

# Problemas verbalizados oralmente pelo professor para o desenvolvimento do sentido de número na Educação Infantil

## RESUMO

Este trabalho aborda uma pesquisa qualitativa e apresenta uma proposta de intervenção em sala de aula da Educação Infantil, em uma turma de crianças pequenas da faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses. A proposta integra uma pesquisa de Mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas. Esta proposta é composta por uma atividade que consiste na aplicação de um problema verbalizado oralmente pelo professor, cuja resolução é acompanhada de material concreto, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento do sentido de número, primando pelo desenvolvimento dos processos mentais, sendo um caminho que leve ao desenvolvimento das habilidades de resolução de problemas na Educação Infantil. Os resultados da pesquisa demonstraram que a aplicação da resolução de problemas verbalizados oralmente é possível, sendo essencial que o professor planeje a atividade valorizando a ludicidade e a interação entre as crianças, favorecendo o desenvolvimento da linguagem e das manifestações espontâneas das ideias matemáticas ligadas aos processos mentais que desencadeiam a construção do sentido de número.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem numérica. Resolução de Problemas. Educação Infantil. Intervenção pedagógica.

**Jaciara de Abreu Santos**  
[jaciaradeabreu@hotmail.com](mailto:jaciaradeabreu@hotmail.com)  
[orcid.org/0000-0001-9657-0646](https://orcid.org/0000-0001-9657-0646)  
Universidade Federal de Alagoas (UFAL),  
Maceió, Alagoas, Brasil.

**Claudia de Oliveira Lozada**  
[claloz@yahoo.com.br](mailto:claloz@yahoo.com.br)  
[orcid.org/0000-0003-1425-9956](https://orcid.org/0000-0003-1425-9956)  
Universidade Federal de Alagoas (UFAL),  
Maceió, Alagoas, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho trata-se de parte de uma investigação de Mestrado em andamento no Programa Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Esse constituinte da pesquisa é composto de uma discussão teórica e de uma proposta para intervenção em sala de aula da Educação Infantil com o grupo etário de crianças pequenas, perfazendo-se no desenvolvimento de uma atividade de resolução de problema – verbalizado oralmente pelo professor - com uso de materiais concretos pelas crianças, buscando auxiliar na construção do sentido de número e nas percepções do uso da Matemática no cotidiano.

Nesse sentido, esse recorte da pesquisa busca responder o seguinte questionamento: “É possível fazer uso da resolução de problemas na Educação Infantil a fim de que a criança possa construir o sentido de número e perceber a presença da Matemática como parte do seu entorno nas situações do seu cotidiano?”.

Há ainda um certo estranhamento em se trabalhar resolução de problemas na Educação Infantil, uma vez que teoricamente a resolução de problemas aparece como um processo estruturado com etapas e ações a serem orientadas pelo professor durante a aplicação de uma atividade proposta e que se espera que os alunos executem para se chegar à solução do problema. O atual documento curricular brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), coloca o trabalho com resolução de problemas para o 1º ano do Ensino Fundamental, etapa na qual os processos mentais descritos por Piaget (1976) estarão sendo consolidados e levarão a criança a compreender as estruturas dos algoritmos das operações aritméticas que são necessárias para resolver os problemas do campo aditivo e multiplicativo, que serão abordados justamente no 1º ano do Ensino Fundamental. Mas, a indagação que propomos é: “uma vez que as crianças vão se deparar com problemas no seu dia a dia envolvendo a Matemática, por que privá-las da resolução de problemas na Educação Infantil?”.

O NCTM - National Council of Teachers of Mathematics (2009), uma das entidades mais importantes e influentes em nível mundial e que trata de questões curriculares nos Estados Unidos, recomenda a resolução de problemas na Educação Infantil, pontuando que dos cinco aos oitos anos de idade, as crianças passam por um período significativo de desenvolvimento em que conseguem fazer conexões entre o que aprenderam por meio de experiências com materiais concretos e o que estão aprendendo por meio de problemas do seu cotidiano que requerem habilidades matemáticas.

O documento coloca que os primeiros conhecimentos matemáticos das crianças estão diretamente ligados ao conhecimento físico que se relaciona com as propriedades dos objetos identificadas por meio dos sentidos e que inclusive esse tipo de conhecimento foi estudado por Piaget (1976). O NCTM (2009) recomenda que o professor proporcione experiências lúdicas com atividades práticas (nas quais manipulem objetos ou construam objetos) que se baseiem no cotidiano, para que vão formando um repertório de conhecimentos que podem ser aplicados em situações posteriores nas quais se depararão com problemas que exijam a mobilização desses conhecimentos, estimulando a curiosidade para descobrir a relação matemática e resolver o problema.

O NCTM (2009) coloca também que se deva partir dos contextos da criança e de seus focos de interesse para expandir o conhecimento matemático e ampliar suas habilidades de resolução de problemas. O primeiro contexto seria o contexto familiar e o último seria o contexto escolar. Desses contextos externos à escola, as crianças vão acumulando uma série de experiências que envolvem o pensamento quantitativo e geométrico, e o papel do professor é auxiliar as crianças a fazerem uma conexão entre a matemática intuitiva e informal desenvolvida nesses contextos externos com a matemática formal escolar.

Nesta fase, a introdução de jogos que valorizem as experiências nos diferentes contextos e aproxime a matemática intuitiva e informal da matemática formal escolar é importante para que as crianças desenvolvam estratégias para a resolução de problemas e tomada de decisão. Aqui, o professor vai realizando a mediação de modo com que as crianças tomem consciência das relações matemáticas que vão descobrindo por meio dos jogos, bem como compartilhem as suas observações e sejam questionadas pelo professor acerca da escolha da estratégia de resolução do problema e no que consiste essa estratégia, refletindo sobre essa escolha e seu uso e também sobre estratégias alternativas. O professor também deve orientar as crianças a fazerem escolhas de quando, onde e como usar o conhecimento para resolver problemas. Para tanto, o NCTM (2009) observa que é importante que o professor planeje as atividades de resolução de problemas, elaborando atividades que possibilitem o uso de diferentes estratégias estimulando as crianças a se envolverem na resolução dos problemas, bem como que a resolução de problemas na Educação Infantil seja integrada ao currículo.

