



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA
MODALIDADE À DISTÂNCIA

LUANNA MARIA BESERRA FILGUEIRAS

**A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS COMO INSTRUMENTO
PEDAGÓGICO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA:** uma reflexão
necessária nos anos iniciais do Ensino Fundamental

João Pessoa - PB

2019

LUANNA MARIA BESERRA FILGUEIRAS

**A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS COMO INSTRUMENTO
PEDAGÓGICO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: uma reflexão
necessária nos anos iniciais do Ensino Fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do curso de Licenciatura Plena em
Pedagogia na modalidade à Distância, do Centro de
Educação da Universidade Federal da Paraíba, como
requisito parcial para obtenção do grau de Licenciada em
Pedagogia.

Orientadora: Profa. Ms. Cláudia Maria de Lima

João Pessoa - PB

2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F481i Filgueiras, Luanna Maria Beserra.

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: uma reflexão necessária nos anos iniciais do Ensino Fundamental / Luanna Maria Beserra Filgueiras. - João Pessoa, 2019.

52 f. : il.

Orientação: Cláudia Maria de Lima.

Monografia (Graduação) - UFPB/De Educação.

1. Ensino de Matemática; BNCC; Jogos Matemáticos. I. Lima, Cláudia Maria de. II. Título.

UFPB/BC

RESUMO

Considerando o papel docente e as novas sistematizações de ensino e aprendizagem na disciplina de matemática para anos iniciais, inerentes a inserção e contextualização da nova Base Nacional Comum e Curricular - BNCC, compreendemos ser importante desenvolver ações sistematizadas que sejam eficientes na construção e consolidação de competências e habilidades. Dessa forma, esta pesquisa de cunho quali quantitativa, traz reflexões acerca da importância de uma proposta metodológica que vem sendo desenvolvidas nas escolas brasileiras para os anos iniciais que é a importância dos jogos matemáticos na construção e consolidação da aprendizagem. Para tanto, procede-se o estudo de sua literatura que traz concepções essenciais a construção de reflexões acerca dessa linha de estudo tão importante, ao mesmo tempo, a pesquisa realiza análises circunstanciais fruto da aplicação de um questionamento em um município no interior da Paraíba, o que possibilitou confrontar teoria e prática docente. Desse modo, observa-se que as análises das concepções dos professores aliados com as reflexões mensuradas na literatura apresentam conformidades quanto a importância didática e pedagógica da aplicabilidade dos jogos na aprendizagem matemática, o que nos permite concluir que essa proposta metodológica traz significado ao conhecimento matemático e promove ressignificações fundamentais na conclusão.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; BNCC; Jogos Matemáticos.

ABSTRACT

Considering the teaching role and the new teaching and learning systematizations in the mathematics discipline for early years, inherent in the insertion and contextualization of the new Common National and Curricular Base - BNCC, We understand the importance of developing systematic actions that are efficient in building and consolidating competencies and skills. Thus, this qualitative quali research brings reflections on the importance of a methodological proposal that has been developed in Brazilian schools for the early years that is the importance of mathematical games in the construction and consolidation of learning. To this end, we proceed to the study of its literature that brings essential conceptions to the construction of reflections about this so important line of study, At the same time, the research analyzes circumstances resulting from the application of a questioning in a municipality in the interior of Paraíba, which made it possible to confront theory and teaching practice. Thus, it is observed that the analyzes of teachers' conceptions, allied with the reflections measured in the literature, conform to the didactic and pedagogical importance of the applicability of games in mathematical learning, this allows us to conclude that this methodological proposal brings meaning to mathematical knowledge and promotes fundamental resignifications in the conclusion.

Key Words: Mathematics Teaching; BNCC; Mathematical games.

**A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS COMO INSTRUMENTO
PEDAGÓGICO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: uma reflexão
necessária nos anos iniciais do Ensino Fundamental**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado
como requisito institucional à obtenção do
título de Licenciada em Pedagogia pela
Universidade Federal da Paraíba, na
Modalidade a Distância.

