



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

A Educação Matemática Inclusiva na formação inicial de pedagogas/os

Cláudia Rosana Kranz¹
Mércia de Oliveira Pontes²

Resumo do trabalho. Nosso relato de experiência aborda projetos de ensino e de pesquisa bem como atividades desenvolvidas nos componentes de Ensino de Matemática I e II do Curso de Pedagogia Presencial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Tal trabalho tem como objetivo desenvolver uma cultura inclusiva junto às/aos futuras/os pedagogas/os, em uma perspectiva transversal ao currículo, embasado na Teoria Histórico-Cultural e no Desenho Universal Pedagógico, e consoante à legislação e às diretrizes da Universidade e do Projeto Político Pedagógico e Curricular do Curso. Os projetos de ensino focaram especificamente na formação inicial de docentes; os projetos de pesquisa abarcaram a Educação Matemática Inclusiva e agregaram discentes do Curso. Além desses, cotidianamente desenvolvemos atividades teórico-práticas embasadas no Desenho Universal Pedagógico (DUP), que envolvem desde recursos didáticos acessíveis (utilização, concepção e produção) até possibilidades de mediações pedagógicas inclusivas, sempre articuladas ao currículo escolar e aos objetivos de aprendizagem. Percebe-se a relevância do trabalho desenvolvido a partir do envolvimento das turmas bem como por meio das avaliações das/os estudantes, que explicitam o desafio, o engajamento e as aprendizagens oriundas da experiência, bem como na articulação que realizam com outros componentes curriculares, aliando teoria e prática.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva; Formação inicial de docentes; Teoria Histórico-Cultural; Desenho Universal Pedagógico.

O contexto do trabalho

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029, apresenta a meta da garantia do “acolhimento, a permanência e a acessibilidade de todos no ambiente universitário e investir em metodologias pedagógicas inovadoras e inclusivas” (UFRN, 2021, p. 47). Consoante a essa diretriz e à legislação brasileira, o Curso de Pedagogia da UFRN estabelece, em seu Projeto Político Pedagógico e Curricular (PPPC) (UFRN, 2017), dentre os objetivos, “Formar pedagogas/os para o exercício da docência fundamentada em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, inclusão, pertinência e relevância social, articulação entre teoria e prática, ética e sensibilidade afetiva e estética” (p. 25). Para tanto, propõe que conteúdos relativos à inclusão (dentre outros) sejam transversais aos diferentes componentes obrigatórios e optativos (UFRN, 2017).

Diante de tal contexto acadêmico, os componentes de Ensino de Matemática I e II, por nós ministrados, ambos com 60 horas de carga horária, vêm abordando a Educação

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, claudiakranz@hotmail.com.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, merciaopontes@gmail.com.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Especial Inclusiva como conceito teórico-metodológico no decorrer de todos os semestres letivos, embasado no fundamento da Teoria Histórico-Cultural e do Desenho Universal Pedagógico. Tal trabalho tem sido desenvolvido por meio de projetos de ensino e pesquisa, bem como de práticas pedagógicas cotidianas que envolvem as atividades desenvolvidas nas aulas e planejamentos inclusivos.

O presente texto tem como objetivo descrever e analisar nossa caminhada no sentido da formação de uma cultura inclusiva junto às/aos discentes, futuras/os pedagogas/os.

O referencial teórico-metodológico

Nosso trabalho tem sido orientado pela Teoria Histórico-Cultural, referenciada pelo materialismo histórico-dialético, para a qual a constituição do homem, ou seja, sua humanização, dá-se na e pela cultura, no contexto social (VYGOTSKI, 1995; VYGOTSKI, 1997a; LEONTIEV, 1978; LURIA, 2006).

Assim, as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, entre linguagem e pensamento, entre conceitos cotidianos e científicos, entre limitação biológica e cultural (dentre outras) são sempre dialéticas e permeadas pelo meio histórico e cultural em que as pessoas estão inseridas.

