

# CONSIDERAÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA SOBRE O ESPAÇO (NÃO) DADO AOS INSTRUMENTOS POTENCIALMENTE LÚDICOS

Américo Junior Nunes da Silva

Ilvanete dos Santos de Souza

Luana Darc Castelo da Silva

V6 - Nº 2 - julho / dezembro - 2017

SUBMISSÃO: 25 de agosto de 2017

ACEITAÇÃO: 27 de dezembro de 2017

## CONSIDERAÇÕES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA SOBRE O ESPAÇO (NÃO) DADO AOS INSTRUMENTOS POTENCIALMENTE LÚDICOS

*Considerations of teachers teaching mathematics about the space (not) given to the potentially ludic instruments*

Américo Junior Nunes da Silva  
Universidade do Estado da Bahia – Campus VII,  
[amerjun2005@hotmail.com](mailto:amerjun2005@hotmail.com)

Ilvanete dos Santos de Souza  
Universidade do Estado da Bahia – Campus IX  
[ilvanetess@hotmail.com](mailto:ilvanetess@hotmail.com)

Luana Darc Castelo da Silva  
Universidade do Estado da Bahia – Campus IX  
[darccastelo@hotmail.com](mailto:darccastelo@hotmail.com)

### RESUMO

O presente artigo busca analisar o entendimento de professores que ensinam Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental acerca do espaço (não) dado aos instrumentos potencialmente lúdicos em suas aulas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que teve como participantes 10 professores de Matemática que atuam em 09 escolas públicas na cidade de Barreiras-BA. Para levantamento e organização das informações, fez-se uso de um questionário exploratório com os professores participantes, com o intuito de identificar o entendimento destes quanto a Ludicidade e Instrumentos Potencialmente Lúdicos. Para a análise dos dados, considerou-se mais apropriada a análise de conteúdo, tendo em vista o que nos apresenta Bardin (1977). As reflexões propiciadas a partir dessa análise possibilitaram compreender que os conceitos de lúdico e de instrumentos potencialmente lúdicos apresentados por esses professores ainda não estão claros, embora eles afirmem fazer uso dessa metodologia de ensino e reconhecer sua importância no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Ludicidade. Ensino de Matemática.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the understanding of teachers who teach mathematics in the 9th grade of elementary school about the space (not) given to potentially playful instruments in their classes. This is a qualitative research, which had as participants 10 Math teachers who work in 09 public schools in the city of Barreiras-BA. To collect and organize the information, an exploratory questionnaire was used with the participating teachers, in order to identify their understanding of Ludic and Potentially Playful Instruments. For analysis of the data it was considered more appropriate the content analysis, considering what Bardin (1977) presents us. The reflections provided by this analysis made it possible to understand that the concept of playful and potentially playful instruments presented by these teachers is not yet clear, although they affirm to make use of this teaching methodology and to recognize its importance in the teaching and learning process of Mathematics.

**Keywords:** Teacher Training. Playfulness. Mathematics Teaching.

## 1 INTRODUÇÃO

Diante das exigências e das constantes transformações da sociedade contemporânea, espera-se dos profissionais de educação muito mais do que o domínio dos saberes disciplinares, pedagógicos e da experiência, como apontado por Tardif (2014). Espera-se, portanto, que se garanta a esse professor<sup>1</sup> uma formação que lhe permita trabalhar as dimensões humana, profissional, cultural, social, política e lúdica.

Como destacado por Huizinga (2010), a Ludicidade é uma necessidade do ser humano, independentemente de sua idade. Com o desenvolvimento do aspecto lúdico, como apontam Santos e Cruz (2011), facilita-se a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, o que colabora para uma boa saúde mental, além de preparar o sujeito para um estado interior fértil, facilitando os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

A educação por meio da Ludicidade tem se tornado, nas últimas décadas, uma alternativa metodológica bastante pesquisada, utilizada e abordada a partir de variados aspectos. Os trabalhos que se ocupam desse tema, muitas vezes, ocorrem em torno de jogos, aplicados na pré-escola e nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Alves (2012) aponta que ainda são poucas as pesquisas que enfatizam o uso do lúdico no segundo ciclo do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e, de modo mais específico, no ensino de Matemática.

A formação docente, portanto, deve ser considerada como ponto de reflexão e partida para a ampliação de nossas discussões. Nessa direção, apresentamos nossa interrogação de pesquisa: quais são os entendimentos dos professores que ensinam Matemática sobre o espaço (não) dado à utilização de instrumentos potencialmente lúdicos em suas aulas? Isso nos leva, também, a refletir sobre a abordagem da Matemática no processo de profissionalização do professor e sobre a importância do conhecimento pedagógico em sua formação.

Esta pesquisa, portanto, apresenta como objetivo geral *analisar o entendimento dos professores que ensinam Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental sobre o espaço (não) dado à utilização de instrumentos potencialmente lúdicos em suas aulas.*

Este trabalho é percebido como relevante neste momento, por levantar questionamentos sobre a formação desses profissionais docentes e o lugar que o lúdico ocupa nela, permitindo, assim, um movimento de reflexão da própria prática.

<sup>1</sup> Segundo Tardif (2014), o professor é, antes de tudo, alguém que sabe de algo e cuja função consiste em transmitir este saber ao outro, transformando os alunos, educando-os e instruindo-os ao aprendizado.

Espera-se que isso seja um desencadeador para que os professores possam (res) significar suas práticas docentes e, ao mesmo tempo, que mobilize e articule um perfil de questionador e, assim, faça figurar a Ludicidade enquanto aspecto importante da formação e da prática profissionais.

O estudo aponta, em relação à Ludicidade, que, embora os participantes da pesquisa afirmem fazer uso dela e até reconheçam sua importância e necessidade para o ensino de Matemática, muitos apresentam uma série de preconceitos. Outra evidência apontada pelos dados coletados é a pouca clareza no entendimento apresentado em relação ao lúdico e aos instrumentos potencialmente lúdicos.

## 2. DISCUSSÕES TEÓRICAS

Neste item, espera-se tecer, de forma teórica, uma discussão acerca dos elementos constitutivos deste trabalho de pesquisa: formação inicial, formação lúdica e o professor que ensina Matemática. Nesse caso, cabe destacar que, segundo nosso entendimento, as discussões que serão empreendidas sobre a formação inicial e formação lúdica se relacionam diretamente com as questões particulares dos cursos de Licenciatura em Matemática, mesmo isso não ficando explícito em um primeiro momento.

Sabemos que, diante do atual cenário educacional, muitos são os desafios a serem enfrentados, a começar pelo direito por uma formação de qualidade, que inclusive está previsto no artigo 87 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Neste documento consta que “até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço” (BRASIL, 2010, p. 59). No entanto, sabemos que a realidade é muito diferente do que exige o aspecto legal e, em muitas regiões brasileiras, contratam-se professores sem formação para atuarem na Educação Básica enquanto docentes.

