

Problemas não convencionais na Educação Infantil: desenvolvendo a criatividade a partir da Heurística

Unconventional problems in Early Childhood Education:

developing the creativity from the Heuristic

Elaine Cristina dos Santos Silva Ventura Ferreira

Secretaria Municipal de Educação de Maceió, AL
elainecristina108@gmail.com

Elane Kelly Santos Rodrigues Nascimento

Secretaria Municipal de Educação de Teotônio Vilela, AL
elane_kelly@hotmail.com

Resumo: A resolução de problemas matemáticos na Educação Infantil pode ser bastante desafiadora. A busca por um pensamento exato no intuito de obter a resposta certa, acaba provocando bloqueios e matando o pensamento criativo – habilidade cada vez mais procurada na sociedade atual. A infância é o momento do desenvolvimento humano quando há maior liberdade para o pensamento curioso, criativo, livre e sem julgamentos. Na ótica da criança, não existe o erro, mas sim, “cem linguagens”, inúmeras formas de pensamentos, diversas maneiras de se resolver um problema. Encará-lo como um processo de aprendizagem impulsiona o pensar criativo. A Heurística traz essa possibilidade. Este recurso matemático possibilita buscar soluções a partir do universo criativo, saídas não convencionais, para problemas do cotidiano. A criatividade pode e precisa ser desenvolvida, estimulada e nutrida. A espiral da aprendizagem criativa e o pensamento heurístico entendidos nesta reflexão teórica como processo, quando aliados à resolução de problemas não convencionais tornam-se uma oportunidade de desenvolver na criança o pensamento criativo. Oportunizando a criação de hipóteses, o trabalho de conteúdos atitudinais e o desenvolvimento integral nas situações do cotidiano, não deixando de contemplar os direitos de aprendizagem, os campos de experiências e as competências gerais na Base Nacional Comum Curricular.

Palavras-chave: Resolução de problemas; Educação Infantil; Criatividade.

Abstract: Solving mathematical problems in Early Childhood Education can be very challenging. The search for exact thinking to get the right answer ends up causing blockages and killing creative thinking – an increasingly sought after skill in today's society. Childhood is the time of human development when there is greater freedom for curious, creative, free and judgment free thinking. From the child's point of view there's no mistake, but “a hundred languages”, innumerable ways of thinking, several ways to solve a problem. Seeing it as a learning process boosts creative thinking. The Heuristics brings this possibility. This mathematical resource makes it possible to seek solutions from the creative universe, unconventional outputs to everyday problems. Creativity can and needs to be developed, stimulated, and nurtured. The spiral of creative learning and heuristic thinking understood in this theoretical reflection as a process, when allied to the resolution of unconventional problems become an opportunity to develop creative thinking in children. Providing opportunities for the creation of hypotheses, the work of attitudinal contents and the integral development in everyday situations, not forgetting to contemplate the learning rights, the fields of experiences and the general competences in the Brazil's National Common Curricular Base.

Keywords: Problem solving; Early Childhood Education; Creativity.

Recebido em: 11/05/2021

Aceito em: 30/11/2022

Introdução

A infância é o momento do desenvolvimento humano quando há uma maior liberdade para o pensamento curioso, criativo, livre e sem julgamentos. Tudo é envolvido por descobertas, encantamento e curiosidade. Essas competências devem ser ampliadas, a partir de um ambiente acolhedor, da escuta ativa e do olhar atento do educador durante todo o processo escolar. O trabalho com crianças convida a pensar de maneira curiosa, investigativa e sem julgamentos. Sob a ótica da infância não existe o erro, mas sim, inúmeras formas de pensamentos. Encará-lo como um processo de aprendizagem impulsiona o pensar criativo – habilidade cada vez mais procurada na sociedade atual.

Ao contrário do que muitos pensam, a criatividade não é um dom, ou um momento de inspiração. Ela é uma habilidade e precisa ser desenvolvida, desde os primeiros momentos de vida. Todos nós nascemos com o potencial criativo, porém como qualquer outra habilidade, ela precisa ser estimulada e nutrida, do contrário não dará frutos. A Heurística traz essa possibilidade. Este recurso matemático possibilita desenvolver através do conhecimento de cada indivíduo, soluções criativas buscando encontrar saídas para problemas diários e do cotidiano, também chamados de Problemas não convencionais.

