

## JOGOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA E EM AULAS DE MATEMÁTICA DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sandra Alves de Oliveira  
 Júlia Caroline de Araújo Almeida  
 Vanessa Aparecida Colus  
 Cármen Lúcia Brancaglioni Passos

**Resumo:** Este texto apresenta e discute saberes e aprendizagens presentes no processo de formação continuada com um grupo de 16 professores dos anos iniciais, participantes da Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE) durante o primeiro semestre de 2011, ao estudarem e utilizarem jogos e a metodologia da resolução de problemas nas aulas de matemática. Os professores participantes e seus estudantes tiveram oportunidade de vivenciar em grupos os momentos de jogos e da resolução de problemas, e de refletir sobre a aplicação dessa prática pedagógica nas aulas de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O estudo concluiu que é necessário oferecer, ao professor que ensina matemática, oportunidade de participar de projetos de formação matemática que contribuam com a sua formação e prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Jogos e resolução de problemas, aulas de matemática, saberes e aprendizagens da prática docente, formação matemática de professores.

### Juegos y resolución de problemas en la formación continuada y en clases de matemática del 1º año de la enseñanza fundamental

**Resumen:** Este texto presenta y discute saberes y aprendizajes presentes en el proceso de formación continuada con un grupo de 16 profesores de los años iniciales, participantes en la Actividad Curricular de Integración Enseñanza, Investigación y Extensión (ACIEPE) durante el primer semestre de 2011, al estudiar y utilizar los juegos y la metodología de resolución de problemas en las clases de matemáticas. Los profesores participantes y sus estudiantes tuvieron la oportunidad de vivir en grupos los momentos de juegos y de la resolución de problemas, y de reflexionar sobre la aplicación de esta práctica pedagógica en las clases de matemáticas de los años iniciales de la Enseñanza Fundamental. El estudio concluyó que es necesario ofrecer al profesor que enseña matemáticas la oportunidad de participar en proyectos de formación matemática que contribuyan con su formación y práctica pedagógica.

**Palabras clave:** Juegos y resolución de problemas, clases de matemáticas, saberes y aprendizajes de la práctica docente, formación matemática de profesores.

### Games and problems solving in continuing education and lessons of mathematics education 1 year mandatory

**Abstract:** This paper presents and discusses knowledge and learning that were present in the process of continuing professional education of a group of 16 Early Years teachers who attended an extension activity – "Mathematics in the Early Years", during the first semester of 2011, while studying and using games and methodology of problem solving in mathematics lessons. Participating teachers and their students had the opportunity to live in groups moments of games and problem solving, and to reflect on the implementation of this pedagogical practice in math classes in the early years of elementary school. The study concluded that it is necessary to offer the teacher who teaches math, opportunity to participate in mathematics education projects that contribute to their training and teaching practice.

**Keywords:** Games and problem solving, mathematics classes, teacher training, teaching knowledge and learning, mathematics training of teachers.

#### Introdução

A utilização de jogos na perspectiva da resolução de problemas nas aulas de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental "propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação" (GRANDO, 2004, p. 29). É uma possibilidade de tornar as aulas mais dinâmicas, prazerosas e desafiadoras, evitando aulas cansativas,

desinteressantes e centralizadas no professor. Também possibilita aos estudantes pensar, questionar e discutir as suas ideias e as estratégias para o desenvolvimento do jogo e as atividades realizadas por meio das situações criadas em seu contexto.

De acordo com essa autora, “o cerne da resolução de problemas está no processo de criação de estratégias e na análise, processada pelo aluno, das várias possibilidades de resolução”. Dessa forma, “no jogo ocorre fato semelhante. Ele representa uma situação-problema determinada por regras, em que o indivíduo busca a todo o momento, elaborando estratégias e reestruturando-as, vencer o jogo, ou seja, resolver o problema” (GRANDO, 2004, p. 29).

Para Moura (2001, p. 85), “a importância do jogo está nas possibilidades de aproximar a criança do conhecimento científico, levando-a a vivenciar ‘virtualmente’ situações de solução de problemas que a aproximem daquelas que o homem ‘realmente’ enfrenta ou enfrentou”. Essas possibilidades podem ser vivenciadas e criadas por meio de situações-problema cotidianas do estudante.

Pudemos constatar o que ressaltam esses autores em dois contextos distintos: nas atividades formativas desenvolvidas e construídas pela formadora, orientadora deste trabalho, na Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE): “A Matemática nos Anos Iniciais: Programa de Formação Contínua de Professores dos Anos Iniciais da Secretaria Municipal de Educação de São Carlos”, de que participou um grupo de 16 professores dos anos iniciais da rede municipal de ensino de São Carlos, estado de São Paulo; e nas salas de aulas dos professores participantes da formação continuada e da pesquisa durante o primeiro semestre de 2011.

A formação continuada, cenário desta pesquisa, segundo Oliveira (2012, p. 21), “foi construída e planejada a partir do interesse manifestado pela Secretaria Municipal de Educação de São Carlos, que buscou parceria com a UFSCar para contribuir com a formação dos professores dos anos iniciais”.

O grupo, constituído por 16 professores dos anos iniciais, voluntariamente fez opção por inscrever-se na ACIEPE, para dela participar. Dessa forma, a pesquisa de campo foi iniciada no espaço que seria também para o desenvolvimento da pesquisa de mestrado.

O projeto de formação da ACIEPE foi pensado e construído na perspectiva de trabalho colaborativo que buscou a construção conjunta dos saberes e aprendizagens dos professores, ao estudarem e utilizarem jogos e a metodologia da resolução de problemas nas aulas de matemática dos anos iniciais.

Neste trabalho compartilhamos os resultados de uma pesquisa de natureza descritiva e interpretativa que analisou saberes e aprendizagens de um grupo de 16 professores dos anos iniciais, ao estudarem e utilizarem jogos e a metodologia da resolução de problemas na formação continuada e nas aulas de matemática.