Então, como pensar em atingir uma formação adequada e de qualidade se nem mesmo o que está previsto na Lei nº 9.394/96 em relação à exigência da formação inicial para a atuação profissional é cumprido de fato? Para se atuar em sala de aula como docente, o curso de Licenciatura é o mínimo exigido, como mostra, também, o artigo 62 da lei apresentada anteriormente. Isso nos leva a pensar e, sobretudo, a questionar: como todas as dimensões da formação são asseguradas nesse processo inicial?

Segundo Borges (2010), a formação inicial é importante por possibilitar aos

futuros professores condições para que eles aprimorem seus conhecimentos e, assim, possam compreender, problematizar, intervir e avaliar suas próprias ações. No entanto, vale destacar que a formação inicial não é autossuficiente para o preparo e o exercício da docência, como pontuam Santos e Cruz (2011).

A formação não acaba com o término da formação inicial, até porque “a formação do educador não é um quebra-cabeça com recortes definidos, depende da concepção que cada profissional tem sobre a criança, homem, sociedade, educação, escola, conteúdo e currículo” (SANTOS; CRUZ, 2011, p. 13). É dessa maneira, percebendo a formação como um *continuum*<sup>2</sup>, que construímos esta pesquisa. Mas, voltando à discussão da formação inicial, qual a sua finalidade?

Uma das finalidades da formação inicial, segundo Flores (2010, p. 185), é “preparar os futuros professores para trabalhar em escolas em contextos de mudanças”; no entanto, esse objetivo tem sido pouco alcançado. Neste âmbito, sublinha-se, ainda de acordo com Flores (2010, p. 158), “a necessidade de repensar a formação de professores no sentido de responder às exigências e os desafios cada vez mais complexos que se colocam às escolas e aos professores”.

Gatti (2010), nesse sentido, destaca que é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos de formação, uma vez que já existem muitas questões legais e a fragmentação formativa é notória. Ela ainda acrescenta que a formação de professores não pode ser pensada apenas a partir das ciências e de seus diversos campos disciplinares, mas também da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil. Assim como Gatti (2010), Flores (2010) cita alguns problemas que, segundo ela, são extensos e profundos, encontrados nas estruturas de formação inicial, e destaca, sobretudo, a persistente falta ou deficiência de articulação entre teoria e prática, bem como a ausência de perspectivas claras sobre o que é ser professor hoje, “conhecimentos de especialidade científica a ensinar – conhecimentos científicos educacionais, formação na instituição superior – e formação/estágio numa instituição da educação pré-escolar ou dos ensinos básico e secundário” (FLORES, 2010, p. 186).

Embora esses dados sejam resultado de um levantamento realizado em Portugal, entre 1990 e 2000, encontramos facilmente esses problemas nas entranhas das instituições brasileiras na atualidade. Desta forma, a formação do professor, como foi pontuado por Flores (2010) e Souza (2010), precisa ser pautada na articulação entre teoria e prática, entre o saber específico vinculado ao saber pedagógico. Flores

2 Embasamos esse termo seguindo as construções teóricas apresentadas por Tardif (2014) de que a formação docente supõe um *continuum* no qual, durante a carreira docente, fases do trabalho devem alternar com fases de formação contínua.

(2010) acrescenta que se deve ter uma atenção especial quanto à natureza, ao modelo e à estrutura do curso de formação inicial, bem como às perspectivas individuais que os alunos, futuros professores, trazem consigo de suas experiências. A autora portuguesa enfatiza, ainda, que investigações recentes têm apresentado resultados bem promissores quanto à formação inicial, devido à introdução de estratégias inovadoras nos cursos de formação.

Trazendo essa discussão para a formação inicial do professor de Matemática, vemos que o saber matemático e o saber pedagógico devem estar articulados de modo que conteúdos e formas possam melhor interagir na formação docente. Algumas problemáticas postas pelas autoras supracitadas nos fazem problematizar: como acontece a formação do professor que ensina Matemática? Faremos um caminho de discussão na tentativa de responder a esse questionamento.

Segundo Lorenzato e Zuffi (2009), sobram vagas nos cursos de Licenciatura em Matemática nas Instituições de Ensino Superior do País e, conseqüentemente, faltam professores nas escolas públicas. É também um agravante o fato de que, em inúmeras escolas públicas, há um grande número de professores sem a formação adequada para trabalhar com Matemática (cf. SILVA, 2014).

Muitos cursos de Matemática, segundo Gatti (2010) e os autores anteriormente referenciados, têm sido pautados por uma lógica de organização curricular que prioriza as questões teóricas em detrimento das situações práticas. Sabemos que, diferentemente do que já foi há alguns anos, os cursos de Licenciatura atuais garantem a vivência de disciplinas de várias áreas, o que é muito positivo para a formação docente. "Ocorre, no entanto, que a articulação dessas disciplinas, na prática, e, por conseqüência, com os diversos saberes a elas vinculados, muitas vezes não acontece" (SILVA, 2014, p. 54).

Segundo Silva (2014), essa desarticulação parece ainda mais grave em universidades cujas licenciaturas em Matemática acontecem como anexos dos bacharelados e não possuem uma identidade própria e articulação direta com a formação de professores, criando uma forte vinculação dos conteúdos não ao trabalho em sala de aula, foco do professor de Matemática, mas à formação de pesquisadores em Matemática.

Quando os cursos supervalorizam um aspecto da formação em detrimento de outro, independente de que saber será privilegiado, isso torna precária a formação. Assim, um caminho possível para a mudança dessa situação da educação brasileira, que atinge desde a educação básica até o ensino superior, parece ser a garantia aos discentes dos saberes iniciais importantes e necessários para o contato com a sala de aula que, como evidenciam Lorenzato e Zuffi (2009), são diferentes dos conhecimentos adquiridos nos cursos universitários de formação docente. Essa vivência com as reais situações da escola

pública brasileira permitem aos estudantes de graduação (re)significarem as diversas teorias estudadas e, por conseguinte, construir a sua identidade docente desde o início da sua formação (SILVA, 2014, p. 65).

Como percebemos, a realidade de desarticulação entre a teoria e prática assola os cursos de Matemática [mas não somente esses] no Brasil. Os cursos de formação de professores que ensinarão Matemática ganhariam em qualidade se esses aspectos e dimensões que já apresentamos aqui fossem tratados de forma articulada. Conhecimentos pedagógicos, curriculares, do conteúdo, pedagógicos do conteúdo, humanos e lúdicos fariam muito mais sentido se presentes de verdade, conversando entre si e contribuindo, todos eles, para a formação do professor.

Trouxemos essa discussão acerca da formação inicial (de uma forma geral e do professor de Matemática em específico) sobretudo para pontuar o que entendemos por ela. A ideia de perceber toda a formação como um *continuum* é importante, principalmente, para que reconheçamos a importância que a formação inicial tem nesse processo, mas sem perder de vista o lugar que a formação continuada ocupará.