Partindo de tais referenciais, aqui destacamos – em função da temática do artigo – o conceito de deficiência, concebida por Vygotski (1997b) como unidade³ entre as limitações primárias (biológicas) e as secundárias (culturais), as quais complicam a “dita deficiência” (VYGOTSKI, 1995, p. 43, tradução nossa). Sendo assim, a deficiência é, fundamentalmente, constituída histórica e culturalmente – sem que, com isso, as limitações de ordem biológica e individual sejam desmerecidas. Entende-se que o que limita os processos de participação e desenvolvimento das pessoas com deficiência não são necessariamente tais limitações, mas as barreiras que historicamente têm impedido o pleno exercício de direitos em equiparação de oportunidades com aquelas sem deficiência. Nesse sentido, Vygotski (1995, p. 310, tradução nossa) afirma que:

Todo o aparato da cultura, tanto exterior como relacionado com as formas de comportamento, está pensado para seres humanos normais, psíquica e fisiologicamente. Toda nossa cultura está destinada a pessoas dotadas de

³ Na dialética, unidade é interpretada em primeiro lugar como conexão, como interconexão e interação de diferentes fenômenos dentro de certo sistema ou aglomeração, e não como semelhança abstrata desses fenômenos (ILIENKOV, 1960, s.p.).



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

certos órgãos, mãos, olhos, ouvidos e determinadas funções cerebrais. Todas nossas ferramentas, toda a técnica, todos os signos e símbolos estão idealizados para um tipo humano normal.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006, artigo 1º, grifo nosso), define pessoas com deficiência como “aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, **em interação com diversas barreiras**, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas”.

A pergunta fundamental é: se a deficiência também, e principalmente, é constituída pelo contexto, como podemos interferir nesse processo?

O conceito de Desenho Universal (DU) traz contribuições teórico-práticas para concebermos um contexto sem barreiras que possam interferir na constituição da deficiência. Definido como o “*design* de produtos e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas, na maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou desenho especializado” (CENTER OF UNIVERSAL DESIGN, 1997, s.p., tradução nossa), traz, ainda, um conjunto de princípios para orientar avaliações, concepções e formações na área: uso equitativo; flexibilidade de uso; uso simples e intuitivo; informação perceptível; tolerância ao erro; baixo esforço físico; tamanho e espaço para acesso e uso (CENTER OF UNIVERSAL DESIGN, 1988, tradução nossa).

Muitas pesquisas vêm sendo desenvolvidas, gerando produtos, equipamentos e serviços baseados no DU. A legislação brasileira coloca o conceito e os princípios como recomendação (ABNT, 2020) ou como regra de caráter geral (BRASIL, 2015).

Pensando o DU no contexto educacional, com suas especificidades e sua relevância, a questão trazida por Daniels (2003, p. 181, tradução nossa) faz-se relevante: “Se reconhecemos que os macrofatores institucionais e culturais interferem na formação de identidades e de possibilidades pedagógicas, como empreender a tarefa de desenhar estes contextos [inclusivos]?”.

Vygotski traz elementos que podem nortear nossa reflexão e nosso fazer, ao apontar a necessidade de criar “técnicas artificiais, culturais, um sistema especial de signos ou símbolos culturais” (VIGOTSKI, 2011, p. 867). Ou seja, cabe à educação desenvolver uma “**pedagogia criativamente positiva**” (VYGOTSKI, 1997b, p. 37, tradução nossa, grifo



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

nosso) em contraposição a uma “pedagogia terapêutica ou farmacológica” (VYGOTSKI, 1997b, p. 61, tradução nossa).

Diante de tais questões e referenciais, Kranz (2014; 2015) desenvolveu, mediante pesquisas, o conceito de Desenho Universal Pedagógico (DUP), definido como o “design de contextos pedagógicos inclusivos” (KRANZ, 2015, p. 26), cabendo ressaltar que “o contexto é maior do que o que nos rodeia; é também o que constitui nossas práticas e concepções, e por nós é construído” (KRANZ, 2023, p. 42).