No desenvolvimento da pesquisa “procuramos participar, compreender e interpretar os dados coligidos nas interações interpessoais e na coparticipação (CHIZZOTTI, 1995) dos professores participantes da ACIEPE” (OLIVEIRA; PASSOS, 2013a, p. 874).

Para vivenciar o trabalho de campo com esses professores, utilizamos a pesquisa participante e a observação participante que “é uma estratégia que envolve não só a observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas [...], pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na

situação estudada” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 108), num processo colaborativo de formação continuada.

Neste trabalho apresentamos e discutimos os momentos de jogo e da resolução de problemas vivenciados na formação continuada e na prática docente das professoras do 1º ano do Ensino Fundamental da EMEB Afonso Fioca Vitali (CAIC) que realizaram jogos com seus alunos, na perspectiva da resolução de problemas, e utilizaram a metodologia da resolução de problemas.

### **Jogos e resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática: reflexões teórico-metodológicas**

Os conhecimentos matemáticos estão cada vez mais presentes no cotidiano da educação infantil e dos anos iniciais. Nesse sentido, é imprescindível a inserção do lúdico no âmbito escolar, visto que, toda criança, “desde os primeiros anos de vida, brinca, joga e desempenha atividades lúdicas. Na verdade, o mundo da criança é uma realidade de jogo” (GRANDO, 2004, p. 61).

Esta autora “defende um processo de ensino-aprendizagem da matemática significativo, onde seja possível ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento” (GRANDO, 1995, p. 14).

De acordo com Cambi et al. (2011, p. 218), “se bem abordado, o jogo é uma ferramenta muito útil ao professor e ao processo de ensinar matemática”. Dessa forma, é imprescindível que o jogo seja bem planejado e executado pelos jogadores nos diferentes momentos do desenvolvimento do jogo.

Os “momentos de jogo” propostos por Grandó (2004, p. 45-70): a familiarização dos alunos com o material do jogo; o reconhecimento das regras; o “jogo pelo jogo”: jogar para garantir regras; a intervenção pedagógica verbal; o registro do jogo; a intervenção escrita; o fato de jogar com “competência”, “representam a dinâmica a ser estabelecida na sala de aula cada vez que o professor, intencionalmente, desejar desenvolver uma atividade com jogos” (GRANDO, 2004, p. 45).

Ao desenvolver o jogo de boliche com o grupo de 16 professores participantes da ACIEPE e as atividades nas salas de aula do 1º ano da EMEB Afonso Fioca Vitali (CAIC), consideramos esses momentos. As experiências e as aprendizagens com esse jogo foram compartilhadas com os participantes dos encontros formativos realizados no período de março a agosto de 2011.

Nas vivências desses momentos nos encontros formativos da ACIEPE e em aulas de matemática nos anos iniciais, foram constatadas as significações e (re)significações do conhecimento matemático por meio dos registros produzidos pelos alunos no contexto dos jogos desenvolvidos e da resolução de problemas.

De acordo com Santos (2009, p. 118), “aprender matemática significa aprender a observar a realidade matematicamente, envolver-se com um tipo de pensamento e linguagem matemática, utilizando-se de formas e significados que lhes são próprios”. No encontro entre professor, aluno e conhecimento matemático, como destaca esse autor, percebe-se “modos distintos de cada um compreender e ver a matemática [...], bem como as diferentes formas de representar e comunicar ideias matemáticas e o processo de apropriação das mesmas pelos alunos” (SANTOS, 2009, p. 118).

Por meio do desenvolvimento de jogos na formação continuada e nas aulas de matemática, é possível estabelecer a comunicação de ideias matemáticas e o processo de ensino e aprendizagem de

forma significativa e desafiadora. Nesse contexto, algumas capacidades podem ser desenvolvidas, tais como atenção, memória, imaginação, concentração, análise e síntese, interpretação, argumentação e organização.

Segundo Cambi et al. (2011, p. 219), “o uso da metodologia de jogos na educação é de suma importância [...], podemos adaptar muitos assuntos aos jogos, motivando os alunos e podendo criar um elo mais forte entre o aluno e a matemática”.

Sabemos que o desenvolvimento de jogos e a resolução de problemas constituem uma forma de mediação do conhecimento matemático que transforma o abstrato em real. Nesse sentido, torna o processo de ensino e aprendizagem da matemática mais motivador e dinâmico.

O ensino-aprendizagem de matemática por meio da metodologia da resolução de problemas, segundo Oliveira e Passos (2013b, p. 77) “possibilita aos estudantes a criação de estratégias para resolução das situações-problema, a apropriação de conceitos matemáticos”, bem como “novas compreensões da matemática embutida na tarefa” (VAN DE WALLE, 2009, p. 58). Desse modo, a resolução de problemas é um meio de desenvolvimento da aprendizagem de forma significativa, porém, nem sempre é trabalhada nas aulas de matemática.

Aprender e ensinar matemática por meio da resolução de problemas, segundo Oliveira (2012, p. 47), “permite que conceitos e capacidades matemáticas sejam aprendidos no contexto mesmo da resolução do problema. A utilização dessa metodologia de ensino se constitui num caminho promissor para abordar novos conceitos e novos conteúdos”. A pesquisa realizada com a participação de professores dos anos iniciais mostra a importância do desenvolvimento dessa metodologia de ensino e aprendizagem na formação continuada e nas aulas de matemática.

Ensinar matemática através da resolução de problemas, segundo Onuchic e Allevalo (2005, p. 222), “é uma abordagem consistente com as recomendações do NCTM e dos PCN, pois conceitos e habilidades matemáticas são aprendidos no contexto da resolução de problemas”.

A utilização da resolução de problemas nas aulas de matemática constitui-se em uma metodologia eficaz para o ensino e a aprendizagem desse componente curricular. É um veículo importante para “fazer” matemática e para pensar matematicamente, pois propicia um ambiente de aprendizagem e de investigação em que os estudantes poderão ter participação ativa no processo e capacitar-se a pensar, a estabelecer relações, a justificar, a analisar, a discutir e a criar novas situações-problema.