Mas em quais pilares precisaria se sustentar toda essa formação? Segundo Santos e Cruz (2011), uma boa formação profissional se sustentaria em três pilares: a formação teórica, a formação pedagógica e, como inovação, a formação lúdica. As mesmas autoras ainda pontuam que a formação lúdica se faz necessária porque possibilita "ao futuro educador conhecer-se como pessoa, saber de suas possibilidades e limitações, bloquear suas resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brinquedo para a vida da criança, do jovem e do adulto" (SANTOS; CRUZ, 2011, p. 14).

Lembrando que, como pontuado por Silva (2014), a formação lúdica do sujeito começa muito cedo, desde o primeiro contato que ele tem com diversas ferramentas com potencial lúdico, como os jogos, brincadeiras, música, cinema, ciência, esporte, Literatura e Matemática, por exemplo. E é a partir desse contato que se inicia esse processo de formação, que muitas vezes, segundo o mesmo autor, é o que pode determinar a utilização ou não da Ludicidade em suas aulas no futuro.

Diante disso, Alves (2012) considera quatro pontos que, segundo ela, são fundamentais ao processo de formação do educador:

1º) É importante para o professor tomar consciência do que faz ou pensa a respeito de sua prática pedagógica.

2º) Ter uma visão crítica das atividades e procedimentos na sala

de aula e dos valores culturais de sua ação docente.

3º) Adotar uma postura de pesquisador e não apenas de transmissor.

4º) Ter um melhor conhecimento dos conteúdos escolares e das características do desenvolvimento e da aprendizagem de seus alunos. (ALVES, 2012, p. 12).

Quando o professor percorre esses quatro pontos – pontos que percebemos, de certa forma, perpassarem o uso de estratégias lúdicas no ensino da Matemática –, muda sua percepção com relação ao novo e acaba por modificar sua prática em sala de aula. Como foi apresentado por Flores (2010, p. 185), “conscientemente ensinamos o que sabemos; inconscientemente, ensinamos o que somos”. Então, se somos e sabemos ser sujeitos lúdicos, conscientemente ou inconscientemente ensinaremos como tal.

Segundo Alves (2012), a educação por meio de atividades lúdicas estimula as relações cognitivas, afetivas, sociais, além de propiciar atitudes de crítica e criação nos alunos que se envolvem nesse processo. Assim, o professor, ao fazer uso desse tipo de atividade em aulas de Matemática, além de aspectos cognitivos, sociais, etc., que são relevantes para a sua aplicação, não deve desconsiderar o aspecto afetivo, uma vez que ele é “compreendido como a energia da ação que permeia a motivação, o interesse e o desejo” (BRENELLI apud ALVES, 2012, p. 28), pontos fundamentais na construção do conhecimento matemático pelo aluno.

Desse modo, a formação lúdica vem com o objetivo de “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 brinquedo” (SANTOS;CRUZ, 2011, p. 13).

Assim, no que se refere ao ensino de Matemática, sobretudo quanto ao uso de instrumentos potencialmente lúdicos em suas aulas, esbarramos muitas vezes com a resistência, o preconceito e a falta de informação por parte de muitos professores, embora os Parâmetros Curriculares Nacionais, PCN, Brasil (1998), e demais orientações curriculares para essa etapa de ensino façam recomendações sobre o uso do jogo como recurso metodológico.

Quanto ao instrumento, afinal, o que seria? De acordo com o dicionário Minidicionário de Língua Portuguesa, instrumento é um “(...) aparelho, objeto ou

utensílio que serve para executar uma obra ou levar a efeito uma operação mecânica em qualquer arte, ciência ou ofício. Todo meio de conseguir um fim, de chegar a um resultado” (SOUZA, 2001, p. 536).

Desse modo, os instrumentos com potencial lúdico são qualquer objeto/meio utilizado pelo sujeito para se chegar a um determinado fim, de modo que o que vai determinar a Ludicidade do instrumento é a ação do sujeito sobre ele. Dessa forma, podemos caracterizar como instrumentos potencialmente lúdicos o jogo, as brincadeiras, as músicas, o cinema, a ciência, o esporte, a Literatura, a Matemática, entre outros.

Silva (2014) destaca a necessidade de percebermos que há

[...] uma grande diferença entre o que é lúdico e o que é uma ferramenta lúdica. Ao primeiro, embutimos as questões referentes às relações com aquilo que é objeto de desejo, uma determinada coisa será ou não lúdica, por exemplo, se o sujeito estabelecer prazer ao manipular ou trabalhar com aquilo. Portanto, o que torna algo uma ferramenta lúdica ou não é a ação do sujeito, ou melhor, a percepção do sujeito sobre aquilo, se, para ele, há prazer, divertimento, alegria e bem-estar na manipulação (SILVA, 2014, p. 50).

Ainda segundo o mesmo autor, as ferramentas com potencial lúdico, quando bem exploradas – devido à forte relação existente com as questões emocionais, prazer, coletividade, trabalho em equipe, segurança, respeito às diferenças, cidadania, entre outras –, promovem aprendizagem.

No entanto, ainda há uma grande resistência por parte dos profissionais da educação à utilização desses instrumentos em sua prática profissional. Para esses sujeitos, o brincar e o jogar seria perda de tempo, como explanado anteriormente. Eles, portanto, ainda não têm a percepção da quantidade de benefícios que uma aula ludicamente inspirada pode trazer tanto para si, como profissionais da educação, quanto para os alunos.

### **3. PERCURSO METODOLÓGICO**

Este trabalho, portanto, é uma pesquisa empírica de abordagem qualitativa, por “estabelecer uma compreensão dos dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e/ou responder às questões formuladas, e ampliar o conhecimento sobre

o assunto pesquisado, articulando-o ao contexto cultural do qual faz parte” (MINAYO, 1994, p. 69).

O questionário exploratório foi a estratégia utilizada para o levantamento e organização das informações deste estudo, sendo constituído de dois eixos: o primeiro é sobre os perfis desses profissionais, formado por nove questões que abordavam sobre pontos pessoais e profissionais dos participantes; o segundo, constituído também por nove questões abertas, que abordam sobre as questões lúdicas. De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 74), o questionário é “[...] um instrumento de coleta de dados, construído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

As questões objetivas do questionário foram tabuladas buscando identificar: a idade dos entrevistados, sexo, formação acadêmica (graduação, pós-graduação e/ou mestrado), tempo de formação e atuação, carga horária, etapa e número de escolas em que atuam.

Já as questões discursivas buscaram analisar e traçar os perfis dos professores de Matemática, com questionamentos que vão desde o motivo pelo qual optaram pela licenciatura ao entendimento que esses profissionais têm da Ludicidade e de instrumentos potencialmente lúdicos e da importância dessa ferramenta para o ensino de Matemática.

Quanto à análise dos dados obtidos nos questionários exploratórios, foi usada a técnica de Análise do Conteúdo, definida por Bardin (1977) como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativas ou não), que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 44).

O enfoque dado contribuiu para uma melhor sistematização e descrição do conteúdo das respostas dos professores pesquisados, de modo que os dados foram preparados e organizados em categorias que privilegiassem as inferências nas mensagens mencionadas pelos participantes, dentro da temática proposta.