Acerca do termo pedagógico, a autora esclarece que:

A palavra Pedagógico busca ampliar o conceito original de Desenho Universal, remetendo ao agir da escola, porém entendendo esse agir em relação dialética com suas tecituras mais amplas, na qual os fatores micro e macro interagem na constituição dos fazeres escolares, uma vez que a escola é instituição social, tecida histórica e culturalmente (KRANZ, 2015, p. 118).

O DUP é embasado em diretrizes de trabalho, quais sejam: objetivos de ensino e de aprendizagem claros e inclusivos, em consonância com o currículo da escola/universidade; materiais e recursos pedagógicos acessíveis a todas as pessoas, na maior extensão possível; participação de todas/os na mesma atividade, em um ambiente em que a colaboração, a interação e a reflexão buscam envolver todos os participantes; a linguagem como mediadora fundamental, seja ela escrita, oral ou pictórica; linguagem acessível; atividades significativas, que envolvem a resolução de problemas e desafios; a mediação pedagógica do/a professor/a entendida como intencional e sistemática.

Em relação à acessibilidade dos materiais e recursos pedagógicos, o DUP é referenciado pelos princípios do Desenho Universal. Além disso, utiliza os seguintes elementos em cada um de seus recursos: contraste de cores e ampliação da fonte; relevos e texturas e Braille; a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); tamanho dos materiais que facilitem o manuseio e a apreensão; a durabilidade e a segurança; a possibilidade de higienização.

O trabalho desenvolvido

Embasadas nesses conceitos e nessas diretrizes, nossa fundamentação teórico-metodológica, desenvolvemos um trabalho inclusivo junto às/aos licenciandas/os do Curso de Pedagogia Presencial da UFRN nos componentes de Ensino de Matemática I e II, o qual envolve projetos e atividades de ensino e pesquisa, aqui entendidos como “caminho para a



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

consecução dos objetivos, mas, principalmente como caminho para a construção e reflexão dessas práticas, pedagógicas por excelência (KRANZ, 2015, p. 140).

Cabe ressaltar que as aulas e demais atividades são desenvolvidas no Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEA) do Centro de Educação da UFRN⁴. Além das aulas dos dois componentes, desde sua criação, o LEA de Matemática vem desenvolvendo

Ações interdisciplinares com os demais laboratórios, via Ensinos da Pedagogia e Estágios das licenciaturas, realizando planejamento de atividades pedagógicas a partir de materiais didáticos acessíveis: oficinas de criação, construção e aplicação de materiais didáticos para o ensino da Matemática na perspectiva inclusiva para licenciandos e professores de todos os segmentos da Educação Básica; oficina sobre jogos na Educação Matemática na perspectiva inclusiva para licenciandos e professores de todos os segmentos da Educação Básica [...]. As ações realizadas no âmbito do LEA de Matemática vêm a cada ano se ampliando de acordo com as novas demandas e desafios que se apresentam. (KRANZ; BOROWSKY; PONTES, 2019, p. 2)

No tocante à formação inicial de professoras, nos contextos dos Ensinos de Matemática I e II, a perspectiva inclusiva tem sido abordada em articulação com o trabalho coletivo e colaborativo, pois entendemos a importância de oportunizar situações de compartilhamentos de ações no decorrer do processo de aprendizagem (LOPES et al, 2016).

As atividades nos componentes curriculares acontecem, prioritariamente, em grupos, nos quais as/os alunas/os vivenciam práticas pedagógicas mediadas pelas professoras e refletem acerca de suas possibilidades na aprendizagem matemática inclusiva. Nesse contexto, destacamos a utilização de jogos nas aulas de Matemática por serem favorecedores de situações de resolução de problemas que, segundo NCTM (2000), além de ser uma meta da aprendizagem matemática é, ainda, um importante modo de fazê-la.