No desenvolvimento da metodologia de resolução de problemas, a sala de aula deve ser um ambiente em que fazer matemática respeite as ideias dos estudantes e possibilitar-lhes participar das atividades propostas. O professor pode incentivar os alunos a falar sobre os problemas, a escrever, a justificar e a compartilhar suas ideias no processo de resolução das atividades apresentadas e criadas por eles (VAN DE WALLE, 2009).

É importante, porém, que, ao trabalhar a resolução de problemas em grupos, em duplas ou individualmente, segundo Oliveira (2012, p. 46), “o professor esteja atento para que esse ambiente seja de respeito às ideias do outro, possibilitando o compartilhar dos resultados e socializando as explicações sobre as soluções encontradas pelos estudantes”.

As discussões e as vivências ocorridas nos encontros formativos, cenário desta pesquisa,

possibilitaram que os professores participantes modificassem o desenvolvimento habitual das aulas de matemática, isto é, eles puderam romper com a prática anterior de trabalhar problemas somente após a explicação ou a introdução de um conteúdo matemático.

A professora Sônia, participante da pesquisa, registrou, no seu diário reflexivo, o que Tardif (2010) salienta em relação aos saberes experienciais: são originados na prática cotidiana dos professores, como núcleo vital do saber docente, a partir do qual os professores partilham seus saberes uns com os outros, manifestando suas próprias ideias a respeito de sua própria formação e prática profissional.

Pude na minha sala de aula do 3º ano da rede municipal de São Carlos e também na escola da rede particular que trabalho, propiciar um ambiente de aprendizagem ao utilizar nessas turmas a metodologia da resolução de problemas. Destaco que antes da formação costumava propor problemas após desenvolver um conteúdo de matemática e trabalhava com os problemas convencionais. Participando da formação pude trazer outras propostas para trabalhar a resolução de problemas e hoje proponho o problema antes de iniciar o ensino do conteúdo, lançando-o como um desafio. Também apresento os problemas não convencionais a minha turma do 3º ano. (Professora Sônia, diário reflexivo, jun. 2011).

Essas mudanças foram possíveis na prática dessa professora, porque a formação foi organizada de modo a permitir-lhe viver experiências novas de aprendizagem, compartilhando suas próprias ideias, seus saberes e aprendizagens “a respeito dos saberes curriculares e disciplinares e, sobretudo, a respeito de sua própria formação profissional” (TARDIF, 2010, p. 55).

Para Melo (2005, p. 38), “quando falamos em saber da experiência e saber curricular, um está no outro, porque o saber da experiência é um saber articulado, que tem a ver com o conteúdo, com a pedagogia, com o ensino e com o currículo como um todo”.

No entanto, as possibilidades de os professores se apropriarem e produzirem os diferentes saberes, necessários à inovação curricular, dependem da melhoria de suas condições de trabalho, quer sejam intelectuais ou materiais. Nesse sentido, “a participação em projetos de formação continuada e a melhoria das condições profissionais e instituições podem contribuir para a produção e reelaboração dos saberes docentes necessários à mudança curricular” (MELO, 2005, p. 38).

Portanto, como ressalta Tardif (2010), é necessário repensar a formação para o magistério, levando em consideração os saberes e as realidades específicas do trabalho cotidiano do profissional da educação. Assim, é fundamental que os cursos de formação (inicial e continuada) de professores busquem articular os conhecimentos produzidos pelas universidades em relação ao ensino e os saberes desenvolvidos pelos professores em suas práticas cotidianas.

Os professores participantes da formação continuada puderam conhecer e vivenciar os momentos propostos por Van de Walle (2009): antes, durante e depois. No primeiro momento, “antes”, o professor deve garantir que os estudantes estejam mentalmente prontos para receber a tarefa e assegurar-se de que todas as expectativas estejam claras. No segundo momento, “durante”, os estudantes buscam resolver o problema, criando estratégias, e o professor observa e avalia esse trabalho. No terceiro momento, “depois”, os estudantes compartilham as suas ideias na resolução do problema e o professor conduz a discussão, enquanto os estudantes apresentam seus resultados e as estratégias utilizadas. No final das discussões, o professor sintetiza as ideias principais compartilhadas e “formaliza os novos conceitos e novos conteúdos construídos” (ONUCHIC; ALLEVATO, 2005, p. 221).

Nesses momentos propostos por Van de Walle (2009): antes, durante e depois estão intercaladas as quatro fases de trabalho com resolução de problemas apresentadas por Polya (1994): compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução do plano e retrospecto. Percebemos, nos momentos “antes”, com a familiarização com o problema, e “durante”, com a resolução do problema, no trabalho individual, em dupla ou grupos, que o estudante precisa compreender o problema, entender o seu enunciado verbal e escolher uma forma – um plano – de resolução adequada para o problema. Após ter executado o plano, ter criado estratégias de resolução e ter resolvido o problema, na fase final, discutem-se os resultados encontrados no processo do trabalho individual, em dupla ou grupos.

Apresentamos e discutimos, nos encontros formativos da ACIEPE, o que propõe Onuchic (1999) para o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas: formação de grupos – entrega e discussão do problema num processo compartilhado. Nesse momento o professor atua como observador, organizador, mediador, interventor e incentivador da aprendizagem no processo de resolução do problema. Os diferentes resultados obtidos pelos grupos são anotados na lousa. Todos os estudantes participam desse momento de compartilhamento das ideias e estratégias utilizadas na resolução do problema. Os resultados apresentados pelos grupos de estudantes serão analisados e discutidos, levando em consideração os pontos de dificuldade e consenso sobre o resultado pretendido. Por fim, o professor fará, com a participação dos estudantes, uma síntese daquilo que se objetivava “aprender” a partir do problema. São colocadas as devidas definições, identificadas as propriedades, feitas as demonstrações.

