em atividade ou ação cultural. Tais manifestações ocorrem por meio de jogos, brincadeira e expressões artísticas, que são construídas e compartilhadas (MASSA, 2015).

Considerando a ludicidade no contexto escolar, considera-se que ensinar e aprender podem ser práticas extremamente prazerosas, criativas e inclusivas. Contudo, muitas vezes, esse princípio é negado em espaços escolares. Embora a importância ao elemento lúdico nas práticas pedagógicas seja algo reconhecido, percebemos que o interesse é utilitarista, pois tem como objetivo usá-lo como artifício ou instrumento pedagógico.

A mediação lúdica, em contexto de sala de aula, pode propiciar práticas de ensino-aprendizagem que contribuem para o desenvolvimento de sujeitos sociais (alunos/ cidadãos) integrais e cientes de seus processos de crescimento cognitivo, psicomotor, neurológico, cultural e afetivo. Além disso, a educação lúdica permite ressaltar elementos de enriquecimento teórico-prático para a formação profissional de docentes que reconhecem a ludicidade e a diversidade como fundantes do ser humano.

A construção de uma escola inclusiva é um processo de grande complexidade, devido às múltiplas variáveis e interações dos diferentes atores. Nesse contexto, autismo e inclusão são temas deveras abordados, porém relacionado ao âmbito da Educação Infantil e da formação de professores, ainda são pouco pesquisados.

Com especificidades metodológicas em cada projeto, todos adotarão uma abordagem de pesquisa qualitativa pautada na Pesquisa-ação colaborativo-crítica (PIMENTA, 2006), nas quais os professores participarão de Entrevistas Coletivas, Rodas de Conversa e Oficinas

Pedagógicas buscando compartilhar saberes e práticas e contribuir com a elaboração de uma proposta de formação continuada: “Programa de Formação Continuada CMIBI – Conhecer, Mediar, Interagir, Brincar e Incluir”.

CONSIDERAÇÕES

Nos últimos anos, as pesquisas educacionais na perspectiva inclusiva têm se configurado como uma tendência que se insere no cenário brasileiro e que um dos aspectos que faz jus a posição é o compromisso em prover recursos, estratégias, reflexões e outros benefícios no sentido de contemplar todos os estudantes. Nesse contexto, é fundamental uma formação para o trabalho colaborativo e inclusivo. Assim, o Desenho Universal para Aprendizagem enquanto uma estratégia didática inclusiva.

Por outro lado, apesar dos estudos apontarem para a importância das experiências de professores, alunos e famílias, em situação de inclusão, na área do autismo, a realidade nas escolas é de muitos desafios; tanto do ponto de vista dos conhecimentos fragilizados do ponto de vista teórico e escassez de intervenções, como das barreiras atitudinais por parte de professores, gestores e alunos.

Um longo caminho se coloca no sentido de construir uma sociedade inclusiva e para que a inclusão das pessoas com deficiência e/ou neurodiversas possa se concretizar no espaço escolar. Essas questões merecem atenção no contexto das políticas e práticas de formação de professores. Assim, investigar os desafios enfrentados para a inclusão compreendendo também como a concepção de inclusão/exclusão vem historicamente se forjando é o nosso foco de estudo.

Espera-se contribuir para o aperfeiçoamento de posturas pedagógicas com dimensões ampliadas, em relação a autonomia, criticidade e processo reflexivo, diante da agenda prioritária da educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

CAST. **Universal Design for Learning guidelines**. version 2.0 [graphic organizer]. Wakefield, MA: Author, 2011. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

LUCKESI, C. C. **Ludicidade e atividades lúdicas**: uma abordagem a partir da experiência interna. Salvador: GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FAGED/UFBA, 2002. (Coletânea Educação e Ludicidade – Ensaio 02)]

LUCKESI, C. C. **Ludicidade e desenvolvimento humano**. Salvador: GEPEL, PPGE Educação, Acesso em: 9 dez. 2022.

MASSA, M. Ludicidade: da Etimologia da Palavra à Complexidade do Conceito. Aprender - **Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, [S. l.], v. 2, n. 15, 2017. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/2460>. Acesso em: 9 dez. 2022.

NUNES, C.; MADUREIRA, I. Desenho Universal para a Aprendizagem: construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas**, v. 5, n. 2, 2015, p. 126-143.

OLIVEIRA, A. R. P. Desenho Universal para Aprendizagem na educação física: contribuições de uma formação continuada sob a ótica reflexiva. 2021. 142f. **Tese** (Doutorado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

ORRÚ, S. E. **O re-inventar da inclusão**: os desafios da diferença no processo de ensinar e aprender. Petrópolis: Vozes, 2017.

PEREIRA, D. S. S. O Desenho Universal para Aprendizagem como estratégia na construção de práticas pedagógicas inclusivas. 2021. 219f. **Tese** (Mestrado Profissional em Educação Científica, Inclusão e Diversidade) – Centro de Ciência e Tecnologia em Energia e Sustentabilidade, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Feira de Santana, 2021.

PIMENTA, S. G. **Pesquisa-ação crítico-colaborativa**: construindo seu significado a partir de experiências na formação e na atuação docente. Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo: Loyola, p. 25-64, 2006.

PRAIS, J. L. S. Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem: uma pesquisa colaborativa. 2020. 300f. **Tese** (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

SANTOS, R. M. B. dos. **A formação inicial do professor de matemática na perspectiva educação inclusiva**. In: MACHADO, G. E.; OLIVEIRA, V. M. F. de. (Orgs.). Temas emergentes à educação: docências em movimento no contexto atual. v. 1. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019, p. 55-78.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): Universal Design Learning Guidelines. Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v. 26, n. 4, p.733-768, out.-dez., 2020.

SILVA; D. R. C.; CEZÁRIO, S. S. A formação de professores para a inclusão escolar dos alunos com deficiência. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 195–212, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-700-825. Disponível em: <http://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/700>. Acesso em: 5 jan. 2023.



VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

ZERBATO, A. P. Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa. 2018. 298f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.