

A FORMAÇÃO INICIAL DE EDUCADORES E EDUCADORAS MATEMÁTICAS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

THE INITIAL TRAINING OF MATHEMATICAL EDUCATORS AND EDUCATORS: POSSIBILITIES AND CHALLENGES

Américo Junior Nunes da Silva
Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Professor da Universidade do
Estado da Bahia (UNEB), Bahia, Brasil.
E-mail: ajnunes@uneb.br

RESUMO

Este artigo, resultado de uma pesquisa qualitativa, do tipo pesquisa-ação, buscou identificar as concepções que os futuros docentes têm da Matemática e compreender como as ações de formação, propostas durante um componente curricular que trata do ensino da Matemática, influenciaram no movimento de ressignificação da concepção apresentada. Participaram deste estudo 31 estudantes do curso de Pedagogia. Para produção de dados optou-se pela aplicação de um questionário e as folhas de registro onde os participantes refletiam sobre as atividades desenvolvidas ao longo do semestre. O trabalho realizado favoreceu a construção do conhecimento matemático e a formação da educadora e do educador matemático para atuarem nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-Chave: Educação Matemática. Anos iniciais. Formação de Professores.

ABSTRACT

This article, the result of a qualitative research, of the action-research type, sought to identify the conceptions that future teachers have of Mathematics and to understand how the training actions, proposed during a curricular component that deals with the teaching of Mathematics, influenced the movement of reframing the presented concept. 31 students of the Pedagogy course participated in this study. For data production, it was decided to apply a questionnaire and record sheets where the participants reflected on the activities developed throughout the semester. The work performed favored the construction of mathematical knowledge and the training of the educator and the mathematical educator to work in the early years of elementary school.

Keywords: Mathematical Education. Initial years. Teacher training.

1. INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem da Matemática têm sido alvo de inúmeras críticas por parte de todo o sistema educacional brasileiro, por apresentar-se com deficiências e lacunas que prejudicam o processo de construção do conhecimento matemático e a sua percepção enquanto parte do contexto social. Percebe-se, claramente, que há um descompasso entre o que é ensinado nas escolas e as efetivas aprendizagens conceituais dessa ciência.

Segundo os PCN, “em nosso país o ensino de Matemática ainda é marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão” [1]. Mesmo sabendo que se trata de um documento antigo, com 23 anos de existência, resolvemos trazê-lo, nesse

momento, para evidenciar que essa discussão mantem-se atual e que pouco se avançou, infelizmente.

Essas problemáticas, que apresentamos anteriormente, se acentuam quando se trata dos anos iniciais, por ser essa etapa responsável pelo *letramento matemático*¹, “um pré-requisito para a emancipação social e cultural” [2]. Quando esse processo acontece de forma inadequada, prejudica as outras etapas de escolarização.

É sabido que muitos estudantes possuem uma imagem negativa da Matemática, ou seja, a entendem como difícil e descontextualizada das situações cotidianas; por esse motivo, quando se tornam profissionais, possivelmente, há grandes chances de se promover um ensino desestimulante e gerador de traumas [3]. Desconstruir essa imagem é, segundo [4], um dos principais desafios para os educadores e educadoras matemáticas. Essa problemática, para além das salas de aula, nos faz pensar sobre os cursos de formação inicial e como esses professores e professoras que ensinam matemática estão sendo formados.

No que tange aos professores e professoras que ensinam matemática nos anos iniciais, foco deste artigo, muitos são os/as estudantes que chegam ao curso de formação inicial com dificuldades conceituais. Em suas pesquisas, por exemplo, [5], [6] e [7] evidenciam que muitos estudantes concluem o curso sem os conhecimentos matemáticos necessários para a prática docente. Muitos desses conhecimentos são oriundos de sua vida escolar, antes do processo de formação inicial.

Este artigo, partindo do que apresentamos até aqui, é resultado de uma atividade de investigação que surgiu de uma ação de formação de educadores e educadoras para atuarem com o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Foi realizada em um curso de Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, durante o componente curricular “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Matemática”.

O trabalho realizado ao longo do componente curricular buscou ressignificar as *concepções*² negativas da aprendizagem da Matemática, que muitas vezes já fazem parte do senso comum. Para tanto, apresentou-se como proposta de trabalho aos/as estudantes, futuros

¹ [...] um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico abstrativo e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionada com notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com a aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita [8].