De acordo com Van de Walle (2009, p. 62), “sempre é uma boa ideia que os alunos tenham alguma oportunidade para discutir suas ideias com um ou mais colegas antes de compartilharem seus pensamentos na fase depois da lição [com toda a turma]”. Mas vale salientar que,

quando trabalham sozinhos, os estudantes não têm ninguém para conversar sobre alguma ideia ou sobre algum modo de começar se estiverem bloqueados. Por outro lado, quando trabalham em grupos, sempre há a possibilidade de alguns não contribuírem ou de um aluno dominador conduzir os demais. Uma boa solução é uma abordagem por etapas, em que eles primeiro trabalham sozinhos (refletem) e depois conversam e trocam ideias com um parceiro. O compartilhar [com a turma] é realizado durante a aula de discussão (VAN DE WALLE, 2009, p. 62).

Convém ressaltar que é necessário orientar os estudantes para que considerem a explicação do processo de resolução do problema como integrante da atividade.

Nos encontros formativos da ACIEPE, a professora formadora-pesquisadora levou em consideração o processo de significação das experiências, da produção de saberes e aprendizagens da prática docente e do processo de formação, nas relações de ensino-aprendizagem. Para Placco e Souza (2006, p. 86), “as experiências podem constituir-se em saberes, ser significadas por esses saberes e gerar novos saberes, num movimento constante e contínuo”.

O projeto de formação continuada da ACIEPE levou em consideração os saberes e as aprendizagens que os professores trazem de sua prática docente. Dessa forma, foi possível trabalhar nessa perspectiva com o grupo de professores participantes desta pesquisa.

As oportunidades foram possibilitadas aos professores para refletirem acerca da sua própria experiência nas aulas de matemática e para aprofundamento teórico sobre o desenvolvimento de jogos e da metodologia da resolução de problemas e sobre a própria matemática.

### **Jogos e resolução de problemas em aulas de matemática do 1º ano do ensino fundamental: compartilhando experiências e aprendizagens da formação e da prática docente**

Dentre as experiências da formação continuada e da prática docente dos 16 professores dos anos iniciais, participantes desta pesquisa, tendo como foco as discussões e as vivências a respeito do desenvolvimento de jogos e da metodologia da resolução de problemas em aulas de matemática dos anos iniciais, apresentamos e discutimos o desenvolvimento do jogo de boliche com o grupo de professores participantes da ACIEPE e as atividades nas salas de aula do 1º ano da EMEB Afonso Fioca Vitali (CAIC), realizadas no período de março a agosto de 2011.

No diário reflexivo construído nos encontros formativos, as professoras do 1º ano destacam: Nossas vivências e experiências com as temáticas – discutidas na ACIEPE – da metodologia da resolução de problemas e dos jogos e resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental possibilitaram-nos aprendizagens e ideias para trabalhar jogos e resolução de problemas com os estudantes do 1º ano, segundo a proposta de Grandó (2004).

Compartilhamos, neste trabalho, a realização do jogo de boliche construído no encontro formativo do dia 16 de junho de 2011 pelas professoras do grupo do 1º ano Fernanda, Júlia, Lucéli e Vanessa, participantes da pesquisa de mestrado sobre “Resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais”. No encontro desse dia, cada grupo formado construiu um jogo diferente e vivenciou na formação continuada e nas aulas de matemática dos anos iniciais.

O grupo de professoras organizou o jogo (Figura 1); confeccionou-o; fez as modificações necessárias, de acordo com as regras, para apresentá-lo aos estudantes do 1º ano da EMEB Afonso Fioca Vitali (CAIC). As professoras também criaram situações-problema a partir do jogo.

**Figura 1: Construindo o boliche**



Fonte: Imagem obtida pelos autores.

O grupo sentiu-se motivado para realizar a atividade e compartilhou, no encontro formativo do dia 07 de julho de 2011, sua ideia para a realização do jogo de boliche e a forma como foi desenvolvido nas suas turmas do 1º ano da referida escola.

No primeiro momento, o grupo organizou as garrafas para realização do jogo, vivenciando no encontro formativo o que sugere Grandó (2004) em relação aos momentos do jogo.

As professoras entraram em contato com o material do jogo (Figura 2), com a participação dos outros grupos, de 2º, 3º, 4º e 5º anos. Esse foi o momento da “familiarização com o material do jogo” (GRANDÓ, 2004, p. 45), em que as professoras organizaram as peças de acordo com as regras do jogo.

**Figura 2: Familiarização com o material do jogo**



Fonte: Imagem obtida pelos autores.

A professora Vanessa expôs como os estudantes da sua sala de aula se familiarizaram com o material do boliche e destacou que a organização do jogo havia sido feita de acordo com as suas regras.

Posteriormente, a professora Júlia explicou o que o grupo de professoras do 1º ano pensou e também o que já haviam feito com o jogo nas turmas em que trabalhavam.

O jogo escolhido para trabalhar com a turma do 1º ano, minha turma, foi o boliche. Eram objetivos do jogo que o aluno conseguisse resolver adições entre números com um algarismo; construir o sistema das dezenas; manusear o material concreto, observando a troca das peças; reconhecer e transformar 10 unidades em uma dezena; formalizar seu pensamento aditivo; despertar sua atenção e curiosidade, bem como a integração entre os colegas, ao participar do jogo.

Utilizamos os materiais: 10 garrafas plásticas numeradas de 0 a 9; 1 bola pequena de plástico; uma caixa de material dourado e uma tabela de rodadas.

A turma foi dividida em 3 equipes de 7 alunos. Primeiramente foram nomeadas as equipes: A, B e C.

Para auxiliá-los na divisão de tarefas entre os membros de cada equipe, expliquei que apenas três alunos de cada equipe jogariam a bola, pois haveria somente três rodadas. Outros três membros ficariam responsáveis por representar com o material dourado os pontos obtidos pelo grupo. E um membro de cada equipe seria o responsável para anotar na tabela os pontos obtidos.

Combinamos a distância de lançamento da bola a partir de uma linha feita com giz no chão da sala. Ficou decidido também que os pontos corresponderiam à soma dos valores das etiquetas das garrafas derrubadas.