A utilização dos jogos diz respeito à vivência e, também, a produção de jogos acessíveis concebidos ou não pelas/os alunas/os, tendo em vista que algumas vezes o que nos cabe é a produção de versões acessíveis de jogos já existentes para dar conta das diretrizes do DUP que guiam nosso trabalho. Os jogos já existentes são tanto jogos modernos

⁴ Os Laboratórios do Centro de Educação (CE) são espaços de articulação das diversas licenciaturas atendidas pelo CE, em especial, a licenciatura em Pedagogia. Os recursos para montagem foram provenientes do Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE) e contou com contribuições do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência). Os recursos possibilitaram a aquisição de: mobiliário, livros didáticos e paradidáticos, materiais concretos manipuláveis estruturados e não estruturados, jogos, entre outros. (KRANZ; BOROWSKY; PONTES, 2019)



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

como jogos tradicionais, a exemplo dos jogos africanos que foram foco de um dos projetos de pesquisa que foi articulado com o ensino.

No contexto dos componentes curriculares aqui abordados, a acessibilidade extrapola a concepção e produção de jogos, alcançando também a concepção e produção de recursos didáticos diversos, a exemplo de livros paradidáticos acessíveis.

Essas ações de ensino estão em articulação com projetos desenvolvidos pelas autoras. No âmbito da pesquisa foram realizados os seguintes projetos: Jogos de Origem Africana e Educação Matemática - um olhar etnomatemático; O Livro Paradidático Digital Acessível no Ensino e na Aprendizagem da Matemática; Objetos de Aprendizagem para o Ensino de Matemática: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento. O projeto de monitoria “Formando professores para ensinar Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (parte 1 e parte 2) também se configurou, nessa trajetória, como uma rica oportunidade de formação numa perspectiva colaborativa, uma vez que professoras, monitoras e alunas/os estavam envolvidos não somente na produção dos recursos didáticos, mas principalmente, na utilização deles e, em especial, nas discussões e reflexões das situações que deles emergiam.

As/os alunas/os tiveram a oportunidade, ainda, de participar do projeto “Desenho Universal Pedagógico em Recursos e Metodologias na Formação de Professores que Ensinarão Matemática”, realizado no âmbito de uma edição do Programa de Apoio à Melhoria da Qualidade do Ensino de Graduação (PAMQEG) na UFRN.

Para além das atividades relacionadas com os diversos projetos, algumas acontecem sem essa articulação, fazendo parte do planejamento dos componentes curriculares. Como exemplo, podemos citar a atividade “Geometria e Arte”, realizada no Ensino de Matemática II, na qual as/os alunas/os, após um estudo sobre os elementos geométricos presentes nas diversas manifestações artísticas, foram convidados a produzirem releituras acessíveis de obras do pintor holandês Piet Mondrian (1872-1944), da fase a partir dos anos 1920. Para a releitura foram escolhidos pelos grupos materiais que possibilitem que pessoas com deficiência visual, por meio de texturas, tenham a oportunidade de usufruir de sensações provocadas pelas cores e formas presentes na obra de arte original.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

As atividades realizadas fazem surgir situações muito propícias à reflexão e todos esses momentos são explorados em sala de aula. Trazemos a seguir algumas das reflexões que permearam nossas aulas e nosso trabalho nos últimos tempos.

Refletindo sobre nosso trabalho

Nos componentes de Ensino de Matemática I e II, realizamos com as/os alunas/os a escrita de relatos reflexivos sobre as atividades realizadas. Essa escolha justifica-se pela própria prática da reflexão, mas também por ser uma possibilidade de articular elementos pertinentes à escrita e à leitura com aulas de Matemática. Pontes e Nacarato (2022, p. 194), ao olhar para as escritas de alunas/os desses componentes curriculares e refletir sobre elas, afirmam que

Fazer uso da linguagem na disciplina (...) por meio das escritas dos/as alunos/as e de reflexões que delas emergem, (...) possibilita situações que vão ao encontro do significado de saber e fazer Matemática, discutido por Van de Walle (2009), pelo qual aos/às alunos/as devem ser oportunizadas situações que os/as levem a atribuir significado e compreender as ideias matemáticas envolvidas. Produções escritas e as reflexões que emergem delas são espaços frutíferos para a atribuição de sentidos e significados.