Dessa forma, para termos acesso ao quantitativo de escolas que oferecem o 9º ano, entramos em contato com a Secretaria Municipal de Educação da cidade, para só então entrarmos em contato com os professores. Recebemos uma lista na qual constavam um total de 16 escolas; no entanto, deste total apenas 12 ofereciam

de fato os anos finais do Ensino Fundamental e em uma dessas escolas não havia professor de Matemática em seu 9º ano. Segundo a coordenação da escola, em relação à ausência desse profissional, não havia previsão de quando a vaga viria a ser preenchida, de modo que restaram somente 11 instituições para aplicação dos questionários.

Ainda no primeiro semestre de 2016, iniciamos a fase de aproximação ao campo de pesquisa e aplicação do questionário exploratório com os professores que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os coordenadores das escolas se prontificaram a colaborar com o desenvolvimento da pesquisa, agendando visitas nas unidades de ensino em horários em que os professores-participantes estivessem.

Aplicamos o questionário em nove escolas, totalizando 10 professores. Dos 15 professores, nas 11 escolas iniciais, cinco se recusaram a responder, justificando que era “muita coisa”, mesmo tendo o tempo de uma semana para refletirem sobre as questões, como os demais participantes.

Alguns professores nos sugeriram realizar a pesquisa com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois, segundo eles, teríamos “resultados mais positivos, devido à facilidade de se desenvolver atividades com Ludicidade nessas séries”, acrescentado ainda que “até os conteúdos facilitam o desenvolvimento de trabalho com o uso deste tipo de ferramenta”. Isso sinaliza que há uma resistência e que, principalmente, o motivo para isso são, segundo esses professores, os conteúdos e a idade do público, que não permitem trabalhos usando esta temática. Mas seria isso mesmo? Que conteúdos estão previstos na proposta curricular para o nono ano? Nada de ludicamente inspirado poderia ser feito por não serem mais crianças?

Participaram da pesquisa, portanto, 10 professores de 09 escolas da rede municipal de educação da cidade de Barreiras-Ba. Para fins de identificação, utilizamos a seguinte nomenclatura para as escolas: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 e E9. Para identificação dos professores, utilizamos a numeração P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10, conforme tabela abaixo. Na Tabela 1 abaixo também é possível identificar a distribuição dos professores por escola, como é o caso de P8, que atua tanto na E4 quanto na E8.

**Tabela 1** - Mapeamento das escolas e seus respectivos professores.

ESCOLA	PROFESSORES
E1	P9
E2	P2
E3	P3
E4	P8
E5	P4
E6	P5
E7	P1, P7
E8	P10, P8
E9	P6

Fonte: Questionário exploratório 2016

Desses 10 participantes, seis são do sexo feminino e os outros quatro são do sexo masculino, e todos residem e trabalham no próprio município. Em seus perfis ainda é possível identificar o percurso de profissionalização, tempo de atuação e formação, carga horária e etapa, além dos fatores que contribuíram para a escolha da docência como meio de vida. São justamente esses pontos que abordaremos na seção a seguir.

#### **4. QUEM SÃO ESSES PROFESSORES E O QUE ENTENDEM POR LUDICIDADE E INSTRUMENTOS POTENCIALMENTE LÚDICOS**

##### **4.1. Perfis dos professores participantes da pesquisa**

Neste momento apresentaremos a análise da pesquisa a partir dos dados apresentados pelos professores participantes deste estudo. Neste tópico nossa escrita estará focada nas questões pertinentes ao desenvolvimento profissional e nos fatores que estão interligados diretamente a ela, como faixa etária, sexo, formação, tempo de formação e atuação desses profissionais além da carga horária. A pesquisa foi realizada em escolas municipais da cidade de Barreiras-BA e teve como participantes pesquisados professores de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental. Dessa forma, para ter acesso ao ambiente escolar, inicialmente foi solicitada à Secretária Municipal de Educação a relação das instituições de ensino que possuíam essa etapa de ensino no ano vigente.

Dessa forma, no primeiro momento, buscou-se identificar a idade e o sexo dos entrevistados, objetivando, através disso, discutir questões relativas ao desenvolvimento profissional dos professores. Constatamos que os pesquisados apresentam faixas etárias que variam de 28 a 63 anos de idade. A maioria é do sexo feminino, totalizando o percentual de 60%, e 40% dos participantes são do sexo masculino (Tabela 2). Isso é um fato que já vem sendo constatado em pesquisas desenvolvidas anteriormente, como pode ser observado em uma pesquisa realizada pela UNESCO, segundo a qual “dentre os professores brasileiros, 81,3% são mulheres e 18,6% são homens” (UNESCO, 2004, p.44).

**Tabela 2** - Faixa etária e sexo dos professores de Matemática

Faixa etária	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
28 – 35	1	1	2
35 -42	1	1	2
42 – 49	1	0	1
49 – 56	1	2	3
56 – 63	1	0	1
Não responderam	1	0	1
TOTAL	6	4	10

Fonte: Questionário exploratório 2016

Quanto à feminização na docência, Gatti (2010, p. 1362) diz que “[...] este não é fenômeno recente. Desde a criação das primeiras Escolas Normais, no final do século XIX, as mulheres começaram a ser recrutadas para o magistério das primeiras letras”, e isso prevalece até então.

Outro dado que chama atenção é que todos os professores participantes da pesquisa já possuem graduação, 09 destes são pós-graduados e apenas um possui mestrado (Tabela 4). Mesmo esses dados sendo bem expressivos, consideramos preocupante quando comparamos com o tempo de formação e de atuação desses profissionais, pois eles buscaram se qualificar na área de atuação há pouquíssimo tempo, vide Tabelas 3 e 4.

**Tabela 3** - Formação dos professores

Formação	Total
Graduação	10
Pós-graduação	9
Mestrado	1
Doutorado	0

Fonte: Questionário exploratório 2016

Muito embora alguns desses profissionais possuíssem habilitação em Magistério, antes de buscar uma formação inicial dentro da área de Matemática, a maioria já possuía algum curso de licenciatura, como em Pedagogia e Biologia. No entanto, observamos que só buscaram se qualificar na área de Matemática, com o curso de Licenciatura em Matemática, posteriormente, com intuito de atender ao que está previsto na Lei 9394/96 e que exige a habilitação na área na qual atua.

Este índice só demonstra que, passados 21 anos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96, ainda existem professores que atuam em áreas para as quais não estão capacitados, contradizendo o que diz o artigo 62. Só depois de alguns anos atuando – cerca de 50% possuem entre 3 e 7 anos de formação – esses profissionais buscaram se qualificar, como pode ser observado na tabela 4.

**Tabela 4** - Tempo de formação dos professores que ensinam Matemática

Anos de formação	Total
3 – 7	5
7 – 11	0
11 – 15	0
15 – 19	3
19 – 23	2
TOTAL	<b>10</b>

Fonte: Questionário exploratório

Sobre o tempo de atuação na docência, na amostra de professores da pesquisa, alguns ultrapassam os trinta anos. Os dados foram tabulados de cinco em cinco anos (Tabela 5), para demonstrar o quantitativo dos professores que estão no início de carreira, os que já estão em transição (início/meio) e os que são mais experientes.