Em várias situações do nosso dia a dia somos desafiados a resolver problemas, sejam eles de ordem direta ou indireta, convencionais ou não. As alternativas que escolhemos para resolvê-los dizem muito sobre nossa forma de pensar. Para a maioria das pessoas, resolver problemas significa percorrer um caminho obtendo um único resultado dito como o certo. A busca por um pensamento enxuto e exato, baseado no óbvio, no intuito de obter “a resposta certa”, acaba provocando bloqueios e conseqüentemente, matando o pensamento criativo. Pensar a resolução de problemas matemáticos na Educação Infantil pode ser algo bastante desafiador, pois nesta fase da Educação Básica as crianças ainda não dominam a competência da leitura e da escrita.

O objetivo do estudo aqui apresentado é refletir teoricamente sobre como a resolução de problemas não convencionais a partir do pensamento heurístico pode desenvolver o potencial criativo na educação infantil. O estudo surge a partir da observação enquanto educadoras, da necessidade de um fazer pedagógico que proporcione às crianças experiências matemáticas desafiadoras, provocando e promovendo a partir das mais diversas situações de

seu cotidiano o pensamento criativo, tornando-as protagonistas do seu próprio desenvolvimento.

Fundamentação Teórica

A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, está apoiada em dois eixos estruturantes segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (2009) em seu Art. 9º: interações e brincadeiras. Eles norteiam todo o processo educativo dessa etapa escolar. O mesmo documento apresenta o conceito de criança:

A criança, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e de direitos que se desenvolve nas interações, relações e práticas cotidianas a ela disponibilizadas e por ela estabelecidas com adultos e crianças de diferentes idades nos grupos e contextos culturais nos quais se insere. (BRASIL, 2009, p. 86)

Para que o processo educativo aconteça de forma ativa, participativa e autônoma, a BNCC (2017) observa que a prática educativa deve contemplar em sua intencionalidade os seis Direitos de Aprendizagem (Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se), de maneira a assegurar situações que convidem as crianças a vivenciar desafios e sentirem-se provocadas a resolvê-los, construindo deste modo, significados sobre o mundo social e natural, o outro e sobre si mesmas. Unindo-se a esse conceito, o documento apresenta os cinco Campos de Experiências contendo as propostas de aprendizagens e os objetivos que perpassam o currículo, entrelaçando as experiências do cotidiano das crianças e seus saberes prévios aos conhecimentos do patrimônio cultural: *O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações*. No campo de experiência *Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações*, encontra-se escrito no documento:

Além disso, nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. (BRASIL, 2017, p. 43)

A resolução de problemas constitui-se uma excelente forma de desenvolver estes conhecimentos matemáticos, perpassando entre os demais campos de experiências e respeitando o conceito de criança ativa e centro do processo educativo. “Qualquer conteúdo matemático pode ser introduzido com uma situação-problema e depois ser sistematizado formalmente com as regras convencionalmente estabelecidas” (ALVARENGA, 2014, p. 61).

Dante (1991) traz esclarecimentos sobre o que é um *problema* e um *problema matemático* e ajuda a diferenciá-los. Para ele, *problema* é qualquer situação que exija o

pensar do indivíduo para solucioná-la; já a definição de *problema matemático* é qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucioná-la.

Carvalho (2005), ao classificar e descrever os tipos de problemas apresenta os “*Problemas não convencionais*” - também chamados de problemas heurísticos, por alguns autores - como possibilidade para o trabalho mais amplo, além da aplicação de operações matemáticas.

Para Dante (1991) problemas assim, são aqueles cuja solução envolve operações que não estão contidas no enunciado. Eles exigem do resolvidor, um tempo para pensar e arquitetar um plano de ação, uma estratégia que poderá levar à solução. Desta forma, entende-se que problemas não convencionais são aqueles que nos levam a pensar, buscar em nosso repertório criativo, hipóteses de como solucionar o problema em questão.