Aprovada em: 02 / 12 / 2019.

BANCA EXAMINADORA

Cláudia Maria de Lima.

Profa: Ms. Cláudia Maria de Lima

Orientadora - UFPB/CE/DEBAS/EEBAS

Emília Cristina Ferreira de Barros.

Profa: Dr. Emília Cristina Ferreira de Barros

Avaliadora - UFPB/CE/DEBAS/EEBAS

Rayssa Maria Anselmo de Brito

Profa: Ms. Rayssa Maria Anselmo de Brito

Avaliadora - UFPB/CE/DEBAS/EEBAS

DEDICATÓRIA

A minha mãe MARIA DA CONCEIÇÃO (In memorian)
que mesmo ausente fisicamente, sinto sua presença mais
presente todos os dias da minha vida.
E também ao meu esposo e minha filha por serem
o meu alicerce de vida.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo o dom da vida, a fé por acreditar que conseguiria alcançar mais esse objetivo, pelo sustento nas dificuldades, por atender minhas orações na hora exata e sempre está presente em todos os momentos da minha vida;

Aos meus pais José Maria Filgueiras e Maria da Conceição Beserra Filgueiras (*in memorian*) pela dedicação, imenso esforço e compreensão, por me apoiar quando sempre precisei, e que apesar das dificuldades me deram a melhor coisa que os pais podem dar aos seus filhos, educação;

Ao meu esposo Jorísmildo da Silva Dantas, de maneira especial, pelo imenso amor, companheirismo, incentivo, apoio, em todos os momentos, apoiando e tendo paciência nas horas mais difíceis, sempre persistindo para não desistir;

A minha filha Júlia Lohanny Filgueiras Dantas, razão do meu viver.

A professora Cláudia Maria de Lima, por sua imensa contribuição, dedicação e auxílio durante todo esse percurso. Pois mesmo não nos conhecendo pessoalmente, acreditou que seria possível concretizar meu trabalho, muitíssimo obrigada.

Agradeço à todos os professores e tutores, que durante nosso curso, contribuíram bastante com os seus ensinamentos.

Agradeço também ao pessoal do Pólo de Pombal, em especial a coordenadora de curso Jane e as tutores do pólo Joyce e Adeilma, que sempre nos auxiliou, principalmente nos períodos de avaliações.

Agradeço a secretária de educação, diretores e professores das escolas de cidade de Brejo do Cruz-PB, por ter nos permitido realizar a pesquisa.

Agradeço aos meus colegas, que mesmos não nos conhecendo pessoalmente, sempre estivemos juntos nessa caminhada.

Agradeço às professoras Emília Cristina Ferreira de Barros e Rayssa Maria Anselmo de Brito por terem aceitado a participar da minha banca de defesa.

Enfim, agradeço a UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB, que foi essencial para enriquecer a minha formação acadêmica.

“Tenho Deus à minha frente sem cessar. Com ele à minha direita, jamais vacilarei” Sl 16:8

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1- O ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: problematizações e desafios	14
2.1.1- O Jogo e a construção do conhecimento matemático	16
2.2.2- Breves reflexões sobre o papel do pedagogo na aprendizagem matemática.....	18
2.2 A BNCC e o ensino de matemática nos anos iniciais.....	21
2.3 A importância do ensino de Matemática nos anos iniciais.....	24
3. O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA E A ANÁLISE DOS DADOS	26
3.1- Classificação da pesquisa	26
3.2- Descrição das etapas metodológicas	27
3.3- Caracterização do campo e sujeitos da pesquisa.....	28
3.3.1- A análise dos dados	29
4. ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA.....	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
6. REFERÊNCIAS	46
7. ANEXOS.....	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Sobre os recursos metodológicos utilizados em sala pelos professores	31
Quadro 2- Uso de metodologias na aplicação de jogos matemáticos	32
Quadro 3- Classificação dos jogos	34
Quadro 4- Contribuição dos jogos na aprendizagem matemática.....	35
Quadro 5- Reações dos alunos na aplicação dos jogos	36
Quadro 6- Consistência na proposta pedagógica	38
Quadro 7- Percepção docente acerca da alfabetização matemática	39
Quadro 8- Viabilidade pedagógica e contribuições dos jogos	40
Quadro 9- Jogos matemáticos como ferramenta metodológica	42