Com base no que preceitua o NCTM (2009), cabe ressaltar que os números integram a maior parte dos problemas do cotidiano de uma criança e a construção do sentido de número no currículo brasileiro da Educação Infantil se inicia com o campo de experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”. Esse campo de experiências e os demais estão diretamente ligados aos direitos de aprendizagem e desenvolvimento, que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. A resolução de problemas não é mencionada dentre as habilidades a serem desenvolvidas no campo de experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”, o que implica de certa forma em um descompasso com o que o NCTM (2009) preceitua e o que outros currículos de outros países propõem. Por outro lado, a BNCC (BRASIL, 2018) não impede a realização de atividades que abordem a resolução de problemas na Educação Infantil e essa é a proposta que está sendo encaminhada na pesquisa de Mestrado e aqui será relatada. Para tanto, vejamos o que a literatura aborda sobre a resolução de problemas na Educação Infantil.

Lindvall e Ibarra (1979), em um estudo sobre a resolução de problemas na Educação Infantil, apontam que as crianças têm êxito na resolução de problemas quando há auxílio de material concreto, pois conseguem desenvolver um corpo físico significativo com a representação dos elementos do problema e realizar uma descrição verbal da resolução e do enunciado do problema. Os estudos revelaram também a necessidade de se abstrair as informações essenciais e desenvolver a representação mental e física do problema para se estabelecer uma estratégia de resolução.

Citando o trabalho de Heller e Greeno (1978) sobre o enunciado de um problema na Educação Infantil, Lindvall e Ibarra (1979) apontam que a maior parte

são problemas de transformação bem estruturados com o estado inicial e operadores que permitem avançar em direção à solução (estes são tipos de problemas que envolvem o campo aditivo estudado por Vergnaud), sendo que os processos representacionais conduzidos pelo professor durante a mediação na aplicação desses problemas, transformam os textos que poderiam ser um obstáculo para a criança que ainda não lê, em um espaço de processo analítico com problemas adequados que levam à solução com compreensão. O professor transforma o enunciado de um problema em uma narrativa, uma história simples, na qual as crianças compreendem a história após ouvi-la, e essa compreensão é evidenciada, segundo os autores, quando a criança é capaz de parafrasear, “traduzindo o que compreendeu”, sendo que a história que envolve o problema é reformulada na mente da criança em termos de modelo conceitual geral, que é usado para escrever uma sentença numérica apropriada que representa a resolução do problema ou a criança pode verbalizar a resolução externando as operações realizadas mentalmente para se chegar à solução do problema.

A pesquisa de Lindvall e Ibarra (1979) ainda constatou que quando os alunos da Educação Infantil não conseguem compreender a história que envolve o problema, o professor pode elaborar uma encenação (realizada por ele) ou organizar uma encenação da história pelos alunos, de modo com que vivenciem a situação e tenham condições de resolver o problema. Outro resultado importante dessa pesquisa é que para que a criança se torne uma solucionadora de problemas bem-sucedida, ela deverá abstrair os elementos gerais e essenciais de uma história e, em seguida, organizar e manipular esses elementos, mental ou fisicamente, daí a importância do apoio com material concreto.

Fischer (1990) corrobora com os estudos realizados por Heller e Greeno (1978) e citados por Lindvall e Ibarra (1979) sobre os problemas de transformação. A autora afirma que esse tipo de problema – de transformação – que envolve parte e todo, ajuda a criança a desenvolver um sentido de número mais maduro na Educação Infantil, além de terem maior compreensão sobre a resolução de problemas de adição e subtração e, posteriormente, sobre o sistema de numeração de base 10.

Diante do exposto, objetiva-se com este trabalho demonstrar a resolução de problemas na Educação Infantil como metodologia que possibilita tecer relações e, dessa forma, auxiliar a criança na construção do sentido de número, utilizando assim, problemas verbalizados oralmente pelo professor, a fim de uma compreensão do enunciado pela criança, tendo o professor como mediador do processo de resolução.

## **APONTAMENTOS SOBRE A CONSTRUÇÃO DO SENTIDO DE NÚMERO NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

A aprendizagem numérica é aquela que principia toda a aprendizagem matemática. Assim, o processo de construção do sentido de número pela criança é desenvolvido paulatinamente, não sendo uma construção única, nem simplória. Ao nascer, a criança tem seus primeiros contatos com o mundo, e a partir das relações que vai tecendo, ainda bebê, surgem as primeiras percepções ligadas ao contato visual, auditivo e as ações sobre os objetos (PIAGET; SZEMINSKA, 1971).

O próprio termo “sentido de número” já é sugestivo, assim, para que a criança consiga construir esses sentidos/significados, a mesma tem que estabelecer várias relações que são construídas pelo conhecimento físico (que é referente às suas ações sobre os objetos e em que se desenvolve a abstração empírica), pelo conhecimento social (adquirido a partir das relações com outros sujeitos culturalmente) e, por fim, das abstrações reflexivas que a criança faz, e a partir da coordenação desses conhecimentos, conseqüentemente desenvolve-se o conhecimento lógico-matemático (KAMII, 2012) que desencadeia a construção do sentido de número. O sentido de número também denominado de senso numérico é definido pela Política Nacional de Alfabetização - PNA (BRASIL, 2019, p. 25) desta forma:

O senso numérico é a capacidade que o indivíduo tem de compreender rapidamente, aproximar e manipular quantidades numéricas. É uma capacidade básica elementar e inata de reconhecer, representar, comparar, estimar, julgar magnitudes não verbais, somar e subtrair números sem a utilização de recursos de contagem, e está presente em todo ser humano, perceptível já no primeiro ano de vida. Por outro lado, as habilidades secundárias dependem de ensino explícito, as quais incluem o conceito de número, a contagem e a aritmética – cálculo e problemas verbais.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) publicado em 2014 define sentido de número (senso numérico) como “(...) uma boa intuição sobre números, sobre seus diferentes significados, seus usos e funções; uma intenção de atribuir significado para as situações numéricas” (BRASIL, 2014, p. 22). O PNAIC acrescenta ainda que o sujeito tem que ser numeralizado, ou seja, “(...) ter familiaridade com o mundo dos números, empregar diferentes instrumentos e formas de representação, compreender as regras que regem os conceitos matemáticos imbricados nessas situações” (BRASIL, 2014, p. 21).