O pensamento Heurístico, cada vez mais defendido por aqueles envolvidos no processo educativo infantil tem o seu fundamento na construção autônoma de hipóteses e na elaboração de conceitos através da investigação e pensamento criativo da criança. É descrito por Polya (1978) *apud* Alvarenga (2014) como método para resolução de problemas no campo da Matemática. Assim, explica a autora:

A resolução de um problema, para Polya (1978), envolve, primeiramente, a compreensão do mesmo, depois a elaboração de um plano para solucioná-lo, posteriormente, à execução deste plano (neste momento há a mobilização de conhecimentos e estratégias) sendo que só então o aluno chegará à solução proposta. Por último, ao retrospecto, à verificação de sua resposta e reflexão acerca dos procedimentos adotados para concluí-lo. (ALVARENGA, 2014, p. 61)

O resolvidor, no caso, a criança, partirá de seu repertório de conhecimentos prévios e acumulados a partir das interações e experiências vividas para encontrar uma resposta, uma saída para o questionamento. Para isso, é preciso utilizar um recurso importante para o pensamento heurístico e conseqüentemente, para a resolução de problemas: a Criatividade.

Resnick (2020), conceitua a criatividade como habilidade inata, e que para ser desenvolvida, precisa ser estimulada: “Mas, podemos nutrir a criatividade. Todas as crianças nascem com a capacidade de ser criativas, mas essa criatividade não se desenvolverá, necessariamente, sozinha. Ela precisa ser nutrida, incentivada, apoiada.” (RESNICK, 2020, p. 19). O autor ainda defende um pensamento livre de julgamentos e propício para soluções criativas na infância e para toda a vida:

O pensamento criativo sempre foi, e sempre será, uma parte fundamental daquilo que faz a vida valer a pena. Viver como um pensador criativo pode trazer não só recompensas financeiras, mas também alegria, realização, propósito e significado. As crianças não merecem nada menos que isso. (RESNICK, 2020, p. 6)

Loris Malaguzzi, pedagogo e educador, bastante considerado por seus trabalhos na cidade de Reggio Emília – Itália, apresenta uma proposta educativa na qual considera o potencial criativo da criança como elemento principal do fazer pedagógico. Utilizava inspirações advindas de outros pensadores que já enxergavam na criança o poder das cem linguagens. Froebel, Montessori, Dewey e Piaget são as principais fontes para a construção da visão do gênio condutor de Reggio, como era conhecido. Silva, Reinke e Trevisan (2017), em seus estudos sobre a influência de Dewey na proposta pedagógica de Reggio Emília, dizem:

Malaguzzi afirmou haver em Reggio Emília similaridade com as inspirações de John Dewey, quando relembra que ele busca em sua época combinar um método de educação que visava unir a filosofia pragmática, com os novos conhecimentos psicológicos recém descobertos na época – através do ensino – e permitir à criança o domínio do conteúdo com experiências investigativas e criativas. (SILVA, REINKE; TREVISAN, 2017, p. 7)

Na obra “As Cem Linguagens da Criança”, de Edwards, Gandini e Forman (2015), que retrata as práticas de Malaguzzi em Reggio Emília, é possível notar que o fio condutor das aprendizagens e o objeto de estudo do processo educativo surgem a partir do cotidiano das crianças, através das investigações, curiosidades apontadas por elas durante os debates e criação de hipóteses. Isso se dá em várias linguagens, daí o termo Cem Linguagens da Criança. Para melhor entender a tamanha inspiração de Malaguzzi diante do olhar curioso e investigador da criança, segue um trecho de seu poema intitulado: *Ao contrário, as cem existem*:

A criança é feita de cem. A criança tem cem mãos, cem pensamentos, cem modos de pensar, de jogar e de falar. Cem, sempre cem modos de escutar as maravilhas de amar. Cem alegrias para cantar e compreender. Cem mundos para descobrir. Cem mundos para inventar. Cem mundos para sonhar. A criança tem cem linguagens (e depois, cem, cem, cem) [...] Dizem-lhe: que o jogo e o trabalho, a realidade e a fantasia, a ciência e a imaginação, O céu e a terra, a razão e o sonho, são coisas que não estão juntas. Dizem-lhe: que as cem não existem. A criança diz: ao contrário, as cem existem. (EDWARDS; GANDINI; FORMAN, 2015, p. v)