² Vale destacar que entendemos, nesse momento, fundamentando-nos em [9], que as concepções são conjuntos de ideias, construídas a partir das experiências que as pessoas tiveram e “do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim, das influências socioculturais que sofreram durante suas vidas, influências essas que se vêm formando ao longo dos séculos, passando de geração a geração [...]”.

educadores e educadoras matemáticas, alguns dispositivos potencialmente lúdicos e discutiram-se temas como o planejamento da ação pedagógica com respeito às especificidades de aprendizagens matemáticas dos sujeitos, a fim de ressignificar o conteúdo matemático do currículo nos anos iniciais. O trabalho desenvolvido buscou contribuir para a formação lúdica e matemática desses futuros professores/as, na medida em que concebeu a Matemática como ciência necessária para a formação cidadã e ligada ao cotidiano.

A partir dessa proposta surgiram algumas inquietações que nos movimentaram para olhar para o trabalho realizado, em um movimento pendular de pesquisa pautada na ação-reflexão-ação; nos questionamentos: *O que as futuras educadoras e educadores matemáticos concebem por Matemática? Há dificuldades no tratar os conceitos matemáticos? Como, ao longo do componente curricular proposto para trabalhar com o ensino de Matemática, na licenciatura, se ressignificam essas concepções? Que lugar, pensando um movimento reflexivo de formação, ocupam as atividades propostas?*

Partindo dessas inquietudes, a investigação que resultou na escrita deste texto de pesquisa apresentou como objetivos: i) identificar a concepção que os/as futuros/as docentes têm da Matemática e ii) compreender como as ações de formação, propostas durante o componente curricular “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática”, influenciaram no movimento de ressignificação da concepção apresentada.

Este artigo, portanto, divide-se em seções, que foram estruturadas de forma a permitir ao leitor uma melhor compreensão das questões aqui abordadas. São elas: i) Introdução, onde contextualizamos a temática e apresentamos os objetivos que nortearam a escrita deste texto; ii) O percurso metodológico, com esclarecimentos quanto aos caminhos de construção do trabalho; iii) Uma discussão teorizada e articulada com os dados produzidos; iv) E por último, algumas considerações de fim de texto.

2. PERCURSO METODOLOGICO

Este texto de pesquisa, tendo em vista o objetivado, configura-se em uma perspectiva qualitativa que, partindo da atuação do autor na formação inicial de professores que ensinam Matemática, define-se também enquanto pesquisa-ação, entendida como a “tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” [10]. Esse tipo de pesquisa na área educacional busca o desenvolvimento dos participantes, objetivando a

utilização de suas pesquisas para aprimorar o ensino e a aprendizagem de seus estudantes. Nessa direção, precisamos considerar que só descobrimos a natureza de algumas coisas quando tentamos mudá-las.

Segundo [11], para entender o que é pesquisa-ação, cabe compreender um determinado ciclo de investigação, algo que caracteriza esse tipo de trabalho; trata-se da oscilação sistemática entre o agir e o investigar que promove o aprimoramento da prática, e que este tipo de pesquisa é “participativa na medida em que inclui todos os que, de um modo ou outro, estão envolvidos nela e é colaborativa em seu modo de trabalhar” [12].

Nesse sentido, a referida pesquisa foi realizada com uma turma do curso de Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia. Foi partindo das diversas práticas realizadas nesse espaço e no desejo de melhorá-las que essa investigação foi desenvolvida. Percebamos que a pesquisa e a ação docente se inter cruzam e constituem um movimento que, pelo que entendemos, caracteriza a pesquisa-ação. Fica evidente, nesse inter cruzar destacado, a busca por aprimorar a prática pedagógica desenvolvida e promover melhores aprendizagens.

Por conta da estreita relação que existe entre a ação docente e a investigação realizada, pensamos ser pertinente apresentar como se organizou o trabalho com o componente curricular “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática”, com o intuito de que os leitores e leitoras percebam as principais relações estabelecidas. O trabalho de formação teve como objetivos:

- a) Identificar, inicialmente, as concepções que os/as estudantes, futuros/as docentes, apresentam quanto a Matemática, para planejar as demais ações formativas ao longo do componente curricular;
- b) Caso fossem apresentadas concepções negativas, ressignificá-las a partir de uma abordagem lúdica do ensino e sua ligação com a utilização de dispositivos didático-pedagógicos;
- c) Planejar a ação pedagógica respeitando as especificidades de aprendizagens dos estudantes e do que revelam ao longo dos encontros;
- d) Ressignificar o objeto matemático do currículo nos anos iniciais.