Ainda no PNAIC (BRASIL, 2014, p. 22) se encontram os indicadores de sentido numérico identificados por Spinillo (2006) que podem auxiliar o professor a verificar se a criança está construindo e/ou construiu o sentido de número: realizar cálculo mental flexível; realizar estimativas e usar pontos de referência; fazer julgamentos quantitativos e inferências; estabelecer relações matemáticas; usar e reconhecer que um instrumento ou um suporte de representação pode ser mais útil ou apropriado que outro.

Todas essas definições sinalizam que o sentido de número é construído por meio de uma série de ações cognitivas associadas às experiências nas quais a criança vivencia e estabelece as relações com objetos.

Dehaene et al (2003) apresentam um estudo no qual analisaram o cérebro humano e o desenvolvimento do sentido de número. Os autores constataram que o sulco intraparietal é sistematicamente ativado sempre que os números são manipulados, independentemente da notação numérica e há ativação crescente conforme a tarefa coloca maior ênfase no processamento de quantidade. Foi identificado também que em conexão com outras áreas do hemisfério esquerdo, ocorre a manipulação de números na forma verbal. Assim, fica evidente que a construção do sentido de número está relacionada com a noção de quantidade e liga-se também à linguagem pela qual a criança manifesta a quantidade que foi verificada pelo processo de contagem. Aliás, o processo de contagem é colocado

como uma parte básica e importante do desenvolvimento numérico pois está presente nas atividades cotidianas da criança (BAROODY; LAI; MIX, 2006).

Por sua vez, Von Aster e Shalev (2007) apresentam um modelo com quatro etapas sobre a construção do sentido de número considerando como etapa 1 a cardinalidade, que implica na representação do sistema central de magnitude numérica e que fornece o significado de número, sendo uma pré-condição para adquirir símbolos numéricos (a etapa 2) e arábicos (a etapa 3), enquanto a memória de trabalho crescente permite o desenvolvimento neurológico de uma linha numérica mental em expansão durante os anos escolares, que integram a etapa 4.

Há uma variedade de definições acerca do sentido de número na literatura atual, grande parte delas formulada a partir de estudos em Neurociência. Yilmaz (2017) apresenta algumas definições, como por exemplo, “operar com quantidades e sistemas de palavras numéricas” e “capacidade de compreender, aproximar e manipular quantidades numéricas”. O autor explica que o sentido de número se desenvolve gradualmente, como já citamos no início deste tópico, e varia como resultado da exploração numérica nos diferentes contextos relacionando-o de maneira que não se limitem por algoritmos, bem como enfatiza que se relaciona às habilidades de contagem, reconhecimento de padrões numéricos, comparação de números e estimativa (BERCH, 2005; DYSON et al., 2015; JORDAN; LEVINE, 2009 apud YILMAZ, 2017).

Yilmaz (2017, p. 4) elaborou um quadro no qual apresenta as fases de construção do sentido de número a partir dos trabalhos de Wright et al. (2000, 2006):

Quadro 1- Construção do sentido de número

Principal categoria	Sub-categoria	Descrição
Sequência de palavras numéricas e numerais	Palavras Numéricas Sequências	Sequência de palavras numéricas para frente e para trás: palavras numéricas no contexto de uma sequência de palavras (Wright et al., 2006). Produção de palavras numéricas antes e depois (Wright et al., 2006).
	Relações Numéricas	Ordenar números Cardinalidade: Capacidade de nomear todo o conjunto (Anghileri, 2000).
	Reconhecimento de número	Nomear, reconhecer e escrever números.
	Tipo de Contador	Contador perceptivo, figurativo e emergente (Wright et al., 2006). Um contador emergente não pode combinar cada palavra numérica com um objeto que é contado (Wright et al., 2006). Um contador perceptivo pode contar todos os objetos apenas dados coleções são visíveis (Wright et al., 2006)  Um contador figurativo pode usar a contagem total para descobrir como muitos contadores ao todo, quando as coleções são selecionadas (não disponível para ser visto)” (Wright et al., 2006, p.49).

Principal categoria	Sub-categoria	Descrição
Contagem	Estratégias de Contagem	Pula a contagem, contando por uns e contando com (Wright et al., 2006).

Fonte: Yilmaz (2017)

Com base nessas fases da construção do sentido, o autor realizou um estudo no qual aplicou cinco tarefas para verificar se as crianças construíam o número a partir desses parâmetros. As três primeiras tarefas foram utilizadas para avaliar a compreensão das crianças sobre palavras numéricas, sequências numéricas e quantidades numéricas. Na primeira tarefa, as crianças foram solicitadas a recitar uma sequência de contagem. Yilmaz (2017) esclarece que o termo “contando” não é o mesmo que um rótulo para uma criança dizendo uma sequência numérica. Esta tarefa avaliou uma compreensão inicial da contagem, sendo apresentado um grupo de objetos e solicitado que as crianças contassem o número de objetos em cada grupo. Depois disso, as crianças foram solicitadas a produzir a sequência de palavras numéricas para a frente e a sequência de palavras numéricas para trás. Esta tarefa teve como objetivo entender em que diferentes faixas de idade as crianças poderiam produzir uma sequência numérica. Isso também ajudou a avaliar se existe uma diferença entre o nível de dificuldade de crianças de diferentes idades de produzir sequência de palavras numéricas para a frente e para trás.

A segunda tarefa se concentrou em examinar se as crianças conseguiam entender a posição relativa de números ou não (o número que vem antes e o que vem depois, sucessor e antecessor) e também foi utilizada para avaliar se podiam ir além de recordar palavras numéricas em sequência e ser capaz de comparar dois números ou quantidades diferentes. Na segunda parte desta tarefa, o objetivo foi determinar se as crianças poderiam fazer julgamentos numéricos de magnitude e, para tanto, foi apresentado um conjunto de cartões com números e solicitado que as crianças identificassem o maior e o menor número.