**Tabela 05** - Tempo de atuação na docência

Anos de atuação na docência	Total
01 – 05	1
05 – 09	0
09 – 13	0
13 – 17	3
17 – 21	2
21 – 25	2
25 – 29	0
29 – 33	1
33 – 37	1
TOTAL	<b>10</b>

Fonte: Questionário exploratório

Como pode ser visto na tabela anterior, segundo os dados coletados, há apenas um professor no município de Barreiras-BA ministrando aulas no 9º ano com menos de cinco anos de atuação, o que classificamos como no início da carreira. Já os professores com 13 a 17 anos de exercício profissional atingiram o maior percentual, totalizando 30%.

São dois os professores com 17 a 21 anos de atuação, sendo um com Licenciatura plena em Matemática, outro com Licenciatura em outra área da educação. No entanto, há apenas um professor com 29 a 37 anos de atuação, sendo este Licenciados em Matemática como é exigido pela LDB.

Buscando identificar a carga horária semanal, percebemos que a jornada de trabalho deles é extensa, sendo que 20% deles trabalham 20 horas, 60% têm uma jornada de 40 horas e 20% desenvolvem suas atividades em 60 horas.

Através desses dados, constata-se que as escolas dos anos finais do Ensino Fundamental do município de Barreiras-BA possuem um número significativo de professores Licenciados em Matemática, mesmo que tenham buscado a formação inicial após alguns anos de atuação.

#### **4.2. O que os professores entendem por Ludicidade e Instrumentos Potencialmente Lúdicos?**

A Ludicidade, como apresentada por Huizinga (2010), é uma necessidade do

ser humano. Seguindo esse pensamento, Santos e Cruz (2011) e Negrine (2001) apresentam que a Ludicidade pode se manifestar de diversas maneiras, como na música, na dança e em qualquer atividade que desenvolva a aprendizagem e a criatividade de modo espontâneo, não necessariamente através do jogo e da brincadeira apenas, como muitos supõem.

Com relação ao entendimento de Lúdico e de Instrumentos Potencialmente Lúdicos por parte dos professores, para eles, ambos estão relacionados a atividades educativas capazes de desenvolver o raciocínio, a criatividade e a fixação e construção de conceitos, desde que planejadas de acordo com seu público alvo (crianças, jovens e adultos) e com objetivos bem traçados. Como pontuado por P6, o lúdico "é uma atividade educativa que envolve jogos e brincadeiras com o objetivo de ensinar através do entretenimento e do prazer". Já para P8, instrumentos potencialmente lúdicos são "instrumentos facilitadores da aprendizagem, que o professor utiliza com objetivos bem definidos".

Percebemos nas respostas apresentadas pelos professores, sobretudo de P6, que existe uma ligação direta entre a Ludicidade e o ensino. Esperávamos que a percepção do lúdico fosse algo mais amplo e que não se ligasse diretamente às questões da prática de sala de aula. Talvez essa resposta tenha sido influenciada pelo espaço da pesquisa, uma vez que acontece dentro de uma prática que mobiliza saberes profissionais. Isso é perceptível, sobretudo, na fala de P8, uma vez que apresenta um entendimento que corrobora, de certa forma, com o que aponta Silva (2014), só que ligado, também, as suas atividades profissionais, no caso, a docência.

No Eixo Entendimento do quadro 1, é possível identificar nuances na classificação apresentada pelos professores quanto aos objetos estudados. Visualiza-se também no Sub-eixo Lúdico que a maior inferência (8) foi quanto às "classificações soltas", como jogo, música, material concreto, brincadeiras, etc.

**Quadro 1** - Entendimento dos professores quanto a Ludicidade e Instrumentos Potencialmente Lúdicos.

<b>Eixo</b>	<b>Sub-eixo</b>	<b>Categorias</b>	<b>Fr* Total</b>	
Entendimento de Lúdico e de Instrumentos Potencialmente Lúdicos.	Lúdico.	Atividades educativas para desenvolver a criatividade, o raciocínio, os conhecimentos.	5	
			Com liberdade e prazer.	4
			Através de jogos, músicas, danças, brincadeiras, materiais concretos, etc.	8
		Jogos, danças, brincadeiras, músicas, materiais concretos, etc.	6	
			Sim.	10
			Não.	0
	Instrumentos Potencialmente Lúdicos.	O Lúdico também é um recurso didático.	Sim.	9
			Não.	1
			Faz uso da Ludicidade	4
		De que forma, com qual objetivo.	Fixação/ assimilação.	1
			Construção de conceitos.	0
			Sim.	9
Ludicidade é atividade específica de crianças.	Ludicidade é atividade específica de crianças.	Não, qualquer idade.	1	
		Sim.	0	
		Não respondeu.	1	

Fonte: questionário exploratório aplicado aos professores, abril e maio de 2016.

Fr\* - Frequência

Os professores, quando questionados sobre o que entendem por lúdico, apresentaram a ideia quase que unânime – somente um dos participantes considerou elementos a mais dos citados a seguir – de que uma determinada ação só se torna lúdica se envolver o jogo e a brincadeira, contrapondo o que foi colocado por Santos e Cruz (2011) Negrine (2001) e Silva (2014), para quem a Ludicidade pode se manifestar de diversas maneiras, não somente/necessariamente por meio dessas duas ferramentas. Vejamos alguns relatos dos professores:

P4: Tudo aquilo que remete ao **jogo, divertimento**.

P5: Algo para **divertir**.

P6: São **atividades educativas** que envolvem **jogos e brincadeiras** com o **objetivo** de **ensinar** através do entretenimento e do **prazer**.

P8: É uma forma **dinâmica, prazerosa de ensinar** por meio de técnicas de **jogos e brincadeiras**, que facilitam o processo ensino-aprendizagem.

P9: Todo ou qualquer **material ou situação** que **contextualiza** a situação a ser apresentada (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).

Como é visível nas respostas, as palavras jogo e brincadeira, bem como outras a elas associadas, estão presentes no que nos apresentam quase todos os professores. Ainda é perceptível que eles fazem uma associação tanto do jogo quanto da brincadeira com o ensino e aprendizado matemático. Para eles, quando as atividades lúdicas têm intencionalidades e objetivos bem claros (como apresentam os professores P6 e P9), tornam-se possíveis de serem trabalhadas em sala de aula. Como é destacado por Silva (2014, p. 59), “é indispensável, porém, destacar a necessidade de revestir de significado as ações e os instrumentos utilizados nesse processo de construção do conhecimento matemático”. “[...] A escolha do professor pelo trabalho deve ser uma opção de ação didático-metodológica, na qual seus objetivos estejam bastante claros” (ALVES, 2012, p. 25). Então, quando o professor levar um determinado jogo para sala de aula, tem que ter seus objetivos bem traçados, para que, assim, o fato de levar um jogo não se torne banal.