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa, visa apresentar sistematizações inerentes ao processo de construção da prática docente, por meio de um estudo que parte de reflexões acerca do ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, tem como linha central, a investigação das concepções de professores da rede municipal de ensino de Brejo do Cruz - PB, sob a perspectiva do uso de jogos na consolidação de aprendizagens matemáticas.

O interesse pela pesquisa é fruto de estudos teóricos e práticos oriundos de reflexões acerca do tema, e consequentemente de discussões promovidas pelos componentes curriculares no decorrer do curso de pedagogia na modalidade EAD. Além disso, expressa preocupações no percurso da minha trajetória profissional, em que, por várias ocasiões fui surpreendida com discursos de que os professores pedagogos dos anos iniciais não sabiam ensinar matemática, diante de tais inquietações, este estudo busca desnudar a concepção de que o ensino da matemática realizada por professores pedagogos nos anos iniciais do Ensino Fundamental é uma prática inconsistente, deste modo, fui instigada a aprofundar fundamentos teóricos e práticos que me dessem sustentação de contrapor a tal argumento.

Na contemporaneidade, as constantes mudanças socioculturais exigem dos cidadãos níveis de letramento matemático cada vez mais elevados, diante disso, novas demandas são intensificadas no processo de formação docente/discente, e novas perspectivas de ensino e aprendizagem são recolocadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental tornando o ensino da matemática uma tarefa bastante desafiadora, neste processo, o letramento matemático, não se limita apenas a compreensão dos números e da linguagem matemática, mas ao uso desses conhecimentos e suas aplicações no dia a dia, auxiliando na resolução dos problemas do cotidiano.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ensinar/educar matematicamente um indivíduo é bem mais do que somente capacitá-lo para conhecer os números ou utilizá-los em momentos cotidianos, ensinar matemática exige compreender e conhecer o modo de vida do indivíduo (BRASIL, 2014), assim, o processo de ensino é composto de etapas que apresentam real complexidade e são baseadas no desenvolvimento dos indivíduos para atender as demandas cotidianas.

Enquanto ciência da educação, a matemática é bastante apreciada por alguns alunos, mas também temida por outros, talvez pela forma como é ensinada/transmitida, ou pelas metodologias reprodutivistas utilizadas, que pouco aproveitam os interesses e as necessidades dos alunos, entre essas, observamos em linhas adjacentes a esse estudo, concepções que

aferem e referenciam tal concepção, como as perspectivas metodológicas que partem e desenvolvem-se por meio de aulas cansativas e monótonas.

Como desafio ao trabalho pedagógico docente, consideramos as escolhas metodológicas e as sistematizações das aprendizagens discentes cruciais na construção de saberes matemáticos, nesse processo, os conceitos originalmente “difíceis de aprender”, seriam o ponto central no processo de ensino-aprendizagem, podendo ser mobilizados de forma problematizadora, a partir das vivências cotidianas dos alunos, com isso, acredita-se que as aprendizagens podem se tornar mais significativas e atrativas para o aluno.

Por educação problematizadora, compreendemos o esforço permanente através do qual, os homens vão se percebendo criticamente no mundo (FREIRE, 1987, p.41). Nesse sentido, o saber matemático é amplo e excedem diversas áreas, podendo ser utilizados em diferentes realidades em meio às demandas cotidianas.