Na tarefa três, o objetivo era avaliar se as crianças reconheciam os numerais apresentados e foi colocada uma série de cartões numéricos, pedindo que as crianças reconhecessem o número indicado.

Nas duas últimas tarefas, o escopo era contar com compreensão, ou seja, avaliar as estratégias de contagem utilizadas pelas crianças e determinar que tipo de contador elas são. Para isso, foram apresentados um grupo de objetos não filtrados (não se sabia o número total) e filtrados (se sabia o número total), pedindo que as crianças encontrassem o número total de objetos, inclusive, foram feitas mudanças aditivas (inclusão de objetos no grupo). As maneiras com que as crianças empregaram para encontrar o número de objetos foram percebidas como uma evidência dos tipos de estratégias de contagem que as crianças de diferentes idades podem usar. Os resultados dessa pesquisa em relação à primeira tarefa, demonstraram diferenças em relação à idade: teve criança de 4 anos com dificuldade em produzir sequência correta de palavras numéricas para a frente, entre os números cinco a dez, mas conseguiu produzir a sequência de 1 a 5, e também teve dificuldade com a sequência para trás de 5 para 1. Por sua vez, crianças de 6 a 7 anos, conseguiram produzir esse tipo de sequência fluentemente.

Sobre a facilidade das crianças em dizer a palavra numérica depois e a palavra numérica antes, constatou-se que crianças de 6 e 7 anos conseguiam produzir as palavras numéricas antes e depois com base em sua fluência em sequência de palavras numéricas para a frente e para trás. As dificuldades encontradas em sequência de palavras numéricas para trás, pode ser fruto do não reconhecimento de padrões numéricos para números grandes, conforme aponta Yilmaz (2017).

Sobre o reconhecimento dos números, a pesquisa revelou que a criança de 4 anos reconheceu números entre 1 e 5. Já as crianças de 6 e 7 anos, em grande parte reconheciam os números corretamente, mas às vezes confundiam algumas palavras numéricas como os numerais 12 e 21 e algumas produziam sequência de palavras numéricas para frente somente até 40.

Sobre a tarefa de ordenação, a criança de 4 anos apresentou certa dificuldade para arrumar a sequência do menor para o maior, mas conseguia dizer qual grupo de cartões numéricos era o maior (com mais cartões). As crianças de 6 anos e 7 anos conseguiam ordenar, e por vezes, a criança de 6 anos contava silenciosamente para se assegurar que estava ordenando corretamente, embora não compreendesse a cardinalidade. A questão de vir primeiro para apontar qual é o menor, também ficou evidenciada pela fala da criança que tinha apenas a ideia de sequência numérica e quando perguntada se um determinado valor é maior que o outro em alguma situação do seu cotidiano, a criança apresentou um exemplo e mostrou que tinha uma compreensão inicial da cardinalidade, mostrando a importância do seu contexto diário e das experiências na aprendizagem matemática.

A pesquisa demonstrou que crianças de diferentes idades têm diferentes dificuldades em relação à compreensão do princípio da cardinalidade e que nesta pesquisa ficou claro que algumas crianças não desenvolveram uma compreensão completa sobre os numerais. Sobre a compreensão acerca das sequências de palavras e numerais, há uma melhora na medida em que a idade das crianças aumenta e são colocadas em diversas experiências. Sobre as estratégias de contagem utilizadas pelas crianças caracterizando o tipo de contador, o autor coloca que em geral podem utilizar-se de materiais manipuláveis ou utilizar os dedos, fazendo inclusive correspondência um a um e contagem por unidade. Havia uma criança, por exemplo, que só conseguia contar os objetos que eram visíveis para ela, e os que estavam embaixo da xícara simplesmente não eram considerados, o que a caracterizava como um contador perceptivo.

Aliás, as crianças conforme vão amadurecendo e sendo expostas a outras experiências vão transacionando de um tipo de contador para outro, como por exemplo, passar de contador perceptivo para contador emergente (conseguir contar até 3 objetos visíveis), quando confunde a ordem dos números (quando há cinco objetos), conta alguns dos objetos duas vezes ou atribui o mesmo número a mais de um objeto ao mesmo tempo, o que indica que essa criança não desenvolveu a capacidade de contagem completa e a correspondência um a um, não conseguindo combinar a palavra numérica com um objeto que é contado. O estudo foi importante para sinalizar a necessidade de o professor identificar o nível de compreensão do sentido de número que as crianças possuem para poder reformular suas práticas pedagógicas com a finalidade que as crianças progridam nessa compreensão e evitando assim sérias dificuldades de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental.



O estudo aqui relatado por Yilmaz (2017) se coaduna com o que prevê a habilidade “(E103ET07) relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência” da BNCC (BRASIL, 2018, p. 52), sendo um estudo atual e que fornece subsídios para a compreensão da construção do sentido de número na Educação Infantil.

Assim, é preciso considerar os diferentes perfis cognitivos e progressos de cada criança na construção do sentido de número na Educação Infantil, observando a relevância de se preparar atividades que potencializem o desenvolvimento de processos mentais importantes que são classificação, seriação, sequenciamento, comparação, correspondência, conservação e inclusão. Passemos aos apontamentos sobre a resolução de problemas na Educação Infantil.

### **RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (RP) NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PROBLEMAS VERBALIZADOS ORALMENTE PELO PROFESSOR**

Lorenzato (2006) aponta que a criança da Educação Infantil tem uma tendência às atividades de exploração, pois, nesse período – sensório motor e pré-operatório – a criança tende a explorar espaços e objetos, colocar objetos em diversas situações (PIAGET, 1976), a fim de responder problemas da sua realidade, da sua curiosidade etária.