Malaguzzi chama a atenção para a forma como a criança pensa e conseqüentemente, como comunica esse processo. Ele não acontece de uma única forma, mas sim, de cem jeitos, maneiras, formas, ultrapassa os cem, virando infinita. No trecho: “*Dizem-lhe: que o jogo e o trabalho, a realidade e a fantasia, a ciência e a imaginação, O céu e a terra, a razão e o sonho, são coisas que não estão juntas.*” O autor aqui, reforça a importância dos responsáveis pela condução da criança para a descoberta do mundo, ou seja, os educadores. E no trecho final: “*Dizem-lhe: que as cem não existem. A criança diz: ao contrário, as cem existem.*”, aponta aquilo que os heróis de Malaguzzi trazem em comum: a criança comunica que o que há de mais precioso está no contrário da lógica, está no pensar livre e criativo. Sobre isso, os autores dizem:

O que me marcou em Reggio Emilia foi ver como a imaginação era cultivada ali, reforçando ao mesmo tempo a noção do possível das crianças. [...] Cultivar a imaginação é a primeira coisa, mas ler contos de fada não é o bastante. É a imaginação que nos salva do óbvio e do banal, dos aspectos comuns da vida. A imaginação transforma fatos em conjecturas. Até uma sombra projetada no chão não é só uma sombra: é um mistério. Tente projetar uma, e você vai perceber. (BRUNER, 2004 *apud* EDWARDS; GANDINI; FORMAN, 2016, p. 17)

Mitchel Resnick (2020), pesquisador e estudioso sobre aprendizagem criativa, defende que os estudos sobre criatividade advêm de muitos anos, no entanto, nunca como agora, eles são tão atuais. E que ao contrário do que se pensa, desenvolver este processo criativo não é ausentar-se do processo de interação entre a criança e o objeto de conhecimento. Para que a criatividade e a aprendizagem andem de mãos dadas é preciso olhar para outro ponto. “O principal desafio não é “ensinar criatividade” às crianças, mas como criar um ambiente fértil para que sua criatividade possa criar raízes, crescer e florescer” (RESNICK, 2020, p. 155). As instituições educativas, o educador e todo ambiente escolar precisam, a partir de uma concepção de criança potente, rica, autônoma intelectual e emocionalmente, proporcionar experiências que favoreçam o desenvolvimento de sujeito ativo e construtor de conhecimento.

Metodologia

Esta reflexão teórica se debruça no estudo sobre os temas Heurística, Criatividade e Resolução de problemas não convencionais na Educação Infantil. Para o desenvolvimento deste trabalho optou-se pela leitura, análise e interpretação de livros, artigos e documentos versando sobre a temática abordada, os quais deram embasamento às discussões apresentadas neste trabalho e a todo o processo de pesquisa, leitura e discussão dos resultados.

Foram consultados os documentos oficiais as Educação Básica DCNEI (2009) e BNCC (2017), e os escritos de Dante (1991), Carvalho (2005), Resnick (2020), Edwards, Gandini e Forman (2015), Alvarenga (2014) e Silva, Reinke e Trevisan (2017) para ajudar a compor as etapas desta reflexão, aliada às experiências acadêmicas-profissionais das autoras.

Resultados e Discussão

No conceito de competências essenciais apresentados pela BNCC (2017), visando assegurar o desenvolvimento integral dos estudantes, há uma lista de dez competências gerais que abarcam os direitos de aprendizagem e desenvolvimento ao longo da Educação Básica. Competência, na BNCC (2017) é entendida como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania

e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p. 8). Na lista das dez competências gerais, encontramos como competência de número 2:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL, 2017, p. 9)

Desta forma, a criatividade é concebida como habilidade a ser desenvolvida, exercitada ao testar hipóteses, formular e resolver problemas. Ao contrário do que pensa a maioria das pessoas, ela não é um dom, e sim uma habilidade que precisa ser desenvolvida e estimulada em todos os seres humanos. “Gosto de pensar sobre o processo criativo em função da espiral da aprendizagem criativa” (RESNICK, 2020, p. 11).

Figura 1 – Espiral da aprendizagem criativa.



Fonte: Resnik (2020, p.11).

Ao receber uma situação cotidiana como um problema, a criança inicia então, a espiral. Começa a **imaginar** a situação, visualizando em seu universo os personagens e o contexto. Em seguida, **cria** através do seu repertório de hipóteses, uma possível solução para o que foi proposto. Utiliza-se principalmente do faz de conta para testar suas hipóteses. À medida que vai **brincando**, **compartilha** suas respostas e **reflete** sobre elas. Testam novas hipóteses e **tornam a imaginar**.