Elementos importantes, quando estamos classificando algo como lúdico, são a liberdade e o prazer, e somente o professor P8 os sinalizou. Segundo Silva (2014,

p. 85), isso se deve a “uma série de questões subjetivas durante o processo de apropriação ou não de determinados objetos, jogos ou outras atividades como lúdico”.

Huizinga (2010, p. 10) sinaliza que, antes de qualquer coisa, atividades com essas características são atividades voluntárias; que, quando sujeitas a ordens, perdem seu encantamento, “podendo no máximo ser uma imitação forçada”. Basta, portanto, “esta característica de liberdade para afastá-lo do curso de evolução natural” (idem). Ele ainda acrescenta que esta característica, a liberdade, faz parte tanto do homem quanto do animal, daí sua necessidade.

Quanto a instrumentos potencialmente lúdicos, quando questionados, os professores apresentaram entendimentos bem parecidos aos dos questionamentos anteriores. Para eles, lúdico e instrumentos potencialmente lúdicos são basicamente a mesma coisa – o jogo e a brincadeira. Vejamos as respostas dadas:

**P2: Jogos e brincadeiras.**

**P4: Atividades relacionadas com jogos e ato de brincar.**

**P6: São os jogos e as brincadeiras como instrumentos facilitadores da aprendizagem (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).**

Silva (2014) nos traz que a Ludicidade é o todo, enquanto os instrumentos seriam uma parte dela, seriam os objetos-ação, utilizados para se chegar a um determinado fim. Seguindo esse pensamento, podemos perceber que, mesmo as palavras jogo e brincadeira ainda prevalecendo, os professores participantes não estão totalmente errados; o conceito de lúdico apresentado por eles ainda está em processo de construção, portanto, ainda não conseguem distinguir um objeto do outro.

Embora os participantes da pesquisa não tenham um conceito estabelecido quanto a Ludicidade e Instrumentos Potencialmente Lúdicos, eles afirmam fazer uso destes instrumentos em suas aulas, como jogos, músicas, danças, brincadeiras, materiais concretos, etc. Um desses professores admitiu não utilizá-los, pois, segundo ele, a escola não dispõe desses materiais. Em relação a isso, Silva (2014) nos alerta da possibilidade de se desenvolver uma aula ludicamente inspirada com a utilização de materiais de baixo custo ou até mesmo recicláveis, como é o caso do papelão e das embalagens.

Outro ponto com o qual todos concordam – inclusive o participante que admitiu não fazer uso em suas aulas – é o reconhecimento dos Instrumentos Potencialmente Lúdicos enquanto excelentes recursos didáticos, podendo auxiliar o professor no processo de fixação, assimilação/compreensão e/ou construção de conceitos matemáticos, como podemos observar nos depoimentos abaixo:

P2: Também é um recurso didático e torna-se necessário para a **compreensão** dos conteúdos.

P4: Sim, nas aulas de Matemática usamos os jogos, música, no **processo de aprendizagem**.

P5: Com certeza. Sim. Através de jogos para **fixação** de conteúdos matemáticos.

P6: Utilizo os jogos e as brincadeiras sempre que possível para **assimilação** dos conteúdos (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).

Quanto a isso, Moura (2011) nos diz que os jogos, a música, a dança, a brincadeira, dentre outros, na educação Matemática passa a ter caráter de material de ensino quando promotores de aprendizagem, ou seja, o sujeito, quando colocado diante de situações lúdicas, aprende a estrutura lógica da brincadeira e, desse modo, aprende também a estrutura matemática presente.

Quanto ao uso de novas metodologias de ensino, Alves (2012) salienta que o ensino da Matemática vem sendo reestruturado e que em trabalhos mais recentes o jogo é tomado como um elemento pedagógico de real valia e importância para o ensino, de uma forma geral, bem como para o ensino da Matemática. Como podemos perceber, os professores participantes da pesquisa reconhecem não só o jogo, como também a música, as brincadeiras, as produções artísticas, os materiais concretos como elementos desencadeadores da aprendizagem.

#### 4.3.A. A Ludicidade não é coisa só de criança.

Desde a Antiguidade, o brincar era visto como uma atividade tanto da criança quanto do adulto, pois os jogos e as brincadeiras dessa época eram, para a grande maioria, aceitos e estimulados sem discriminação. Porém, para a Igreja, no período da

idade das trevas por exemplo, eles eram considerados profanos, imorais, delituosos, tornando sua prática proibida (cf. ALVES, 2012). Esses pensamentos foram se desconstruindo ao longo do tempo; no entanto, jogos e brincadeiras são ainda vistos com certa resistência por parte de alguns.

Quando questionados se achavam que as atividades com potencial lúdico são específicas para crianças ou se também podem ser desenvolvidas com adolescentes e adultos, todos os professores destacaram que elas podem ser desenvolvidas com qualquer pessoa, independentemente da idade, como podemos observar nos relatos abaixo:

P3: Pode-se utilizar em **qualquer idade**.

P4: Pode ser desenvolvida em **qualquer fase do desenvolvimento humano**.

P6: Este tipo de atividade pode ser aplicado em **todas as faixas etárias** de estudante.

P7: Apesar de alguns usarem apenas com crianças, essas atividades podem ser desenvolvidas com alunos de **qualquer faixa etária**.

P8: A meu ver, pode ser utilizado nas etapas da **Educação Básica (Infantil, Fundamental e Médio)**, como também na **modalidade de EJA** (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).

O professor P7, além de concordar com os demais participantes – que atividades desse gênero podem ser desenvolvidas com pessoas de qualquer idade –, acrescentou que muitos desenvolvem apenas com crianças.

Santos (2011) nos apresenta que a Ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e que não pode ser vista apenas como diversão, por isso é fundamental que haja planejamento antes de se desenvolverem as atividades, para que não aconteça o que relatou o professor P5, segundo o qual as atividades com potencial lúdico deveriam ser tratadas “com mais seriedade” porque alguns profissionais veem o jogo como passatempo para completar o horário da aula”; P7, por sua vez, afirma: “deveria ser tratado com a seriedade merecida; o uso do jogo como passatempo por alguns colegas desmoraliza o trabalho de outros”. Ou seja, diante de fatos como esses citados pelos professores P5 e P7, tanto a atividade

quanto o trabalho do professor acabam por perder sua credibilidade.

E, para evitar acontecimentos como esses, Moura (2011) ainda reforça quão importante é o planejamento, pois, segundo ele:

O uso das atividades lúdicas exige uma intencionalidade e, sendo assim, requer um plano de ação que permita a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais. Nessa perspectiva, as atividades lúdicas terão como finalidade desenvolver habilidades que façam com que o sujeito, por meio delas, estabeleça planos que alcancem seus objetivos, aja nessa busca e avalie os resultados, ou seja, o sujeito se torne autônomo e, desse modo, será possível afirmar que houve aprendizado (MOURA, 2011, p. 23).