A Educação Infantil é um período escolar gerador de desafios, ao passo que, os alunos que são crianças entre 0 e 5 anos e 11 meses de idade, se encontram em fases em que são construídas as descobertas do sujeito, enquanto ser social. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), no que norteia a Educação Infantil não traz explicitamente a resolução de problemas (RP) em seus Campos de Experiências como já apontado anteriormente neste trabalho. Entretanto, quando analisamos o documento curricular compreendemos que a resolução de problemas está implícita nesse período escolar do desenvolvimento infantil, ao observamos os verbos de ação que compõem as habilidades do campo de experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”, como estabelecer relações, observar e descrever mudanças, identificar e selecionar fontes de informações, registrar observações, manipulações e medidas, classificar objetos e figuras, relacionar números às suas respectivas quantidades e expressar medidas. Todas essas ações integram coordenações cognitivas para resolver problemas, lembrando que as crianças já se deparam com a resolução de problemas em contextos extraescolares.

Além do mais, como a Educação Infantil integra a Educação Básica, a resolução de problemas é mencionada nas competências gerais 2 e 5: “competência 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; competência 5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer

protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (BRASIL, 2018, p. 9-10, grifo nosso)

Diante do exposto, percebe-se que a Educação Infantil é pautada pelos direitos de aprendizagem da criança a fim de torná-la protagonista no desenvolvimento de sua aprendizagem, e de tal forma, os seis direitos de aprendizagem afirmam-se perante as possibilidades das crianças vivenciarem experiências a partir de situações desafiadoras que as estimulem a resolvê-las (BRASIL, 2018), e assim é possível perceber que a resolução de problemas permeia esse período escolar.

Por outro lado, coloca-se a questão do uso de diferentes concepções de metodologia de resolução de problemas consolidadas na literatura como a proposta por Polya (1995) com suas quatro etapas e a proposta por Onuchic e Alevatto (2011) com suas nove etapas voltadas para as atividades a serem utilizadas em sala de aula. Seriam essas propostas com etapas tão específicas aplicáveis à Educação Infantil?

Carpenter *et al* (1993) realizaram um estudo no qual constataram que as crianças da Educação Infantil podem resolver uma gama de problemas incluindo problemas que envolvem as operações matemáticas básicas e, que em geral, a maioria das crianças utilizam estratégias nas quais representam ou modelam uma ação ou as relações descritas nos problemas propostos. Syaodih *et al* (2018) apud Dyah e Setiawati (2019) explicam que a habilidade de resolução de problemas no início da infância é essencial porque quando as crianças resolvem problemas, elas podem criar a capacidade de pensar logicamente, criticamente e sistematicamente.

Izzaty (2010) apud Dyah e Setiawati (2019) coloca que são três razões para se desenvolver a habilidade de resolução de problemas na primeira infância: influenciar a função de autoajuste no enfrentamento de um conflito, fazer repetição positiva e contínua para desenvolver competências e compreender a resolução positiva de problemas que possivelmente influencia no relacionamento com os amigos. Aliás, Dyah e Setiawati (2019) citando Brown (1988) apontam que quaisquer problemas enfrentados pelas crianças mesmo sendo acerca de pequenas coisas, podem ser uma oportunidade para desenvolverem a habilidade de resolver problemas.

Por conseguinte, Karatas e Baki (2013) apud Dyah e Setiawati (2019) afirmam que a resolução de problemas pode ser considerada como uma habilidade de vida importante que envolve vários processos, incluindo analisar, interpretar, raciocinar, prever, avaliar e refletir.

Em geral, os passos de resolução de problemas na Educação Infantil sugeridos pelos estudos realizados por Britz (1993) são estes: identificar os dados que constituem o problema (falar sobre o problema), pensar em maneiras de resolver o problema (gerar ideias para a resolução, utilizar o pensamento criativo) e testar as ideias para resolver o problema (checar, desenhar, procurar padrões, usar objetos na resolução). Dyah e Setiawati (2019) apresentam etapas mais estendidas: reconhecer o conteúdo do problema, revelar a origem do problema, planejar a resolução, selecionar a resolução, explicar a razão pela qual selecionou determinada resolução, convencer sobre a resolução escolhida, praticar a resolução escolhida e, por fim, compreender os benefícios da resolução escolhida.

São etapas que exigem maior explicabilidade do aluno acerca das suas escolhas para resolver o problema, a estratégia selecionada, o que proporciona um espaço para justificação, argumentação, levantamento de hipóteses e conjecturas, expressadas oralmente, uma vez que são crianças da Educação Infantil e a oralidade é uma fonte de comunicação de suas ideias, pois ainda não possuem domínio da leitura e da escrita.

Assim podemos dizer que as etapas de resolução de problema podem ser adaptadas à Educação Infantil, tornando as etapas mais específicas às características cognitivas e etárias dos alunos.

Mas, o que é um problema? Krulik e Rudnick (1980, p. 3) assim definem:

A existência de um problema implica que o indivíduo é confrontado por algo que ele ou ela não reconhece, e para o qual ele ou ela não pode simplesmente aplique um modelo. Um problema não será mais considerado um problema, uma vez que pode ser facilmente resolvido por algoritmos que foram aprendidos anteriormente.

Os autores explicam que problemas não são algoritmos e que a resolução de problemas implica em heurística, portanto, os professores precisam ensinar os alunos a raciocinar, elaborar suas heurísticas para resolver os problemas e não adestrar o pensamento do aluno com problemas específicos ou pré-resolvidos, que na maior parte são de fato situações didatizadas que não trazem desafios, sendo “problemas-tipo” para mecanizar procedimentos de resolução.

Por conseguinte, surge um incômodo por parte do professor da Educação Infantil: “Como desenvolver a RP, uma vez que as crianças da Educação Infantil - em sua maioria - não sabem ler, e no contexto geral, a maioria dos problemas partem de um enunciado verbal escrito?”

Brito (2000) menciona que um problema matemático advém de uma situação imaginária, que é também passível de ser real, podendo se apresentar verbalmente, seja pela escrita ou pela fala. Então, a criança da Educação Infantil, com ênfase nas crianças pequenas, perpassa um estágio muito imaginativo, portanto, o desenvolvimento de problemas ligados à realidade é bem propício. Levando em consideração esses aspectos, trabalhar RP nesse período escolar requer que se fuja das propostas de problemas convencionais e se proponham problemas com situação que possa ser desafiadora e problematizada (DINIZ, 2002).