Dante (1991) *apud* Carvalho (2005) esclarece, em seus estudos sobre resolução de problemas, apoiada na técnica de Polya (1989) que as principais etapas para resolver um problema são:

- **Compreender o problema:** antes de resolvê-lo, elencam-se as informações;
- **Elaborar um plano:** elabora-se um plano para solucionar o problema. Geralmente, chega-se a uma operação matemática;
- **Executar um plano:** instante de resolução do problema;
- **Fazer retrospecto ou verificação:** verifica-se, coletivamente se a solução atende ao questionamento do problema e se existe outra possibilidade para resolvê-lo.

Fazendo uma correlação entre o método de Polya, apresentada por Carvalho (2005) e o espiral da aprendizagem criativa apresentado por Resnik (2020), temos a elaboração de hipóteses, como ponto principal para a resolução dos problemas. Ao exercitar, as hipóteses, busca-se pensar de forma imaginativa, criativa, sem julgamentos. Na Educação Infantil, quanto maior o repertório de hipóteses, maior será sua aprendizagem. Pois ao mesmo tempo que cria, ela imagina, constrói e faz cultura, desenvolvendo a linguagem do mundo. Vejamos o exemplo de um problema não convencional ou heurístico possível na Educação Infantil:

De visita à casa de sua avó, um amigo meu, recebeu como sobremesa, o único pedaço de bolo de chocolate que havia sobrado – o seu preferido. Quando ia começar a provar, chegaram na casa da vovó outros 3 netos. Sabendo que aquele era o último pedaço de bolo, o que você faria se estivesse no lugar dele?”

As situações cotidianas, apresentadas como problemas não convencionais, trazem às crianças a possibilidade de pensar matematicamente sobre o mundo. Aqui temos a ideia de adição, de divisão, e possivelmente de fração. Mas, que estão entrelaçadas e motivam o resolvidor a buscar em seu repertório, saídas criativas e estratégicas. Vejamos um outro exemplo:

“Carolina está feliz por ter ganhado de presente uma sandália nova. Ao chegar na escola, percebe que sua colega também está calçando uma sandália igual a sua. Na hora do parque, as duas resolveram tirar seus sapatos para brincarem no tanque de areia. Na volta para a sala, percebem que os pares de sandálias estavam misturados, como será que Carolina pode descobrir qual é o seu par de sandálias e qual é o par de sandálias da sua colega?”

Ao resolver problemas heurísticos, a criança percebe que para um mesmo problema, pode haver várias soluções e que a sua saída pode ser diferente da pensada pelo colega e que também está certa. Há aqui, a oportunidade do trabalho em equipe e do pensamento livre de julgamentos, campo fértil para soluções criativas e o desenvolvimento da autonomia. “Possibilitar ao aluno lançar mão de diferentes estratégias para resolver os problemas propostos é permitir que use os seus conhecimentos e a sua criatividade” (CARVALHO, 2005,

p. 17). Para a autora, os problemas não convencionais oportunizam também o trabalho dos conteúdos atitudinais, da escuta do outro, da autonomia e da auto estima, dos valores, da persistência, do trabalho em equipe, características essenciais para uma aprendizagem criativa.

Todos os autores enfatizam a necessidade da presença do educador como mediador do pensamento criativo. É preciso alguém que conduza, com leveza, ciente da intencionalidade educativa desse processo. O pensar criativo não acontece de forma espontânea, é preciso desenvolvê-lo. O educador precisa estar atento ao processo de desenvolvimento de cada criança, respeitando seu ritmo. Exercerá o papel de provocador, acolhendo as possíveis respostas sem julgamentos. Para afirmar este pensamento: “Apoiar o desenvolvimento de crianças é sempre uma questão de equilíbrio: quanta estrutura e quanta liberdade; quando interferir e quando deixá-las agir sozinhas; quando mostrar, falar, perguntar e ouvir” (RESNICK, 2020, p. 155). O ambiente também é mediador da aprendizagem, auxilia no desenvolvimento da criatividade. Deve ser acolhedor, jamais julgar; dar espaço para a fala e considerar que o “erro” é fonte de informação.