A tabela com os pontos obtidos em cada rodada ficou assim:

Equipes	1ª rodada	2ª rodada	3ª rodada	Total
A	0	0	9	9
B	0	8	0	8
C	8	0	9	17

O jogo foi bastante emocionante. Os alunos ficaram muito envolvidos, participaram jogando, anotando os pontos na tabela e representando com o material dourado. Diante dos objetivos propostos, é possível considerar que eles foram alcançados. Este foi o primeiro jogo competitivo realizado na sala. Uma aluna teve dificuldades para compreender e aceitar que sua equipe havia perdido. Ela até chorou. Neste momento, todas as crianças sentaram em roda e as regras foram retomadas. Foi destacado também que a equipe vencedora foi a que apresentou mais união durante o jogo. Eles torciam bastante pelos amigos que lançavam a bola e vibravam com a derrubada das garrafas. Este jogo foi uma grande oportunidade de aprendizado do conteúdo matemático de forma lúdica e envolvente e ainda ensinou à turma a importância do trabalho em equipe. Pretendo, por essa razão, inserir mais jogos em nossas aulas.

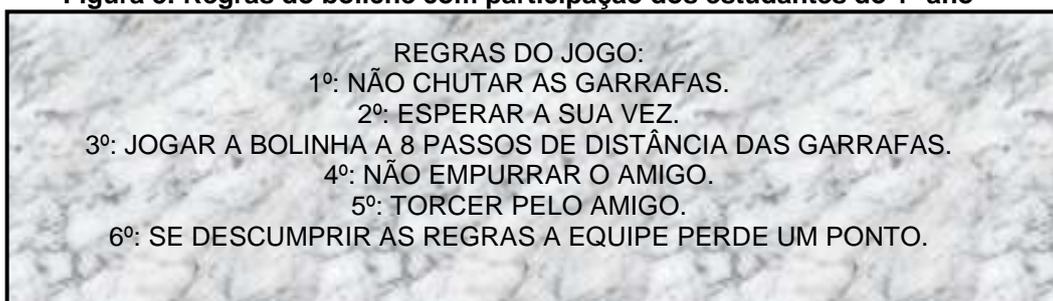
Júlia destacou que as situações-problema foram criadas durante a realização do jogo. Buscamos indagar: Quem fez mais pontos e em qual jogada? Qual grupo obteve mais pontos? Houve empate? Por que em algumas jogadas o grupo não conseguiu derrubar nenhuma garrafa? Ao compartilhar a experiência da realização do jogo em sua sala de aula, a professora Júlia apresentou outros momentos do jogo sugeridos por Grandó (2004).

✓ Reconhecimento das regras: as professoras do 1º ano apresentaram a seus alunos as regras do jogo, as quais foram consideradas na vivência do jogo com os professores participantes da ACIEPE.

A professora Vanessa relatou esse momento em sua sala de aula.

Em conjunto com as crianças, chegamos à conclusão de que, para se jogar, é necessário se ter regras, não se pode jogar todos ao mesmo tempo. Cada um tem que esperar sua vez e respeitar os amigos que estão jogando. Então, fizemos algumas regras (Figura 3) que podem ser lidas a seguir:

**Figura 3: Regras do boliche com participação dos estudantes do 1º ano**



Fonte: Elaboradas pelas professoras do 1º ano.

Segundo Muniz (2010, p. 42), “temos dois níveis de regras, um primeiro que comporta as regras propostas pela atividade, pelos seus criadores, e um segundo nível, as regras executadas pelo grupo durante a atividade”. Esse autor ressalta que “o segundo nível pode ser composto por interpretações das regras propostas, de regras criadas, de mudanças circunstanciais” (MUNIZ, 2010, p. 42-43).

A professora Lucéli destaca a importância de que todos conheçam as regras e relata como foi realizado o jogo na sua sala de aula:

Antes de iniciar o jogo fizemos a leitura das regras do jogo e alguns combinados. A sala foi dividida em dois grupos de 11 alunos cada um. Demarcamos a distância que jogariam a bola. Colocamos as garrafas na forma triangular. Jogada a bola, o grupo conferia a soma das garrafas derrubadas e representava com o material dourado. Com a minha ajuda, foi tudo registrado na lousa. Os alunos gostaram tanto do jogo que todos os dias me pedem para jogar.

✓ O “jogo pelo jogo”: jogar para garantir regras: os estudantes do 1º ano e os professores participantes da ACIEPE puderam jogar para garantir a compreensão das regras do boliche. Nesse momento, foram exploradas as noções matemáticas contidas no jogo, em relação à disposição das garrafas, ao número de garrafas, à quantidade de garrafas derrubadas em cada jogada, às situações-problema criadas.

A professora Vanessa relatou ao grupo de professores este momento do jogo: “Para delimitar a distância em que as crianças ficariam das garrafas, optamos em contar alguns passos, como já referi anteriormente nas regras. Então, cada criança fez a medição contando oito passos”.

Como as garrafas têm números, as crianças decidiram somá-los. Então começamos a jogar e, cada rodada, contamos os pontos utilizando as próprias crianças. Chamei algumas crianças (que ainda não tinham jogado) na frente da sala para representar com os dedinhos a quantidade que estava presente em cada garrafa derrubada. Em seguida toda a turma contava essa quantidade de pontos representada pelos dedinhos das crianças, para que pudesse escrever na lousa o número.

Percebemos o envolvimento dos estudantes do 1º ano e do grupo de professores participantes da ACIEPE na realização das jogadas e na criação das estratégias para vencer o jogo, alcançando uma pontuação maior a cada jogada. Dessa forma, a participação nessa atividade foi dinâmica, prazerosa e enriquecedora para as nossas práticas.

✓ Intervenção pedagógica verbal: os estudantes jogaram contando com a intervenção verbal da professora, orientadora da ação, durante o movimento do jogo. E, para orientar os professores participantes da ACIEPE durante seu jogo, as professoras do 1º ano e a professora formadora também fizeram intervenções. Nesse momento, questionamentos e observações foram apresentadas e discutidas pelos participantes do jogo.

A professora Vanessa destacou, em relação a esse momento, a participação de seus alunos.