Consoante ao papel docente, a BNCC apresenta alguns caminhos e possibilidades para o desenvolvimento de finalidades pedagógicas, centradas no desenvolvimento de novas competências, que exigem dos alunos um papel ativo e protagonista, deste modo, requer a mobilização de habilidades que levem os alunos a compreenderem não somente os conteúdos, mas desenvolverem competências de aprender a aprender.

Nesta direção, o papel docente é valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, que direcionam para a uma necessária articulação entre as experiências e os saberes dos alunos (BRASIL, 2014), assim, precisa prover tanto as progressivas sistematizações das experiências quanto o seu desenvolvimento, podendo possibilitar aos alunos novas formas de se relacionar com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos.

Essas experiências, possibilitam ao docente trilhar caminhos pertinentes à construção de novas sistematizações que colaboram na concepção do aprender matematicamente. Dentre as quais, acreditamos que o uso de jogos podem possibilitar o desenvolvimento cognitivo e as aprendizagens durante o processo formativo dos alunos, logo, acredita-se que essa vertente apresenta diversas possibilidades de exploração no ambiente escolar.

Neste cenário, o professor busca assumir um papel ativo na articulação de ideias, e no direcionamento das situações de aprendizagem, para tal, necessita compreender seu papel dentro de um processo complexo, constituído de fases e concepções.

No que diz respeito às atitudes cognitivas e ao percurso teórico prático no uso dos jogos matemáticos, o professor em determinadas situações não tem conhecimento factível,

provocando desinteresse no desenvolvimento metodológico por parte do aluno que não compreende o papel do jogo e consequentemente não faz o uso adequado. Consoante a essa perspectiva Miorim e Fiorentini (1990), enfatiza que o professor nem sempre tem clareza das razões fundamentais pelas quais os materiais ou jogos são importantes para o ensino-aprendizagem da matemática e, normalmente são necessários averiguar, e em que momento devem ser usados, pois alguns docentes apenas os utilizam com o intuito de distração nas suas aulas.

Considerando o uso dos jogos na sala de aula, é imprescindível que o professor enquanto colaborador e articulador de novas ideias, assuma consigo mesmo a responsabilidade de dar novos significados às suas práticas formativas e pedagógicas, reconstruindo assim novas práticas e considerando as intencionalidades pedagógicas e metodológicas na ruptura da “mecanização” da educação matemática, imposta pelo tradicionalismo presente do processo de ensino aprendizagem.

Dessa maneira, Souza (2006), acrescenta que, o ensino da matemática atravessa uma situação de grande desconforto, tanto para quem aprende como para quem ensina, sobre esse aspecto, a BNCC sugere ressignificações às aprendizagens subsidiando as ações educacionais docente (BRASIL, 2017). Assim, é importante considerarmos que essa “reorganização” traz consigo caminhos e ações que tenham fundamentações como proposta, por isso, vem a ser necessário buscar meios que facilitam o entendimento dos conteúdos e que transformem o ensino mais agradável e atraente (SARMENTO et al., 2017).

Tomando como ponto de partida o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, esta pesquisa vem de forma sistemática, trazer reflexões sobre a importância do uso dos jogos na construção e consolidação das aprendizagens matemática, para tanto, busca apresentar sistematizações teóricas e práticas a partir de uma análise do contexto sócio-educacional na contemporaneidade. Como questões de pesquisa, problematizamos: Que concepções e práticas os(as) professores(as) dos anos iniciais do ensino fundamental têm quanto ao uso de jogos na sala de aula? Em que medida, o uso dos jogos na sala de aula torna-se uma aliado ao ensino da matemática? Que impacto os jogos promovem quanto ao desenvolvimento das aprendizagens matemáticas? Para responder às questões propostas, cabe destacar o papel do professor, bem como as finalidades pedagógicas no uso dos jogos como instrumento prático da aprendizagem matemática.