Do mesmo modo, ao se pensar que a criança da Educação Infantil ainda não sabe ler, atenta-se para que a falta de compreensão do enunciado do problema pela criança acarreta erros no uso das operações ou nas estratégias usadas para a busca da solução. Assim, levando em consideração as limitações (de leitura convencional) da criança da Educação Infantil, a mediação do professor, como leitor – aquele que vai verbalizar oralmente esses problemas é fundamental (BRITO, 2000).

O documento brasileiro sobre a Política Nacional de Alfabetização (PNA) atenta para a conexão que há entre o desenvolvimento da alfabetização do aluno e da cognição matemática, levando em consideração a numeracia. Este termo advém de uma pesquisa feita em 2008 nos Estados Unidos, com o objetivo de analisar os níveis de alfabetização de crianças, e percebeu-se que as habilidades

matemáticas estão intimamente ligadas à “literacia matemática”. No Brasil, o termo foi traduzido como “numeracia” e “não se limita à habilidade de usar números para contar, mas se refere antes à habilidade de usar a compreensão e as habilidades matemáticas para solucionar problemas e encontrar respostas para as demandas da vida cotidiana”, conforme esclarece o PNA (BRASIL, 2019, p. 24). Aí, podemos notar a importância da inserção da resolução de problemas desde muito cedo quando as crianças estão desenvolvendo a cognição matemática e se inicia o processo de numeracia, bem como o campo de experiências “Escuta, fala, pensamento e imaginação” estimula o desenvolvimento da comunicação e expressão por meio das interações sociais nas quais as crianças possam ouvir e falar, se apropriando da língua e ampliando o seu repertório linguístico e sua capacidade de argumentar e questionar.

É nesse sentido, considerando a capacidade comunicativa das crianças e o que propõem Lindvall e Ibarra (1979) sobre atividades por meio de narrativas na Educação Infantil usufruindo da oralidade, que propomos uma intervenção por meio da metodologia de resolução de problemas, voltada para as crianças pequenas (com 5 anos completos) para que tenham relações com a finalidade de dar sentido às noções intuitivas de número (quantidades) e numeral, se encaminhando para a construção do sentido de número.

### **PROPOSTA DE TAREFA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM ATIVIDADE COLETIVA E MATERIAIS CONCRETOS**

Trata-se de uma pesquisa de base qualitativa que consiste em uma proposta de intervenção em sala de aula de Educação Infantil – crianças pequenas, todas com 5 anos completos. A pesquisa qualitativa possibilita ao pesquisador analisar casos concretos, levando em consideração as particularidades do espaço e dos sujeitos (FLICK, 2009).

No que tange à escolha da pesquisa-intervenção, sua relevância está em o pesquisador poder atuar diretamente no espaço da pesquisa, ora produzindo, ora coletando dados, analisando, buscando investigar a produção de conceitos e respostas a partir do objeto pesquisado. Ademais, a mesma se constitui a partir das reflexões que permitem perceber, desconstruir e criar novas práticas.

A proposta de intervenção a seguir, leva em consideração a importância da oralidade no contexto da Educação Infantil como base para se aplicar a metodologia de RP e favorecer a aprendizagem das linguagens matemáticas e da própria língua falada, buscando a partir da escuta, do pensar sobre o que ouviu e a partir da verbalização (oral) docente, o desenvolvimento também de um processo metacognitivo. Elencaremos o problema no rol dos problemas não convencionais, por ser mais favorável à problematização e depende de o professor conhecer o potencial do próprio problema e encaminhar os questionamentos que julgue essencial para o desenvolvimento do que se propõe (STANCANELLI, 2001). O professor pode fazer uso do recurso de encenação e também pode projetar o desenho da lagarta por meio de Datashow ou imprimi-lo em tamanho grande para mostrar durante a narrativa. Para este problema, serão dispostos materiais concretos para que as crianças utilizem na resolução. A turma será dividida em grupos com 3 crianças e o professor deverá fazer a mediação assertiva, passando em cada grupo, indagando as crianças e orientando caso tenham dúvidas. Segue

abaixo o problema proposto que envolve os processos de contagem, ordenação, correspondência, sequência numérica e campo aditivo:

Quadro 2 - Problema - proposta para a intervenção

Vamos imaginar que vocês resolveram brincar juntos em um lugar com muitas árvores. Vocês estavam correndo, brincando de pega-pega, subindo nas árvores... até que de repente, apareceu uma lagarta bem grande, tão grande que vocês nunca tinham visto uma daquele tamanho. Ela era cheia de partes coloridas, tinha mais de 5 cores diferentes, mais de 6 patinhas, tinha dois olhos grandes, uma boca grande e duas antenas, sendo uma comprida e outra curta. Vocês já imaginaram uma lagarta assim? Pensem aí como ela seria... Pensaram? Pois, agora eu vou querer que vocês criem essa lagarta. Eu vou entregar materiais e vocês vão criar esse animal, igual a historinha que eu contei. Se vocês esquecem alguma parte, eu conto novamente para vocês.

Fonte: As autoras (2021).

Os materiais disponibilizados para as crianças são: 15 rolos de papel higiênico, 01 rolo de barbante, 01 durex fino, tesoura sem ponta, 01 caixa de tinta guache, 05 pincéis, giz de cera, pedaços de E.V.A. coloridos, pedaços de cartolinas coloridas, canetinhas hidrocor coloridas.

Elencamos as possíveis ideias para desenvolver a resolução do problema:

- Primeiro ponto: como eles vão fazer uso dos rolos para montar a lagarta? Será que vão unir com o durex, ou seria mais fácil com o barbante? Será que eles vão cortar?
- Noção de tamanho: O que eles vão compreender como grande, sendo que cada grupo tem 15 rolos? Será que vão determinar uma quantidade ou vão usar todos?
- Quanto às patinhas, mais de seis... dado o tamanho da lagarta que eles criarem, como eles atribuirão essas patas? Será que vão pensar em colocar pares de patas ou uma sequência única?
- Dois olhos e boca grande: Será que eles conseguem associar que os seres vivos têm dois olhos e uma boca? Como farão essas partes da lagarta? Qual material irão usar?
- As antenas: Uma comprida e outra curta, será que eles saberão usar essas noções? Qual material usarão?
- Mais de cinco cores... qual a ideia de mais de cinco? Serão seis, sete, ou todos os rolos pintados? Será que vão querer repetir cores? Será que eles vão fazer a divisão correta dos pincéis? Será que se sobrar pincel vai causar alguma dúvida?