Complementando o apresentado anteriormente, como foi pontuado pelo professor P8, o lúdico/atividades lúdicas “[...] proporciona uma melhor assimilação dos conceitos e colabora também para a formação do aprendiz, à medida que desenvolve a autonomia em relação aos conteúdos estudados”.

Ainda falando do quão difícil é para o adulto se apropriar do objeto aqui estudado, Brougère (2002, p. 24) relata que “[...] não é fácil para os adultos, sobretudo para aqueles que em suas atividades cotidianas se encontram mais afastados das crianças”. Ele ainda acrescenta que, para os adultos, se integrar na cultura lúdica seria como “reagir com socos de verdade a um convite para uma brincadeira” (idem).

É igualmente importante destacar que o professor esteja ciente de que, quando desenvolver atividades com potencial lúdico em suas aulas, ele não necessariamente conseguirá atingir a totalidade de seu público com uma mesma atividade.

Embora em nossa pesquisa todos os professores concordem com o fato de que atividades potencialmente lúdicas possam ser desenvolvidas em todas as faixas etárias, a realidade normalmente encontrada não é essa, inclusive durante a aplicação dos questionários. Um dos professores, o P9, me questionou: “não seria mais fácil e os resultados não seriam mais promissores se a pesquisa fosse desenvolvida com professores das séries iniciais?”.

Para Alves (2012, p. 40), isso se deve à formação desses profissionais, uma vez que eles “[...] foram educados dentro de uma prática, tendo como modelo o professor expositor e o reforço externo. A tendência é a reprodução desse modelo”. Alves (2012) ainda acrescenta que “preparar o professor, refazendo sua maneira de pensar, requer esforço, paciência e pesquisa sobre a prática pedagógica daqueles que se encontram um pouco mais atualizados em novos aspectos metodológicos,

ideológicos” (idem). Como constatamos em nossa pesquisa, os profissionais em sua maioria possuem graduação e pós-graduação; uma maneira de preparar esses profissionais quanto à aquisição de novas metodologias e ideologias de ensino é o investimento na formação continuada.

O professor tem que ter claro que a profissão docente é um recomeçar constante, que, como pontuado por Arroyo (2007, p. 44), o “aprendizado não se esgota em cursos de 100, 300 horas, porque é um perene recomeçar”, ou seja, há a necessidade de o professor atualizar-se constantemente.

#### **4.4. Atividades/Instrumentos lúdicos como elementos desencadeadores da construção/assimilação do conhecimento.**

Arroyo (2007) nos apresenta que há uma série de questões previstas nos objetivos do ensino fundamental. Esses objetivos, ainda segundo o autor, são repetidos em cada volume dos PCN e dão centralidade à

formação de capacidades abertas como cidadania, participação social e política; exercício de deveres e direitos, valores, atitudes, condutas, identidade nacional e pessoal; respeito às diversidades, autoconfiança; desenvolvimento das capacidades do educando, afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social; capacidade de utilizar as diversas linguagens verbal, musical, Matemática, gráfica, plástica, corporal, pra expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais; capacidade de intervir pelo uso do pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, etc. (ARROYO, 2007, p. 95 e 96).

Esses objetivos previstos nos PCN configuram a Ludicidade não só como importante, mas também indispensável no meio escolar para desenvolvimento do aprendizado do aluno. Assim sendo, então, por que não usamos da Ludicidade em nossas aulas?

Além de tudo isso, com o uso de atividades com potencial lúdico é possível reatar com a infância, que para muitos foi perdida ao longo dos anos. A Ludicidade pode nos fazer entender que, antes de qualquer coisa, somos humanos; ela educa a sensibilidade para captarmos e refletirmos nossas práticas e vivências em sala de aula. Muitos dos profissionais da educação não se “[...] sensibiliza[m] para com sua prática e as condições em que as desenvolvem” (ARROYO, 2007, p. 115).

De quais instrumentos potencialmente lúdicos fazem uso em suas aulas? De que forma eles planejam a utilização desses instrumentos? Os professores sinalizaram o que pode ser considerado um recurso didático, capaz de desenvolver a concentração, dinamização, concentração, aplicabilidade, além da autonomia dos alunos, durante o processo de construção, definição e consolidação de conceitos matemáticos. No Eixo Entendimento (Quadro 2) é possível identificar quais os instrumentos por eles caracterizados como lúdicos; enquanto que, no Sub-eixo Lúdico, podem-se identificar as técnicas/instrumentos que os pesquisados afirmam utilizar e com quais objetivos.

**Quadro 2** - Atividades/Instrumentos lúdicos como elementos desencadeadores da construção/assimilação do conhecimento.

Eixo	Sub-eixo	Categorias	Fr* Total
De quais instrumentos potencialmente lúdicos fazem uso em suas aulas? De que forma acontece esse uso?	Técnicas/instrumentos lúdicos.	Jogos, brincadeiras, materiais concretos, listas de atividades contextualizadas, xadrez.	10
	Ludicidade nas aulas de Matemática.	Concentração.	1
		Dinamização.	2
		Compreensão.	2
		Aplicabilidade.	1
	Construção dos conhecimentos.	Sim.	10
		Não.	0
	Raciocínio lógico e construção de conceitos.	Planejamento	10
	O lúdico no ensino da Matemática, assimilação do conhecimento e formação do aluno como sujeito de seu saber.	Didática.	1
		Parceria com os conteúdos.	1
		Definir/consolidar conceitos.	1
		Visualização.	1
		Autonomia dos alunos.	3

Fonte: questionário exploratório aplicado aos professores, abril e maio de 2016. Fr\* - Frequência

Quando questionados se, de acordo com a visão deles, as atividades lúdicas auxiliam na construção do conhecimento do aluno, as respostas foram todas positivas. Todos os professores reconhecem a eficácia desse recurso metodológico. Então foi solicitado que dessem exemplos de atividades, em suas práticas, nas quais tenham

identificado esta eficiência, promotora de situações desafiadoras que auxiliam os alunos no desenvolvimento do raciocínio lógico e na construção conceitos. Veja abaixo o que responderam:

P2: A partir das situações lúdicas, o aluno **compreende** o significado/sentido dos conteúdos e, assim, **promove** a aprendizagem.

P3: Com certeza auxiliam; no meu caso, os jogos são confeccionados por eles e realmente os objetivos são alcançados.

P6: Os jogos desenvolvem o **raciocínio lógico-matemático e assimilação dos conceitos**.

P7: Como o lúdico promove uma situação de **aprendizado mais descontraída**, o **aluno envolve** conceitos e brincadeira, **assimila e acomoda** conceitos nos esquemas cognitivos com mais facilidade.

P8: Ao trabalhar com atividades lúdicas em sala de aula, o professor **desperta a curiosidade**, o gosto pela aprendizagem Matemática do estudante, assim ele se sente mais motivado na **construção** dos conceitos Matemáticos.

P9: O Lúdico, quando possível de ser usado, facilita a **compreensão** do conceito de forma mais real.