Para realização do trabalho de formação, aplicou-se, inicialmente, um questionário, com o objetivo de conhecer a realidade da turma e produzir dados referentes às concepções manifestas quanto à Matemática, seu ensino e aprendizagem. Esse questionário foi base para

repensar o planejamento feito, por concebê-lo como flexível, como destacam [13]. Após a aplicação do questionário, realizou-se a exploração dos conteúdos matemáticos e a vivência de alguns jogos. Importante observar que esse mesmo questionário foi utilizado para a produção de dados na pesquisa.

Durante o curso de formação, procuramos abordar os conteúdos matemáticos de forma a garantir a percepção de sua ligação com o cotidiano e com outros conteúdos. Para tanto, utilizamos materiais potencialmente lúdicos para auxiliar os estudantes na construção dos conceitos matemáticos, buscando ressignificar a imagem da Matemática como algo difícil e ao, mesmo tempo, dando oportunidade para os alunos repensarem a prática pedagógica. Para esta última ação, além de debates em sala de aula, propusemos, especificamente, a escrita de textos reflexivos.

Com esse curso, procuramos contribuir para a formação docente a partir da ressignificação da imagem da Matemática e para a construção dos conceitos pelos estudantes de forma autônoma. Entendemos que somente após a ressignificação dessa imagem, os licenciandos e as licenciandas poderão repensar essa ciência de forma a garantir um processo de ensino da Matemática em busca de uma aprendizagem com significado.

Partindo do trabalho proposto com o componente curricular, estabeleceram-se as seguintes questões de pesquisa: *O que as futuras educadoras e educadores matemáticos concebem por Matemática? Há dificuldades no tratar os conceitos matemáticos? Como, ao longo do componente curricular proposto para trabalhar com o ensino de Matemática, na licenciatura, se ressignificam essas concepções? Que lugar, pensando um movimento reflexivo de formação, ocupam as atividades propostas?* Nesse ínterim definiram-se como objetivos: i) identificar a concepção que os futuros docentes têm da Matemática e ii) compreender como as ações de formação, propostas durante o componente curricular, influenciaram no movimento de ressignificação da concepção apresentada.

Participaram desse estudo, além do pesquisador e autor deste texto de pesquisa, 31 estudantes do Curso de Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia, de um dos seus campi. Vale destacar que todas as questões éticas foram respeitadas e os estudantes que aceitaram participar voluntariamente assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Tendo em vista manter o anonimato dos sujeitos da pesquisa os chamaremos, nessa pesquisa, por nomes fictícios.

Para produção de dados, tendo em vista o ampliar o olhar acerca do objetivado com essa investigação, utilizou-se um questionário contendo 20 questões, abertas e fechadas e a

análise as escritas reflexivas feitas pelas/os estudantes nas folhas de registro das atividades e vivências realizadas. Para este artigo, particularmente, para além das folhas de registro, focaremos apenas nos questionamentos que se relacionam diretamente com a problemática de investigação.

Tendo em vista as informações apresentadas pelos participantes da pesquisa ao questionário aplicado, optamos por proceder à análise pela Análise de Conteúdo (AC), pois, para [14], o método da AC é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que faz uso de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo da mensagem.

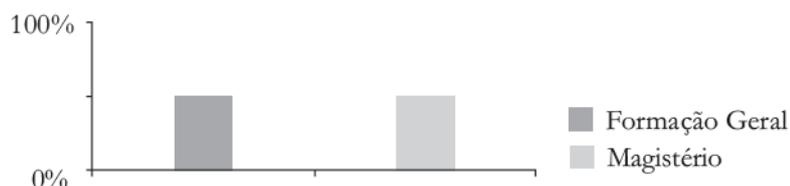
Ainda segundo a autora, na AC, há necessidade das etapas de organização da análise, codificação de resultados, categorizações, inferências e, por fim, a informatização das análises da comunicação, importantes para uma aplicabilidade coerente do método. A AC organiza-se em torno de três polos: 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; e, por fim, 3. O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação [15].