Depois de cada rodada, as crianças organizavam as garrafas para que uma nova rodada pudesse ser realizada. As crianças queriam ajudar em todo momento e percebi que eles envolveram na brincadeira, pois todos queriam participar e participaram desse momento divertido e prazeroso para mim e para eles. Foi um momento construtivo, em que a turma pôde aprender e brincar ao mesmo tempo.

✓ Registro do jogo: Os grupos participantes do boliche puderam registrá-lo, utilizando o material dourado para representar os pontos obtidos a cada rodada. Esses pontos foram registrados na tabela de rodadas construída por eles.

A cada rodada, o participante registrava os pontos na tabela, utilizando o material dourado para representá-los.

Segundo Grandó (2004, p. 59), “o registro dos pontos, ou mesmo dos procedimentos e cálculos utilizados, pode ser considerado uma forma de sistematização e formalização, através de uma linguagem própria que, no nosso caso, seria a linguagem matemática”.

✓ Intervenção escrita: Nesse momento, os estudantes e os professores participantes da ACIEPE puderam resolver as situações-problema apresentadas no desenvolvimento do jogo: Qual a quantidade de garrafas derrubadas por cada grupo?; Todas as jogadas os grupos conseguiram derrubar garrafas?; Por que minha colega consegue acertar as garrafas e não consigo?; Qual equipe fez mais pontos nesse jogo? Por quê?; Qual a pontuação das duas equipes?; Quem fez mais pontos? Em quais rodadas?; Houve empate em algum momento do jogo?

Concordamos com o que ressalta Grandó (2004, p. 34): “Em atividades grupais, os sujeitos são capazes de se conhecerem, conhecerem mais seus próprios limites, atitudes, valores e capacidades, a fim de contribuir para que o trabalho se desenvolva da melhor forma”.

✓ Jogar com “competência”: Nesse último momento, retornamos ao jogo, levando em consideração todas as situações anteriores das jogadas, das intervenções da professora e das respectivas análises feitas pelos participantes.

Os grupos representaram a pontuação em material dourado, como combinado nas regras do jogo. As regras foram respeitadas durante todo o processo e no final foram discutidas com situações-problema. O grupo concluiu que a proposta apresentada é excelente e poderá ser desenvolvida em todos os anos escolares, fazendo modificações, de acordo os objetivos do jogo.

A pontuação apresentada em cada tabela dos grupos formados possibilitou criar várias situações-problema, com a participação dos estudantes, em outros momentos do jogo. O jogo não deve ser apresentado, como enfatiza Grandó (2004), somente uma vez: ela recomenda que trabalhem com o mesmo jogo em algumas aulas. Esses momentos que trouxemos deixam explícitos que, de fato, não utilizamos o boliche somente uma vez, numa única aula.

Tivemos a oportunidade de conhecer e vivenciar, nos encontros formativos da ACIEPE, os “momentos de jogo” apresentados, discutidos, vivenciados e construídos. E, posteriormente, buscamos utilizá-los na nossa prática, fazendo as modificações necessárias, de acordo com as regras do jogo e o desenvolvimento dos estudantes, pois, segundo Moura (2001, p. 86), “a Matemática deve buscar no jogo (com sentido amplo) a ludicidade das soluções construídas para as situações-problemas seriamente vividas pelo homem”.

Atividades lúdicas, como as apresentadas e vivenciadas no contexto dos jogos e das brincadeiras, nas aulas de matemática nos anos iniciais oportunizam aos estudantes uma melhor compreensão dos conteúdos matemáticos; “momentos de alegria, descontração, paixão e envolvimento pela atividade lúdica que o jogo representa” (GRANDÓ, 2004, p. 112); e a interação/integração dos alunos com a professora, com os colegas e com o ambiente do cotidiano escolar.

Nesse contexto, é necessária a construção de um ambiente de aprendizagem em que professor e aluno atuem juntos e respeitem os ritmos individuais, ao brincar, descobrir, interagir e produzir cultura.

A esse respeito, Grandó (2004) esclarece que o jogo é uma atividade lúdica, envolve o desejo e o interesse do jogador; a competição e o desafio, que motivam o jogador a conhecer seus limites e

suas possibilidades de superação na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar. A dinâmica de uma aula em que esses desafios estão presentes provoca mais agitação e conversas, que precisam ser previstas pelo professor. Para a autora, o lúdico contribui para a compreensão de muitas estruturas existentes, algumas delas de difícil assimilação.

Por meio do lúdico, é possível desenvolver nos alunos algumas capacidades; estimular a atenção, a memória, a imaginação, a concentração; propiciar situações de análise e síntese, interpretação, argumentação e organização. Os jogos têm o potencial de desenvolver no aluno a autonomia e a capacidade para resolver problemas de maneira prazerosa, como participante ativo do seu processo de aprendizagem. A utilização de jogos na escola não é algo novo, mas até hoje os professores sentem dificuldades em aplicá-los, existe muita resistência ainda em torno desse recurso didático, muitas vezes negligenciado por ser visto como uma atividade de descanso ou apenas como um passatempo.

O desenvolvimento de jogos e a resolução de problemas na formação continuada de professores e em aulas de matemática nos anos iniciais é imprescindível, pois são atividades desafiadoras, prazerosas e dinâmicas no processo ensino-aprendizagem da matemática. Essas atividades, indispensáveis no relacionamento entre as pessoas, possibilitam que a afetividade, o prazer, o autoconhecimento, a cooperação, a autonomia, a imaginação e a criatividade cresçam, permitindo que o aluno se construa por meio da alegria e do prazer de querer fazer e construir (PRADO; OLIVEIRA, 2011).

De acordo com Tardif (2010), o saber docente não envolve apenas a prática, a formação, mas é também nutrido por teorias educacionais. A teoria é fundamental na formação docente, pois oferece ao professor variados pontos de vista para uma ação contextualizada; a perspectiva de análise perante os discentes; e a compreensão não apenas dos contextos, sejam eles históricos, sociais, culturais, organizacionais, mas também dele próprio diante da sua profissão.