Ao final da atividade, cada grupo vai expor as estratégias usadas para resolução, sendo indagados a expressar oralmente a quantidade de cores da lagarta, a quantidade de patinhas, de olhos, de antenas e a boca.

Para desenvolver a intervenção, objetiva-se seguir quatro momentos, em sala:

Primeiro momento: o professor irá desenvolver um diálogo, perguntando para as crianças se elas sabem o que é um problema, com perguntas básicas: Alguém

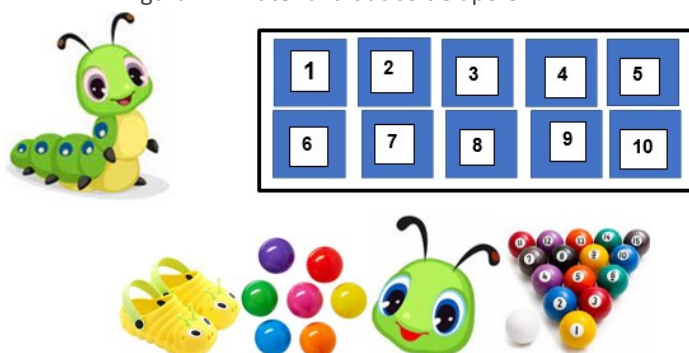
aqui sabe o que é um problema? O que fazer quando se tem um problema? Alguém pode me contar sobre algum problema que já ocorreu na sua casa ou em outro lugar que você estava? E como foi resolvido?

Segundo momento: o professor vai apresentar o problema (quadro 2). Fará a explanação oral do mesmo/problemática (como se estivesse contando uma história) e lançará o problema; ao final, deixará claro para as crianças que caso elas esqueçam o que foi falado, fará a verbalização oral novamente.

Terceiro momento: Após a resolução, cada grupo vai mostrar como montou a lagarta e o professor irá fazer alguns questionamentos: deu trabalho para fazer, por quê? Tinha alguma outra maneira de fazer? O que foi mais fácil? E a parte mais difícil?

Quarto momento: O professor fornece cartões com numerais para que as crianças façam a correspondência com a quantidade de cores da lagarta, a quantidade de patinhas, de olhos, de antenas e a boca. Como as crianças construíram a lagarta, elas acrescentaram a quantidade de cores que desejavam (o problema informava que era mais de cinco cores) e quantidade de patinhas (eram mais de seis patinhas). O professor deve fazer comparações entre as lagartas construídas pelos grupos, indagando qual possui mais/menos cores, ou mais/menos patinhas. Deve também fornecer cartões com numerais para que as crianças ordenem crescente e decrescente em relação ao corpo da lagarta e expressem a palavra numérica. Outro questionamento que pode ser colocado é este: se a lagarta possui pares de patinhas, qual é a outra forma que as crianças realizam essa contagem (de dois em dois, por exemplo)? Para sistematizar o conhecimento sobre número (quantidades) e numeral, o professor apresentará outra lagarta, cartões, sapatos para a lagarta, uma caixa com bolas coloridas e uma caixa com bolas numeradas:

Figura 1 – Material didático de apoio



Fonte: Acervo das Autoras (2021).

E fará os seguintes questionamentos: - Quantas patinhas a lagarta possui? (Vá até a mesa e retire o cartão com o numeral correspondente). Quantos sapatos ela precisa? Quantas bolinhas pintadas no corpo a lagarta possui? (Vá até a mesa e retire o cartão correspondente). Agora vá até a caixa e retire a quantidade de bolas que corresponde à quantidade de sapatos que a lagarta precisa e associe com o cartão numérico correspondente. Se a lagarta tivesse mais duas patinhas ela precisaria de quantos sapatos? (a criança pode responder dois para as duas patinhas a mais ou 10 considerando as outras oito patinhas). Se a lagarta tiver seis patinhas e perder dois sapatos, ela fica quantos sapatos? (Retire o cartão

correspondente ao numeral). O professor pode fazer outras perguntas e criar outras histórias, como a lagarta que perde os sapatos no meio da floresta, trabalhando a noção de subtrair, como mostrado na pergunta.

Por fim, o professor apresentará uma cabeça de lagarta e com bolas numeradas pedirá para a criança montar o corpo da lagarta com uma sequência numérica crescente e depois decrescente, pedindo para que realize a contagem. Para aplicação da atividade o professor deve observar as relações que objetiva que a criança teça e adequar os problemas ao nível de compreensão das crianças e ao contexto.

Para a avaliação, sugerimos uma avaliação formativa com rubricas com o conjunto de habilidades numéricas que se pretende que a criança desenvolva, assinalando aquelas que foram manifestadas ao longo da atividade, campo para anotações sobre os processos mentais utilizados pela criança e as habilidades que ainda precisam ser desenvolvidas. Dessa forma, o professor pode fazer um acompanhamento individual e planejar outras atividades para que os alunos avancem na construção do sentido de número e da numeracia, preenchendo lacunas de aprendizagem que ficaram ao longo do processo ensino-aprendizagem.

## CONCLUSÕES

Quanto às possibilidades de aplicação da resolução de problemas na Educação Infantil, a fim de que a criança construa o sentido de número, pode-se afirmar que é possível, demandando o planejamento da aula, levando em consideração os diferentes perfis cognitivos das crianças, mesmo que todas – teoricamente – façam parte do mesmo grupo etário, pois as crianças tem ritmos diferentes de aprendizagem e cabe ao professor promover um espaço para que todas interajam e se engajem na construção das noções matemáticas desenvolvendo habilidades diversas, valorizando o lúdico e a experiência como elemento para a aprendizagem. Além do mais, é importante reiterar que as crianças se deparam com a resolução de problemas nos diferentes contextos que circulam, sejam problemas matemáticos e não matemáticos que exigem a mobilização de sua estrutura cognitiva para resolução e tomada de decisão.