A pré-análise objetiva sistematizar as informações para que o pesquisador proceda às operações sucessivas de análise. Portanto, inicialmente, escolhe-se que documentos farão parte do repertório a serem analisados; em nosso caso, os questionários respondidos pelos participantes da pesquisa, e os registros presentes nesses documentos para elaborar indicadores que auxiliem na interpretação final. Após a sistematização das informações, segundo orienta a AC, fizemos uma triagem para perceber o que de comum havia nos textos oriundos dos instrumentos de produção de dados.

3. FUTURA EDUCADORA E EDUCADOR MATEMÁTICO: QUEM SÃO VOCÊS?

No primeiro dia de aula do componente curricular “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática”, foi aplicado um questionário diagnóstico para identificação dos participantes e para pautar as ações de planejamento das atividades. Nesse sentido, teve-se uma visão geral sobre os alunos envolvidos e informações importantes sobre as concepções que os mesmos apresentavam sobre a Matemática; imagem esta que, se não trabalhada, possivelmente seria reproduzida em sua prática profissional futura, como destacou [16]. Nesse sentido, vejamos alguns dos dados produzidos e apresentados no gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1: Dados referentes a formação em nível médio



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador

Percebe-se que a formação em nível médio dessas futuras educadoras e educadores matemáticos aconteceu, para metade deles, nos cursos de formação de professores em nível médio, antigo magistério. Quando questionados/as, esses discentes pontuaram o antigo magistério como um curso deficiente no trabalho com os conteúdos matemáticos; ou seja, durante o curso, ainda segundo os respondentes, há uma maior preocupação com as questões metodológicas do que com os conceitos. Como percebido pelos/as estudantes, isso também acontece no curso de Pedagogia, concordando com o que apresentaram [17] e [18]

Na direção do que destacamos anteriormente, [19] pontuam que os cursos de formação inicial de educadores/as matemáticos para atuarem nos anos iniciais apresentam em sua estrutura uma supervalorização das questões metodológicas em detrimento das questões conceituais, o que acarreta ainda mais acúmulo de dificuldades de ensino pelos futuros/as docentes ou docentes em exercício e formação. Nesse sentido, ainda segundo os autores, é importante “evidenciar o quanto os cursos de formação inicial têm deixado de formar professoras que deem conta de acompanhar as reformas curriculares dos últimos anos” [20].

Para ilustrar o pouco avanço dessa questão, traremos um excerto dos Parâmetros Curriculares Nacionais que, na época, já denunciava essas problemáticas relacionadas à formação de professores. O documento asseverava que

Entre os obstáculos que o Brasil tem enfrentado em relação ao ensino de Matemática, aponta-se a falta de uma formação profissional qualificada, as restrições ligadas às condições de trabalho, a ausência de políticas educacionais efetivas e as interpretações equivocadas de concepções pedagógicas [21].

Após a publicação dos PCN, em 1997, observa-se que inúmeras pesquisas foram realizadas e seguiram sinalizando pouco avanço quanto ao romper esses obstáculos enfrentados pelo Brasil. Um exemplo claro foram as pesquisas realizadas por [22] e [23], que no exercício de pesquisa nos últimos 20 anos, quanto a formação de professores, evidenciou

problemas semelhantes ao que destacou [24] Além disso, em estudo de mapeamento realizado por [25], percebe-se que muitos trabalhos ainda seguem sinalizando os mesmos problemas.

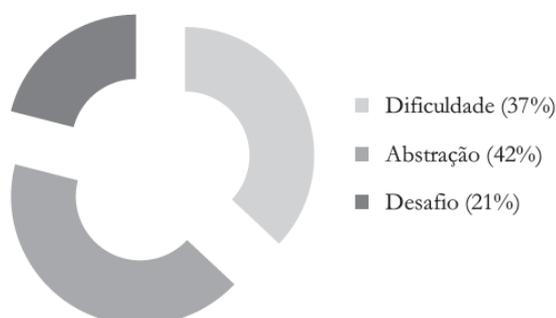
Gráfico 2: Dados referentes a atuação profissional



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador

Nessa direção, como é possível perceber no gráfico 2, questionamos os participantes quanto ao exercício da atividade profissional. Quanto à atuação docente, 71% dos acadêmicos ainda não atuam, embora manifestem o interesse pela prática profissional. Para muitos dos que têm experiência, o primeiro contato com a sala de aula aconteceu durante o estágio supervisionado. Os 29% dos estudantes que já atuam como docentes são professores experientes, como destacou Huberman (2000), sendo 25% com 5 a 10 anos de experiência; 50% apresentam de 11 a 15 anos; e 25% de 16 a 20 anos de magistério, um tempo de experiência significativo para perdurarem concepções como as que apresentaremos a seguir, tendo como base o gráfico 3.