Trazemos aqui algumas das reflexões das/os alunas/os a partir do trabalho de concepção e produção de jogos acessíveis e de elaboração de planejamentos inclusivos com tais recursos, as quais nos mostram que essas escritas reflexivas contribuem com a compreensão de ideias e conceitos matemáticos, mas também possibilitam um olhar sobre as metodologias e as (re)significações da Matemática pelas quais as/os alunas/os passam no decorrer desses componentes curriculares.

Para mim, foi um aprendizado incrível, apesar de demandar um esforço intelectual, criativo e pedagógico, desde a seleção em escolher o jogo mais adequado para a proposta do que se quer ensinar como conteúdo (multiplicação), mas também, por organizar as nossas estruturas para se pensar o quanto estou aprendendo com tudo isso. (A1)

Ao final da atividade podemos (...) compreender através da prática tudo o que estamos aprendendo, desde o ensino de matemática I, que a aprendizagem com sentido tem uma significação maior do que apenas decorar uma tabuada. (A2)

As palavras da/do aluna/o chamam a atenção para a ocorrência desse tipo de atividade se configurar como um instrumento de avaliação e autoavaliação. Consideramos que é rica



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

oportunidade de vivenciar uma experiência que possibilita às/aos alunas/os tomarem consciência do que foi aprendido e às professoras a oportunidade de efetivarem uma avaliação contínua de fato ao perceberem nos escritos essas manifestações.

No tocante às questões metodológicas, as/os alunas/os apresentam indícios de que perceberam a importância que deve ser dado ao planejamento, o cuidado que deve dado à escolha do jogo e à sua exploração. Tudo deve estar relacionado aos objetivos de aprendizagem e ao público-alvo.

Ao longo de toda esta construção do jogo e do planejamento da aula tivemos sim trabalho, para pensar o jogo, o como construir, como seria a aula com ele, mas que o resultado é muito prazeroso, por perceber que é possível eliminar ou pelo menos reduzir as barreiras que ainda existem no processo de ensino e aprendizagem no ensino da matemática. E que precisamos trabalhar a matemática fazendo sentido para o aluno, para que ele pense a matemática e a importância dela na sua vida. (A3)

Ao final da atividade podemos concluir que foi bem proveitoso e positivo, em todos os aspectos, no fato de pensar o jogo, o nível de dificuldade, os materiais que melhor se adequavam a proposta do desenho universal, como seria uma aula com aquele jogo, que problemas poderiam ser explorados a partir daquele jogo. (A4)

Planejar um jogo que consiga ser inclusivo é desafiador (...), mas, em contrapartida, foi um desafio no qual nos faz refletir sobre que professores queremos ser e que alunos queremos formar. (A5)

A reflexão apresentada no trecho anterior nos faz perceber que, apesar de a (re)significação ser um processo lento, existem indícios de que os sentimentos da/do escrevente em relação à Matemática e às relações presentes nos contextos de sala de aula estão sendo repensados.

As palavras de um integrante da turma nos mostram que a importância da perspectiva colaborativa do trabalho foi percebida. Embora tenha sido usada a expressão “trabalhar em grupo”, foram percebidos elementos que dizem respeito ao trabalho colaborativo, a discussão, o fazer juntos.

Nos permitiu de uma maneira ímpar, trabalhar em grupo, porque durante todo o tempo de confecção, nosso grupo discutiu como seria nosso plano de aula, a forma de registro, as problematizações, como seria formado o jogo, se um contra um, ou em duas duplas de forma que um aluno ajudasse o outro em caso de dúvida.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Proporcionar às/aos alunas/os atividades aqui apresentadas, que favorecem a Educação Matemática Inclusiva, configura-se como uma forma de ir ao encontro das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e ao previsto no Projeto Político Pedagógico e Curricular (PPPC) (UFRN, 2017), que em um de seus objetivos manifesta a intencionalidade da formação de pedagogas/os fundamentada nos princípios: “interdisciplinaridade, contextualização, democratização, inclusão, pertinência e relevância social, articulação entre teoria e prática, ética e sensibilidade afetiva e estética”. (UFRN, 2017, p. 25)

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050:2020** – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Casa Civil. **Lei 13.146**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015.