Por sua vez, as atividades com RP na Educação Infantil auxiliam no desenvolvimento dos processos mentais que estão envolvidos na construção do sentido de número e abrem caminhos para se iniciar as noções de operações matemáticas que integram o campo aditivo (VERGNAUD, 2009), no qual as crianças têm a possibilidade de realizar as ações de juntar, acrescentar, separar, retirar, compreendendo os diferentes significados de adição e subtração que serão aprofundados no 1º ano do Ensino Fundamental. A atividade aqui proposta além de corroborar com a concepção de Lindvall e Ibarra (1979) de uma metodologia de RP baseada na oralidade, incentivando o protagonismo do aluno e a importância das ações comunicativas do professor para a promoção da aprendizagem e também para o desenvolvimento da linguagem, possibilitando o desenvolvimento da numeracia e dos principais aspectos da construção do sentido de número pontuados por Yilmaz (2017) como palavras numéricas (para frente e para trás), relações numéricas (ordenação e nomeação de conjuntos), reconhecimento de números e estabelecimento de estratégias de contagem.

---

No mais, é importante refletir levando em consideração Echeverría e Pozo (1998) quando nos lembram que além do professor propor os problemas para as crianças (alunos), deverá incentivar as mesmas também a proporem problemas, ou seja, incentivar a criança problematizar sua realidade, seguindo uma diretriz que está prevista em uma das competências gerais da Educação Básica e como habilidade relacionada aos diferentes objetos de conhecimento matemático postos pela BNCC (BRASIL, 2018) ao longo da Educação Básica.



---

## Problems verbalized orally by the teacher for the development of number sense in Early Childhood Education

### ABSTRACT

This work addresses a qualitative research and presents a proposal for intervention in the Early Childhood Education classroom, in a group of small children aged 4 years to 5 years and 11 months. The proposal is part of a Master's research in progress in the Graduate Program in Science and Mathematics Teaching at the Federal University of Alagoas. This proposal is composed of an activity that consists in the application of a problem verbalized orally by the teacher, whose resolution is accompanied by concrete material, with the purpose of contributing to the development of the sense of number, focusing on the development of mental processes, being a path that leads to the development of problem-solving skills in Early Childhood Education. The research results showed that the application of verbalized problem solving is possible, and it is essential that the teacher plans the activity valuing the playfulness and interaction between children, favoring the development of language and spontaneous manifestations of mathematical ideas linked to the processes mental processes that trigger the construction of the number sense.

**KEYWORDS:** Numerical learning. Problem solving. Child education. Pedagogical intervention.

## REFERÊNCIAS

- BAROODY, A. J.; LAI, M.L.; MIX, K. S. The development of young children's early number and operation sense and its implications for early childhood education. In: SPODEK, B.; SARACHO, O. N. (Eds.). **Handbook of research on the education of young children**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. 2006. (p. 187–221).
- BRASIL. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. **PNA: política nacional de alfabetização**. Brasília: MEC, SEALF, 2019.
- BRASIL. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRITO, M. R. F. A compreensão e a solução de problemas aritméticos verbais por crianças da escola fundamental. **Temas de Psicologia**. v. 8, n 1. p.93-109, 2000.
- BRITZ, J. **Problem solving in early childhood classrooms**. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED355040.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021.
- CARPENTER, T. P. et al. Models of problem solving: a study of kindergarten children's problem-solving processes. **Journal for Research in Mathematics Education**, v.24, n.5, p. 428–441, 1993.
- DEHAENE, S. et al. Three parietal circuits for number processing. **Cognitive Neuropsychology**, v. 20, p.487-506, 2003.
- DINIZ, M. I. Resolução de problemas e comunicação. In: SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. (Orgs.) **Ler escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- DYAH, A. D. M; SETIAWATI, F. A. The problem solving skills in kindergarten student based on the stages of problem solving. **Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini**, v.3, n.1, p. 274-282, 2019.
- ECHEVERRIA; M. P. P.; POZO, J. I. Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender. In: POZO, J. I. (Org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p. 13-42.
- FISHER, F. E. A part-part-whole curriculum for teaching number in the kindergarten. **Journal for Research in Mathematics Education**. v. 21, n. 3, p. 1-9, 1990.
- KAMII, C. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas: Papyrus, 2012.
- KRULIK, S.; RUDNICK, J. **A. Problem solving: a handbook for teachers**. Boston: Allyn & Bacon, 1980.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LINDVALL, C. M.; IBARRA, C. G. **The development of problem-solving capabilities in kindergarten and first-grade children**. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED201524.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2021.

NCTM. **Contexts for promoting problem solving**. Disponível em: <https://www.nctm.org/Store/Products/Teaching-Mathematics-through-Problem-Solving--Prekindergarten%E2%80%93Grade-6/>. Acesso em: 21 jun. 2021.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em resolução de problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Boletim de Educação Matemática**, v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIAGET, J. SZEMINSKA, A. **A gênese do número na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

STANCANELLI, R. Conhecendo diferentes tipos de problemas. In: SMOLE, K. C. S.; DINIZ, M. I. (Orgs.) **Ler escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar**. Curitiba: Editora UFPR, 2009.

VON ASTER, M.G., SHALEV, R.S. Number development and developmental dyscalculia. **Dev. Med. Child Neurol.** v.49, n. 11, p. 868–873, 2007.

YILMAZ, Z. Young children's number sense development: age related complexity across cases of three children. **International Electronic Journal of Elementary Education**, v.9, n.4, p. 891-902, June 2017.

**Recebido:** 01 mar. 2022

**Aprovado:** 21 nov. 2022

**DOI:** 10.3895/actio.v7n3.15225

**Como citar:**

SANTOS, Jaciara de Abreu; LOZADA, Claudia de Oliveira. Problemas verbalizados oralmente pelo professor para o desenvolvimento do sentido de número na Educação Infantil. **ACTIO**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-19, set./dez. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/actio>>. Acesso em: XXX

**Correspondência:**

Jaciara de Abreu Santos

Centro de Educação, Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins, Maceió, Alagoas, Brasil.

**Direito autorial:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