Gráfico 3: Dados referentes à concepção dos estudantes quanto à Matemática



Fonte: Arquivo pessoal do pesquisador

A Matemática apresenta-se como um componente curricular em que se tem muitas dificuldades (37%), principalmente no que tange ao trabalho de construção de conceitos em

sala de aula. Convergindo para essa resposta, outros (42%) apresentam a Matemática com uma ciência abstrata, sem relação com o cotidiano, sendo esse um dos motivos para as dificuldades advindas com o seu trabalho. Outros (21%) concebem-na como um desafio necessário à prática docente e, enquanto professores/as polivalentes sentem-se desafiados e desafiadas a construir o processo de ensino e aprendizagem de forma significativa, assumindo, como destacaram [26], o desafio de ressignificar a imagem da Matemática que muitos apresentam e torná-la, sobretudo, dinâmica e com espaço para a surpresa e descoberta.

Quanto ao trabalho com a Matemática em sala de aula, tanto para os que atuam como para os que ainda não, 81% apresentam, como alegria da profissão, desempenharem um bom trabalho educacional, ou seja, contribuir para os processos de ensino e aprendizagem, como relatados pela aluna Margarida³: “É quando consigo contribuir de maneira significativa com a formação do educando, principalmente enquanto pessoa”.

Quando questionados a respeito das angústias, 28% pontuam a não realização de um bom trabalho que resulte em uma boa aprendizagem; 42% apontam o descaso do governo e a sensação de impotência em relação a esse ensino como umas das principais causas e os outros 30% apresentam fatores como os baixos salários, questões pessoais, não estarem desenvolvendo a atividade profissional desejada como fatores da angústia.

Salientemos que as crenças e sentimentos em relação à Matemática e seu ensino se dão, muitas vezes, pelas experiências vividas por esses futuros docentes durante a sua vida escolar, como destacaram [27]. Nesse ínterim cabe-nos questionar: O que leva um estudante em formação construir determinado modelo de aula de Matemática? Ainda segundo os autores, concordando com o que apresentou [28], as experiências vividas são determinantes dos modelos e práticas adotados e, mesmo quando há a necessidade de mudanças dessas práticas, a base de análise para processá-las é a experiência. Nesse sentido, os cursos de formação inicial têm um importante papel nessa mudança de postura quanto à prática pedagógica do professor de Matemática, para que ele, “principalmente nos primeiros anos de docência, [não] reproduza os modelos que vivenciou como estudante” [29].

Para que isso seja possível, os questionados apontam que há a necessidade de trabalhar o conceito de forma lúdica e/ou prazerosa (71%), através da utilização de jogos, brincadeiras e outros materiais didático-pedagógicos. Nesse sentido, segundo [30]:

³ Vale destacar que os nomes usados para identificar as participantes e os participantes são fictícios, respeitando o anonimato e as questões éticas da pesquisa;

O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

Como se vê, os discentes envolvidos já tinham um entendimento de suas dificuldades e do caminho possível para saná-las. Cabia, então, durante o curso, adotar uma metodologia capaz de contribuir com a sua formação lúdica e com sua capacidade de trabalhar o conceito.

4 A EXPERIÊNCIA: INDO AO “X” DA QUESTÃO

Depois de identificar os fatores que interferem diretamente no ensino da Matemática, realizamos um trabalho a fim de atender às questões evidenciadas: ensino dos conceitos de forma lúdica e prazerosa; abordagem teórica quanto à formação lúdica do futuro professor e a sua importância para a utilização das diferentes ferramentas lúdicas; resolução de problemas contextualizados com o cotidiano do aluno; manipulação de jogos e avaliação diferenciada através das folhas de registros; ressignificação dos conteúdos matemáticos e o trabalho com as especificidades do sujeito.

É importante não perder de vista que “a Matemática caracteriza-se como uma forma de compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural” [31]. Para que as ferramentas lúdicas sejam utilizadas como se deve, é preciso trabalhar durante a formação desses profissionais a ludicidade na perspectiva da formação humana, como destacaram [32] e [33] nesse sentido, essa formação contribuirá para repensar o ensino da Matemática e a utilização de diferentes estratégias, de forma a

possibilitar ao futuro educador conhecer-se como pessoa, saber de suas possibilidades e limitações, desbloquear suas resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brincar para a vida da criança, do jovem e do adulto (SANTOS; CRUZ, 2011, p. 13).