CENTER OF UNIVERSAL DESIGN, THE (CUD). **The universal design file**: designing for people of all ages and abilities. North Carolina: NC State University, 1988.

CENTER OF UNIVERSAL DESIGN. **The principles of Universal Design**. 1997. Disponível em: www.design.ncsu.edu/about_ud/udprinciplestext.htm. Acesso em 16 maio 2009.

DANIELS, Harry. **Vygotsky y la pedagogía**. Barcelona: Paidós Ibérica, 2003.

ILIENKOV, Evald Vasilievich. A concepção dialética e metafísica do concreto. In: ILIENKOV, Evald Vasilievich. **A Dialética do Abstrato e do Concreto em O Capital de Karl Marx**. 1960. Disponível em <https://www.marxists.org/portugues/ilyenkov/1960/dialetica/03.htm>. Acesso em 19 set. 2022.

KRANZ, Cláudia Rosana. **Os jogos com regras na perspectiva do Desenho Universal**: contribuições à Educação Matemática Inclusiva. Natal, 2014, 290fl. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

KRANZ, Cláudia Rosana. **O Desenho Universal Pedagógico na Educação Matemática Inclusiva**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

KRANZ, Cláudia Rosana Kranz. Contribuições do Desenho Universal Pedagógico à Educação Especial Inclusiva. In: KRANZ, Cláudia Rosana Kranz. BARRETO, Maria da Apresentação; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Psicologia e Educação em diálogo com**



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

a teoria histórico-cultural e na defesa da humanização. Curitiba: Appris, 2023, p. 41-64.

KRANZ, Cláudia Rosana Kranz; BOROWSKY, Halana Garcez; PONTES, Mércia de Oliveira. O Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática na UFRN: um espaço de formação docente. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13, 2019. **Anais...** Cuiabá/MT: SBEMMT, 2019, p. 1-8.

LEONTIEV, Alexis N. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira. et al. Trabalho coletivo e organização do ensino de matemática: princípios e práticas. **Zetetiké**, v.24, n.45, p.13-28, 2016.

LURIA, Alexander R. O cérebro humano e a atividade consciente. In: VIGOTSKI, Lev S.; LURIA, Alexander R.; LEONTIEV, Alexis N (ed.). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** São Paulo: Ícone, 2006, p. 191-228.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (NCTM). **Principles and standards for school mathematics.** Reston, VA: Author, 2000.

PONTES, Mércia de Oliveira, NACARATO, Adair Mendes. A Elaboração de Sentidos que Emergem das Escritas de Cartas em Aulas de Matemática em um Curso de Pedagogia. In: KRANZ, Cláudia Rosana Kranz. BARRETO, Maria da Apresentação; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Psicologia e Educação em Diálogo com a Teoria Histórico-cultural e na Defesa da Humanização.** Curitiba: Appris, 2023, p. 193-210.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Plano de Desenvolvimento Institucional: 2020-2029.** Natal: EDUFRN, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Centro de Educação. **Projeto Político Pedagógico e Curricular do Curso de Pedagogia Presencial.** Natal: UFRN, 2017.

VIGOTSKI, Lev S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.37, nº 4, dez 2011, p. 861-870.

VYGOTSKI, Lev S. **Obras Escogidas III: problemas del desarrollo de la psique.** Madrid: Visor, 1995.

VYGOTSKI, Lev S. **Obras Escogidas I: problemas teóricos e metodológicos de la psicología.** Madrid: Visor, 1997a.

VYGOTSKI, Lev S. **Obras Escogidas V: fundamentos de defectología.** Madrid: Visor, 1997b.