“Na aprendizagem, o erro é inevitável, porque se faz inúmeras tentativas buscando estratégias a partir do que se conhece para solucionar os problemas” (CARVALHO, 2005, p. 20). Não é difícil encontrar pessoas que desistiram de envolver-se com a Matemática e travam diante de um problema. Possivelmente, suas experiências tenham sido sempre por um único caminho, sempre à busca de uma única resposta.

Portanto, o desafio está em proporcionar às crianças experiências matemáticas criativas e motivadoras aplicando problemas não convencionais a partir do pensamento heurístico, estimulando a autonomia, a segurança, a imaginação, a persistência; desenvolvendo o potencial criativo e afastando o pensamento óbvio, bloqueado e cheio de mitos.

Considerações Finais

A intencionalidade educativa precisa estar presente em toda prática pedagógica da Educação Infantil. Pois a infância traz como premissa essencial do processo educativo as hipóteses formuladas pelas crianças no fazer cultural. Ao interagir socialmente, ela produz cultura e constrói conhecimento. A linguagem da criança é livre de julgamentos e rica de imaginação e atribuindo significado às diversas situações do cotidiano a partir das interações com seus pares.

Esta reflexão procurou discutir como a resolução de problemas não convencionais, a partir do pensar heurístico, pode desenvolver o potencial criativo na educação infantil e evidenciou-se que o pensar de forma criativa anda de mãos dadas com um ambiente livre de julgamentos. Assim, temos a criatividade como habilidade que precisa ser desenvolvida e estimulada. A espiral da aprendizagem criativa e o pensamento heurístico entendidos neste estudo como processo, quando aliados à resolução de problemas não convencionais tornam-se uma oportunidade de desenvolver na criança soluções criativas para as diversas situações do cotidiano, perpassando por todos os campos de experiências, oportunizando a criação de hipóteses, o trabalho de conteúdos atitudinais e o desenvolvimento integral da criança, não deixando de contemplar as competências gerais contidas na BNCC (2017), importante documento orientador do fazer pedagógico. O professor é o principal mediador no desenvolvimento dessa habilidade e tem a função sensível de manter-se aberto, livre de julgamentos ao receber das crianças as hipóteses formuladas durante as propostas dos problemas não convencionais.

Com a reflexão teórica, aqui desenvolvida, revelou-se a necessidade de seguir para a aplicação prática dos pontos discutidos para obtenção de evidências que apontem a confirmação ou refutação dos dados aqui levantados. Buscar nos registros pictográficos das crianças, áudios e relatos de experiências coletados durante a prática educativa indícios, a fim de tornar visível os resultados do que foi abordado neste trabalho. Mas, principalmente, estar sempre à busca de práticas que motivem e desenvolvam o pensamento criativo nas crianças. Nunca fugindo dos eixos norteadores do fazer pedagógico da educação infantil: as interações e brincadeiras.

Referências

ALVARENGA, R. C. M. A análise de heurísticas na resolução de problemas matemáticos. **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 58-68, 2014.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI**. MEC. Brasília. 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. MEC. Brasília. 2017.

CARVALHO, M. **Problemas? Mas que problemas?!: estratégias de resolução de problemas matemáticos em sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2005.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. São Paulo: Ática, 1991.

EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. **A cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emília na educação da primeira infância.** Porto Alegre: Penso, 2015. v.1.

BRUNER, J. Reggio: uma cidade de gentileza, curiosidade e imaginação. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. **As cem linguagens da criança: a experiência de Reggio Emilia em transformação.** Porto Alegre: Penso, 2016. v. 2; p. 277. *E-book*.

RESNICK, M. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos.** Porto Alegre: Penso, 2020.

SILVA, S. C. S.; REINKE, G.; TREVISAN, M. D. **A influência do pensamento de Dewey na proposta pedagógica das instituições de educação infantil de Reggio Emília.** In: CONGRESSO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO – CONPEDUC, n. 7, 2017, Rondonópolis. Congresso de Pesquisa em Educação – CONPEDUC 2017 – Política e Educação: desafios contemporâneos. Rondonópolis. 2017. p. 1-13. Disponível em: <<https://eventosacademicos.ufmt.br/index.php/conpeduc/conpeduc2017/paper/view/3384>>. Acesso em: 07 mar. 2023.