Durante a apresentação e desenvolvimento dos conteúdos matemáticos, houve a contextualização desses conteúdos com problemas e jogos, propiciando a articulação entre os conhecimentos prévios, necessários para os jogos, e o novo conteúdo a ser trabalhado. Todos os jogos utilizados durante o componente curricular foram registrados pelos alunos, em um movimento de escrita reflexiva realizada após a vivência da atividade, onde eram pontuadas as estratégias utilizadas e registravam o caminho percorrido. A folha de registro era utilizada como avaliação.

Durante a manipulação dos diferentes jogos matemáticos – evidenciamos aqui o “Divisores em linha”, “Amarradinho e amarradão”, “Pegue 10”, “Estafetas”, “Adivinhe a carta”, “Cantando o produto”, “Avançando com o resto” – foram feitos registros escritos sobre a manipulação e sobre a construção dos conceitos, como o da discente Rosa a respeito da manipulação do jogo Divisores em Linha:

O referido jogo é bem legal e bastante significativo, uma vez que, de forma lúdica e prazerosa, nos proporciona um contato tanto com os números primos quanto com os algoritmos da adição, multiplicação e divisão, bem como uma interação com a colega, o que facilitou no momento dos cálculos, simplificando a manipulação deste (Rosa).

Quanto à utilização do Amarradinho e Amarradão, percebe-se:

O jogo foi bom e divertido, além de ajudar a desenvolver o raciocínio, pois ao jogar a criança tem que ficar atenta para a soma dos dados e a quantidade de canudos que obteve. O jogo favorece também a interação entre o grupo, uma vez que um ajuda o outro nas jogadas, seja na parte de cálculo ou ajudando a fazer e desmontar os amarradinhos e amarradões (Violeta).

No início, achei que o jogo seria chato, mas depois de algumas partidas vi as inúmeras possibilidades de conteúdos que é possível explorar através dele: adição, sistema de numeração decimal, resolução de problemas, entre outros (Tulipa).

A utilização dos jogos durante as aulas contribuiu para trabalhar o conceito em sala e ressignificar os conteúdos dos anos iniciais, ao tempo que fez os futuros professores e professoras (re)pensarem a sua prática pedagógica quanto à utilização dos mesmos. Segundo [34], a imagem positiva que possuía dos jogos foi determinante para a sua utilização em sala. Portanto, buscar através da ludicidade (re)construir a imagem que esses estudantes possuem quanto às diferentes atividades lúdicas foi importante para, corroborando com a fala da autora, permitir que essas atividades tenham possibilidade de aplicação em sala de aula durante as atividades de ensino. Nesse sentido, percebe-se que foi uma experiência exitosa trabalhar a formação lúdica desses discentes de Pedagogia.

Essas atividades possibilitam trabalhar de forma verdadeiramente lúdica, ou seja, são atividades dinâmicas que possibilitam a todos os envolvidos recordarem do tempo de criança. É diferente mediar o trabalho em sala e outra é fazer parte da mediação enquanto sujeito, sem dúvida é uma sensação bem diferente (Margarida).

A atividade final do componente curricular foi a construção de um artigo científico, no qual os discentes aproveitaram a experiência de estágio em atividades de observação e/ou regência, pontuando a necessidade de se repensar o ensino da Matemática e as estratégias de ensino, bem como os modelos avaliativos utilizados. Antes disso, houve uma discussão sobre a discalculia e o trabalho com a Matemática respeitando-se as especificidades dos alunos. É importante salientar que alguns desses artigos foram aceitos para apresentação e publicação em eventos da área de Educação Matemática.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Ao repensar o ensino de Matemática, começamos a perceber os motivos que o caracterizam como deficitário e desligado das situações cotidianas: muitos professores e professoras não a conhecem e, por isso mesmo, não gostam de trabalhá-la.

Nesse sentido, após a percepção dessas imagens, buscou-se ressignificá-las. Para tanto, abrimos caminho para a construção de uma concepção diferenciada do ensino de Matemática, em que as ferramentas potencialmente lúdicas são estratégias importantes na construção e ressignificação dos conteúdos.