Portanto, é essencial que o professor tenha uma formação continuada também com relação aos aspectos metodológicos do jogo e perceba a importância do desenvolvimento de atividades lúdicas para os estudantes. Em razão disso, é primordial que se invista em cursos de formação continuada para os professores, em especial, relacionados ao ensino da matemática, pois este é o primeiro passo para mudar socialmente e educadamente.

As professoras do 1º ano, por meio da formação continuada e da prática, argumentam que as aulas planejadas utilizando jogos ficam mais interessantes para o aluno. Eles se mostram ativos e participativos, melhoram o raciocínio e têm maior rendimento no aprendizado.

Ter possibilitado aos professores participantes da formação compartilhar, no percurso da formação, as suas experiências foi imprescindível, porque puderam refletir sobre as suas práticas pedagógicas. Dessa forma, foi possível trabalhar a matemática, trazendo outras possibilidades, como os jogos, no contexto da resolução de problemas e de sua metodologia.

Na aula da professora Joana, percebemos a importância do trabalho com a resolução de problemas na sua turma do 1º ano. Essa professora traz, no seu diário reflexivo, a utilização da metodologia da resolução de problemas com seus estudantes. O problema escolhido por ela para

trabalhar em sua turma foi discutido e apresentado por seu grupo de colegas do 1º ano na ACIEPE. Assim se expressa a professora Joana em seu diário reflexivo:

Sendo a resolução de problemas uma situação desafiadora e imaginativa, pensei em propor às crianças o problema não convencional que se segue: “Isso é um Cérbero. Cada vez que uma de suas cabeças está doendo, ele tem que tomar quatro comprimidos. Hoje as suas três cabeças tiveram dor. Mas o frasco já estava no fim e ficou faltando comprimidos para uma cabeça. Quantos comprimidos havia no frasco?” (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 104).

Então, para iniciar a aula, conversei com as crianças sobre alguns tipos de situações-problema diferentes, mais sofisticados que envolviam personagens e a imaginação delas: são os problemas não convencionais.

Em seguida, desenhei o monstro na lousa (Figura 4). E as crianças perguntavam: “O que é isso, professora?”. Eu respondi: “É um monstro”. Depois eles queriam saber o que iríamos fazer com ele. Então, foi nesse momento que eu expliquei que iríamos resolver um probleminha em que elas deveriam pensar em como solucioná-lo.

**Figura 4: Desenho do Cérbero**



Fonte: Acervo do projeto de pesquisa.

Em seguida, li e expliquei para as crianças a situação-problema já descrita anteriormente. Esperei um tempo para as crianças pensarem em uma solução para solucionar o problema e depois iniciamos uma discussão acerca do que precisaríamos solucionar, ou seja, o que estava sendo pedido no problema. A questão era resolver quantos comprimidos havia no frasco de remédios. Ouvi as hipóteses das crianças e uma delas era a seguinte: “Vamos desenhar os comprimidos”, para saber quantos havia no frasco de remédios. Então, perguntei à turma se todos concordavam com a solução dada pela colega, e as outras crianças concordaram.

Nesse momento, fizemos os comprimidos com fita adesiva (quatro para cada cabeça) e algumas crianças (elas que escolheram quem iria até a lousa colocar os comprimidos) foram colocá-los nas duas cabeças do Cérbero, pois, como o frasco estava no fim, uma delas ficou sem comprimidos. A partir disso, perguntei as crianças o que faríamos para saber quantos comprimidos havia no frasco, e uma das crianças respondeu que era só contar os comprimidos. Então foi isso que fizemos juntos. Assim chegamos ao resultado de que havia oito comprimidos dentro do frasco de remédios.

Depois de solucionarmos juntos o problema, pedi que cada criança fizesse em seu caderno o problema. Durante o desenvolvimento da aula, percebi que as crianças gostaram de resolver o problema e se envolveram e participaram da aula a fim de solucionar a questão problema. Além disso, durante esse processo, percebi que eles aprenderam com essa atividade, que existe outra maneira de se trabalhar o conteúdo adição sem ser por arrem e efetue; e pudemos trabalhar o respeito ao amigo que estava tentando solucionar o problema, o respeito às opiniões. Também perguntei a elas se gostaram e responderam que sim. (Professora Joana, diário reflexivo, jun. 2011).

Gonçalves e Fiorentini (2005, p. 83) ressaltam que, “quando um docente se envolve com inúmeras e diversificadas experiências, vivenciando-as de forma consciente e reflexiva, estas podem

ser uma rica fonte de saberes”. No depoimento da professora Ana, percebemos o quanto as várias experiências são importantes no percurso das nossas vivências.

Domingo prestei um concurso para professor e os problemas de matemática eram de raciocínio lógico. Todos eram muito de combinação. Eu tenho três sucos e três sanduíches. Os sucos eram de laranja, abacaxi e caju e os sanduíches eram de salame, presunto e queijo. Quem bebeu o suco de laranja e comeu o sanduíche de presunto (era assim). Fiz todos com desenhos. Levei a prova para minha mãe e ela fez em 5 min. com as fórmulas. Faço sempre com desenhos. Demorei um pouco mais, mas conseguir fazer. Tudo da minha mãe tem fórmula. À medida que conseguimos fazer com fórmulas, conseguimos sem fórmula. (Professora Ana, depoimento, jul. 2011).

Segundo Freire (1996) é necessário possibilitar a reflexão sobre a prática não apenas como uma ingênua curiosidade, mas de modo que, percebendo-a, se possa torná-la reflexão crítica. Nesse contexto, é necessário que o professor reflita e analise as formas com que está desenvolvendo sua docência, se estas estão de acordo com a realidade dos estudantes, se essa é a melhor maneira de desenvolvê-la, para que, ao final, encontre resultados positivos.

As oportunidades foram possibilitadas aos professores para refletirem acerca do trabalho com resolução de problemas nas aulas de matemática e para aprofundarem seu conhecimento teórico sobre a própria matemática. As professoras Ana e Fátima relatam isso na entrevista.

No contexto da utilização dessa metodologia em sala de aula, a linguagem oral e a linguagem escrita encontram-se presentes na organização do trabalho. Assim, o pensamento e as ideias são expressos oralmente e por escrito, no momento da resolução do problema e da comunicação das estratégias usadas para resolvê-lo.