P10: Além de desenvolver o **raciocínio**, também a **coordenação motora** (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).

Os entrevistados ainda acrescentam elementos como dinamização, concentração, compreensão e aplicabilidade, pois, segundo eles, esses são os pontos que podem ser alcançados quando atividades lúdicas são desenvolvidas nas aulas de Matemática.

Os professores apresentaram respostas bastante interessantes quando questionados sobre o que acham do uso da Ludicidade nas aulas de Matemática.

P1: Faz com que os alunos se **concentrem mais** no problema.

P3: Os alunos gostam e essas **aulas** são bastante **prazerosas**.

P4: É **necessário** para o **processo de aprendizagem**.

P5: Uma forma de **dinamizar a aula**.

P6: Técnica riquíssima para **compreensão** dos **conteúdos**.

P7: Um **instrumento facilitador** para a **aprendizagem** dos alu-

nos que muitas vezes não identificam a **aplicabilidade da Matemática**.

P8: O **uso da Ludicidade é muito positivo**, à medida que contribui sobremaneira para a aprendizagem dos estudantes.

P9: Torna a **compreensão mais real** do conceito apresentado.

P10: São recursos que fazem com que os alunos **desenvolvam o raciocínio lógico** (QUESTIONÁRIO EXPLORATÓRIO, abril/2016, grifos nossos).

Neste tópico os professores reconhecem quão prazerosa pode se tornar uma aula ludicamente inspirada, pois, assim, tornar-se mais dinâmica, facilitando a compreensão dos conteúdos.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Percebe-se que, com a análise dos dados, algumas fragilidades são apresentadas quanto ao entendimento da Ludicidade e em relação às práticas desenvolvidas por esses profissionais no que tange ao uso de ferramentas potencialmente lúdicas. Essas fragilidades, muitas vezes, são advindas da formação e reforçadas pelo discurso e prática de alguns professores.

Embora haja um pequeno distanciamento entre o conceito apresentado e o entendimento de Lúdico e Instrumentos Potencialmente Lúdicos, percebe-se, a partir dos resultados da pesquisa, que os pesquisados reconhecem a importância desses instrumentos para sua formação e para a aprendizagem de seus alunos. Afirmam o quanto as atividades com potencial lúdico podem desmistificar e até res(significar) o processo de ensino e aprendizado da Matemática, estimulando nos alunos o gosto pela Matemática e, nos professores, uma prática mais humanizadora de ensino.

Em relação aos limites percebidos, a falta não só de tempo para organizar e desenvolver as atividades, mas também de apoio por parte das escolas são os mais sinalizados. Seguidos do desafio de desenvolver dupla ou até mesmo tripla jornada por parte de alguns desses professores. Por fim, também são apontadas condições inadequadas das estruturas físicas da escola e superlotação das salas, o que não

propiciaria desenvolvimento de atividades com essas características.

Como efeitos do entendimento e do reconhecimento da importância apresentados pelos professores, destacamos a possibilidade de uma aprendizagem descontraída, desenvolvimento da curiosidade, gosto pelo aprendizado, desenvolvimento, assimilação, compreensão, fixação dos conceitos e desenvolvimento do raciocínio lógico.

Essa discussão aponta questionamentos futuros, tais como: o que de fato pode/deve ser considerado quando pensamos na formação inicial e/ou continuada do professor de Matemática? Qual a importância da Formação Lúdica para o educador? Os professores realmente fazem uso desse instrumento como afirmam? Esses são alguns questionamentos constituídos a partir das inquietações geradas no desenvolvimento deste estudo e que podem direcionar estudos futuros.

Com a realização da pesquisa, foi possível delinear os perfis de alguns dos professores de Matemática da rede municipal da cidade de Barreiras-BA, seus entendimentos sobre o ensino-aprendizado da Matemática com o auxílio da Ludicidade e dos Instrumentos a ela interligados. O estudo conduz a uma reflexão quanto à necessidade de mais reestruturações na formação inicial e continuada de professores. Além de reconhecer a construção da identidade docente como um fator de grande valia no processo de formação e atuação profissional, uma vez que a formação humana é essencial no processo da constituição da cultura lúdica, e essa responsabilidade recai aos cursos de formação inicial e continuada.

Com esta pesquisa percebemos que o tema Ludicidade é amplo, delicado, requer um pouco mais de atenção e estudos. Dessa forma, espera-se que este trabalho venha a contribuir para reformulações que ainda precisam ser pensadas nos cursos de formação de professores, especialmente nas Licenciaturas em Matemática e nas formações continuadas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes de. Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, 1987.

ALVES. *A Ludicidade e o ensino de Matemática: uma prática possível*. 7 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

ARROYO, Miguel G. *Ofício de mestre: imagens e auto-imagens*. Petrópolis: Vozes, 2007.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORGES, L. F. F. Um currículo para a formação de professores. In: VEIGA, I. P. A. SILVA, E. F. S. (orgs.). *A escola mudou. Que mude a formação de professores*. Campinas, SP: Papirus. 2010. p. 35-60.

BRASIL. LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<https://www.puc-campinas.edu.br/midia/arquivos/2013/abr/proavi---lei-n-93941996.pdf>>. Acesso em 14 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC / SEF, 1998.

BROUGERE, Gilles. *A Criança e a cultura lúdica*. In: KISHIMOTO, T. M. (Org.). *O brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2002.

FLORES, Maria Assunção. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação*, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 182-188, set./dez. 2010.

FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

GATTI, Bernadete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educ. Soc.*, v. 31, Campinas, 2010. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 17 de mar. 2016.

HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. 6 ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

LORENZATO, S.; ZUFFI, E. M. Formação de professores e (des)caminhos da educação matemática no Brasil. *Revista Educação e Cidadania*, v. 8, p. 45-55, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, M. C. S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Editora vozes. 22 ed. Rio de Janeiro: 1994.

MOURA, M. O. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: Kishimoto, T. M. (Org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NEGRINE, A. Ludicidade como ciência. In: NÓVOA, Antônio. (Org.). *A Ludicidade como Ciência*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

SANTOS, S. M.; CRUZ, D. R. M. O lúdico na formação do educador. IN: SANTOS, S. M. (Org.). *O lúdico na formação do educador*. 9 ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SILVA, A. J. N. A Ludicidade no laboratório: considerações sobre a formação do futuro professor de Matemática. Curitiba, PR: Editora CRV, 2014.

SOUZA, R. L. L. EtnoMatemática e formação de professores: caminhos e possibilidades. In: OLIVEIRA, Cristiane Coppe; MARIM, Vlademir (Orgs.). Educação Matemática: contextos e práticas docentes. Campinas. SP: Editora Alínea, 2010.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. O Perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam. São Paulo: Moderna, 2004.

VELOSO, Rosângela Ramos; SÁ, Antônio Villar Marques. Reflexões sobre o jogo: conceitos, definições e possibilidades. Revista Digital, Buenos Aires, v. 132, mai. 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd132/reflexoes-sobre-o-jogo.htm>>. Acessado em: 17 de set. 2016.