Foi importante, pois aprendemos os conteúdos matemáticos com prazer, tornou-se mais fácil o aprendizado. E o mais interessante foi a forma de registro dos jogos aplicados, sendo uma avaliação sem marcação, deixando os alunos mais à vontade para fazer e mostrar o que aprenderam com as atividades de sala de aula. Foi ótimo (Copo de Leite).

O trabalho realizado favoreceu a construção do conhecimento matemático e a formação do educador matemático para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A desconstrução da imagem da Matemática como difícil e descontextualizada das questões cotidianas foi importante por fazer com que esses futuros docentes vejam a Matemática como se deve e façam com que a mesma contribua significativamente na formação matemática e cidadã dos educandos.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997, p. 19.

- [2] SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 3. ed. Campinas: Papyrus, 2001, p. 67.
- [3] NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- [4] D'AMBRÓSIO, B. S; D'AMBRÓSIO, U. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. In: **Atos de pesquisa em educação**, v. 1, n. 1, 2006, p. 75-85.
- [5] SILVA, A. J. N. S. **Querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos. 2018.
- [6] ALMEIDA, M. B. **A formação inicial de professores no curso de Pedagogia: constatações sobre a formação matemática para a docência nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. 2009. Dissertação (mestrado acadêmico em Educação para a Ciência e a Matemática) — Universidade Estadual de Maringá, UEM, Maringá (PR).
- [7] TRUJILLO, W. **A formação inicial e os conhecimentos do o que e do como ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: encontros e desencontros**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT.
- [8] MACHADO, A. P. **Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores**. Rio Claro, 2003. 291 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, p. 135.
- [9] CURY, H. N. Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas realizadas e significado dos termos utilizados. **Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso)**, Rio Claro, 1999. p. 37. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10640>. Acesso em 16 jul. 2020.
- [10] TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- [11] TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- [12] TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 448, set./dez. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- [13] SILVA, A. J. N. DA; SOUZA, I. S; BARROS, S. S; ALMEIDA, J. D. S. O Professor de Matemática e o Ato de Planejar: Há Unicidade entre Dimensão Política e Dimensão Pedagógica? In: SILVA, A. J. N. DA; SOUZA, I. S (Org.). **A Formação do Professor de**

Matemática em Questão: Reflexões para um Ensino com Significado. 1ed. Jundiaí: Paco Editorial, v. 1, p. 39-52. 2014.

[14] BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

[15] BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

[16] SILVA, A. J. N. S. **Querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos. 2018.

[17] GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

[18] GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores no Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019

[19] NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

[20] NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 10.

[21] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997, p. 21.

[22] GATTI, B. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out./dez. 2010.

[23] GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A.; ALMEIDA, P. C. A. **Professores no Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019

[24] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997.

[25] SILVA, A. J. N. DA; PASSOS, C. L. B. Formação do professor que ensina matemática, ludicidade e narrativas: o que se pesquisou no Brasil. **REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO**, São Carlos, v. 14, p. 1-18, 2020.

[26] D'AMBRÓSIO, B. S.; D'AMBRÓSIO, U. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. In: **Atos de pesquisa em educação**, v. 1, n. 1, 2006.

[27] NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

[28] SILVA, A. J. N. S. **Querido diário... o que revelam as narrativas sobre ludicidade, formação e futura prática do professor que ensina(rá) matemática nos anos iniciais**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos. 2018.

[29] NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 32.

[30] FERNÁNDEZ, A. **O saber em jogo**: a psicopedagogia propiciando autorias de pensamento. Trad.: Neusa Kern Hickel. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 12.

[31] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 1997, p. 24.

[32] SILVA, A. J. N. S. O laboratório de ensino e o constituir-se educador matemático a partir da prática de vivências lúdicas. In: **Educación Matemática en las Américas**: 2015. Volumen I: Formación Inicial para Primaria. Editores: Patrick (Rick) Scott y Ángel Ruíz. Comité Interamericano de Educación Matemática, República Dominicana, 2015.

[33] SILVA, A. J. N. S. O laboratório de educação matemática e a microinvestigação: aliados na formação do professor pesquisador. In: **Educación Matemática en las Américas**: 2015. Volumen 7: Investigación. Editores: Patrick (Rick) Scott y Ángel Ruíz. Comité Interamericano de Educación Matemática, República Dominicana, 2015.

[34] ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino da matemática**: uma prática possível. Campinas: Papyrus, 2001.