No seu diário reflexivo, a professora Joana destaca que “o trabalho com situações-problema é muito importante e significativo para as crianças, pois, esses problemas propiciam o raciocínio da criança e beneficia a construção do conhecimento acerca da matemática”.

A investigação e o envolvimento com questões práticas relevantes da sua própria prática ou da prática profissional futura poderão contribuir para que o professor desenvolva conhecimentos profissionais práticos significativos. Assim, o trabalho do profissional docente requer uma atitude investigativa sobre a própria prática, buscando pensar sobre o que faz, pensar sobre a realidade e ter perspectiva de mudança – um novo olhar para o aluno.

Diante disso, reiteramos, faz-se necessária uma formação de professores que contemple a tendência reflexiva e que se configure como uma política de valorização do desenvolvimento pessoal-profissional dos professores e das instituições escolares, que ofereça condições de trabalho propiciadoras de formação contínua dos professores.

### **Algumas considerações**

O desenvolvimento do jogo de boliche com os estudantes do 1º ano da EMEB Afonso Fioca Vitali (CAIC) foi de grande relevância para sua aprendizagem, pois puderam aprender o conteúdo matemático brincando. Foi possível trabalhar a importância do respeito aos colegas e saber que nem sempre se ganha no jogo e que “o importante é participar”, como disse uma criança da turma da professora Vanessa. De acordo com Muniz (2010, p. 43), “durante a atividade o sujeito trabalha com a

probabilidade de ganho ou perda. A probabilidade deverá influenciar na intensidade de participação e no desenvolvimento de suas estratégias e táticas”.

Salientamos que, desde a construção do jogo no encontro formativo da ACIEPE e a vivência com o grupo de professores, percebemos o quanto a atividade era dinâmica, prazerosa e desafiadora. Assim, buscamos desenvolvê-la com os estudantes das turmas em que atuamos.

Conhecer e utilizar na prática os “momentos de jogo” apresentados por Grandó (2004) foi importante, pois as situações-problema foram criadas no contexto do jogo. Todos os momentos foram, assim, problematizados pelos participantes do jogo.

No percurso da formação continuada, foi imprescindível compartilhar as experiências e os saberes, porque pudemos refletir sobre as nossas práticas pedagógicas. Dessa forma, foi possível trabalhar os jogos e a resolução de problemas numa outra perspectiva.

Portanto, no contexto da formação matemática e da prática pedagógica de professores que atuam nos anos iniciais, é necessário dispor de modelos diferenciados de formação, que considerem as experiências e os saberes da atividade docente. É necessário também implementar práticas mais consistentes e significativas no processo ensino-aprendizagem da matemática atualmente. Assim, é imprescindível refletir sobre a própria prática no contexto da sala de aula e da escola.

## Referências

- CAMBI, Betina et al. O jogo e a matemática. In: FREITAS, Denise de; BAZON, Fernanda Vilhena Mafra; OZELO, Helka Fabri B. (Orgs.). *Iniciação à docência e formação continuada de professores*. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2011, p. 215-220.
- CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2006.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 18 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GONÇALVES, Tadeu Oliver; FIORENTINI, Dario. Formação e desenvolvimento profissional de docentes que formam matematicamente futuros professores. In: FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes (Orgs.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. São Paulo: Musa; Campinas: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005, p. 68-88.
- GRANDÓ, Regina Célia. *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004.
- \_\_\_\_\_. *O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática*. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1995.
- MELO, Gilberto Francisco Alves de. Saberes docentes de professores de matemática em um contexto de inovação curricular. In: FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes (Orgs.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. São Paulo: Musa; Campinas: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005, p. 33-48.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A série busca no jogo: do lúdico na Matemática. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Orgs.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 73-87.
- MUNIZ, Cristiano Alberto. *Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- OLIVEIRA, Sandra Alves de. *Resolução de problemas em aulas de matemática nos anos iniciais: desafios, dilemas, saberes e aprendizagens da prática docente*. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de São Carlos, PPG/ UFSCar, 2012.
- OLIVEIRA, Sandra Alves de; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. Resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais: saberes e aprendizagens docentes. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v. 15, p. 873-893, 2013a.

OLIVEIRA, Sandra Alves de; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. Jogos e resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais. *Acta Scientiae*, Canoas, v. 15, n. 1, p. 76-92, jan./abr., 2013b.

ONUICHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Novas Reflexões sobre o ensino – aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2005, p. 213-231.

ONUICHIC, Lourdes de la Rosa; Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP, 1999, p. 199-200.

PLACCO, Vera Maria Nigro de Souza; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de (Orgs.). *Aprendizagem do adulto professor*. São Paulo: Loyola, 2006.

POLYA, George. *A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático*. Rio de Janeiro: Interciência, 1994.

PRADO, Lourdes Aparecida; OLIVEIRA, Sandra Alves de. Atividades lúdicas matemáticas na educação infantil: jogando com o boliche. *Anais encontro de educação matemática nos anos iniciais*, 18 e 19 de novembro de 2011, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (UFSCar), 2011, p. 427-435.

SANTOS, Vinício de Macedo. Linguagens e comunicação na aula de Matemática. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. *Escritas e leituras na educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 117-125.

SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

VAN DE WALLE, John A. *Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Recebido em: mar. 2016.

Aceito em: set. 2016.

---

*Sandra Alves de Oliveira*: Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Docente auxiliar da Universidade do Estado da Bahia, Campus XII Guanambi. E-mail: saoliveira@uneb.br

*Júlia Caroline de Araújo Almeida*: Especialista em Libras para docência do ensino superior básico pela Faculdade Jaguariúna (FAJ). Docente da Rede Municipal de Ensino de São Carlos. E-mail: jc-almeida@globomail.com

*Vanessa Aparecida Colus*: Graduada em Pedagogia. E-mail: nessa.colus@yahoo.com.br

*Cármen Lúcia Brancaglioni Passos*: Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Pós-Doutora pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL). Docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). E-mail: carmen@ufscar.br