Posto isso, temos como objetivo geral: Analisar a importância dos jogos como instrumento metodológico no processo de ensino/aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental e, de maneira específica: Apresentar o lugar ocupado pelos

jogos no processo de aprendizagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Identificar e analisar o papel do jogo como instrumento de aprendizagem.

Para atingir os objetivos propostos, a referida pesquisa contempla as seguintes etapas: o levantamento e estudo bibliográfico de literaturas acerca do objeto de estudo; a pesquisa de campo; a coleta e a análise dos dados.

Destacamos previamente, que a pesquisa será realizada em 05 (cinco) escolas da rede municipal de ensino de Brejo do Cruz-PB, os sujeitos compreendem um total de 30 (trinta) professores(as) dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo destes, escolhidos uma amostragem para tratamentos dos dados. Para a coleta dos dados, foi aplicado um questionário com questões objetivas e abertas onde os professores puderam se posicionar a acerca do objeto de estudo. A análise dos dados foi realizada de forma sistemática considerando as questões centrais da pesquisa, com o intuito de coletar as informações necessárias para alcançar os objetivos propostos.

Diante o exposto, enfatizamos que este trabalho está organizado em 04 (quatro) capítulos, no primeiro capítulo, introduzimos de modo geral a pesquisa, no segundo, discutimos alguns fundamentos teóricos em torno do objeto de análise, no terceiro capítulo, apresentamos o percurso metodológico e a análise dos dados, no último capítulo, trazemos os resultados e discussões, além destes, trazemos as nossas considerações finais.

Acreditamos com a pesquisa oferecer subsídios pertinentes para a reflexão do ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental oportunizando reflexões acerca das diferentes formas do trabalho pedagógico na construção do conhecimento matemático, corroborando assim, com o desenvolvimento de concepções que fortaleçam e estimulem a disseminação do ensino de matemática de forma lúdica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, teceremos diálogos com alguns autores que fundamentam nossa pesquisa, neste processo, nos cercamos dos estudos, problematizações e desafios vivenciados no ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a importância do jogo e a construção do conhecimento matemático. Discorreremos também breves reflexões sobre o papel do pedagogo na aprendizagem matemática e a Base Nacional Comum Curricular.

2.1- O ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: problematizações e desafios

O ensino de matemática nos anos iniciais, é um trabalho pedagógico desafiador e ao mesmo tempo inspirador de ideias, visto que é nessa fase que a criança pode desenvolver aproximações ou os distanciamos quanto às aprendizagens matemáticas, esse período de escolarização é considerado chave na construção do saber. Mediante esse contexto, acreditamos que uma das grandes possibilidades para superação de tais desafios, é a reorganização do trabalho, mediado pela construção de propostas pedagógicas e de metodologias significativas, neste percurso é fundamental discutirmos algumas questões motivadoras e ao mesmo tempo mobilizadora das vivências do professor enquanto facilitador da aprendizagem.

É justamente nesse sentido que o professor encontra em seu percurso profissional caminhos “sinuosos” na busca pela qualidade da educação. Consoante a esse percurso Santos (2011), acrescenta, quanto ao ensino da matemática, fundamentações ligadas aos processos ensinar e aprender, quando acentua que, a matemática está ligada à compreensão, isto é, construir com significação; aprender o significado de um objeto ou acontecimento; aprender a fazer relação entre eles. O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução.

Dessa maneira, compreendemos que o processo de ensino e aprendizagem da matemática para os anos iniciais precisa fundamenta-se a partir de sistematizações que promovam significado para os alunos. Entretanto, para que isso aconteça o professor precisa aliar métodos e estratégias eficazes, de modo que carreguem consigo propostas que atraiam a atenção dos alunos, algo bastante desafiador para os dias atuais. Em contrapartida a esse

contexto, Neves (2018), levanta uma questão pertinente, acrescenta que é a postura do professor de matemática nos anos iniciais e o seu papel, quando coloca que:

Boa parte dos professores continuam a apresentar em sala de aula o ensino de matemática como algo fechado e desvinculado da realidade dos alunos, quando se faz necessário fornecer experiências que permitam aos alunos, dar valor a matemática e sentirem-se confiantes quanto às suas capacidades, pelo fato de que além do cotidiano dos alunos, a principal origem de suas experiências matemáticas para maior parte deles ocorre em sala de aula, o que requer um aumento na participação das crianças na produção do conhecimento, tendo em vista que as regras e técnicas aplicadas não são suportados pelo fato de não fazerem sentido, pois não basta que o professor saiba o que e como ensinar, mas saber o porquê do que ensina (NEVES, 2018, p.22).

Nessa perspectiva, é importante destacar o papel do professor enquanto facilitador da aprendizagem, e mediador de ações que estimulem a participação e a interação por meio da continuidade do trabalho pedagógico subsidiado dos anos anteriores. Assim, o aluno tem a possibilidade de desenvolver habilidades centrais ao seu processo de formação e ao mesmo tempo consolidar de forma mais aprazível os conteúdos matemáticos.

Nesse sentido Martins (2009), faz ponderações bastantes pertinentes ao entendimento do desenvolvimento do ensino da Matemática no Brasil quando acentua que:

Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nós como educadores matemáticos, devemos estar abertos às alternativas que sejam eficazes em aumentar a motivação para aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-indutivo e o senso cooperativo, de forma a desenvolver entre os educandos, a socialização e aumentar as intenções entre eles (MARTINS, 2009, p.2).

A partir desse entendimento, compreendemos a centralidade da disciplina para o desenvolvimento do educando, para isso é importante que desde cedo os alunos sejam estimulados a desenvolver capacidades que vão além de simplesmente contar, ordenar, e realizar pequenas operações, e é importante salientar que não estamos afirmando que tais capacidades devem ser desprezadas, mas no que diz respeito ao desenvolvimento da compreensão e do raciocínio Matemático, o “pensar” e o “construir” são perspectivas significativas e que apresentam potencial lúdico considerável, dentro desse contexto é vital ressaltarmos o papel da leitura nessa construção.

Ainda nessa perspectiva, é importante destacar a centralidade pedagógica do professor no desenvolvimento do potencial cognitivo do aluno. Para tanto, Neves (2018), traz considerações importantes quando acentua que:

A escola tem grandes responsabilidades nesse processo, mas é o professor que tem a capacidade de preparar alunos que se interessem e continuem a aprender, durante e depois do período escolar. Pois é necessário entender que alguns conteúdos são evidentes para os professores, mas nem sempre serão claros para todos os alunos, desta forma não se pode avançar para conteúdos mais avançados que necessitem de conteúdos anteriores já assimilados, pois complica ainda mais o processo de aprendizagem (NEVES, 2018, p.21).

No entanto, o autor ratifica que, se o professor não conhecer a realidade dos alunos, mesmo que este promova aulas mais interessantes e estimulantes, a maioria dos alunos dificilmente conseguirá atingir os objetivos esperados.

Dentro do contexto atual para o ensino da Matemática nos anos iniciais, o professor tem ao seu auxílio ferramentas bastantes consideráveis ao trabalho pedagógico. Para tanto, Neves (2018), coloca que, o uso de tais ferramentas precisam levar em consideração questões centrais aos objetivos de aprendizagem, quando destaca que:

Seja através de jogos ou materiais concretos, o professor precisa ser objetivo, pois por si só tais materiais não são garantia de aprendizagem, pelo contrário, pois as noções matemáticas não estão nos materiais, elas se formam na cabeça da criança. Estes podem ser oferecidos antes de uma explicação para que os alunos tenham noção do que será trabalhado teoricamente agindo e raciocinando ao mesmo tempo, o que pode favorecer na concentração dos alunos (NEVES, 2018, p.30).

Assim, a aplicabilidade dos materiais assim bem como a construção de estratégias motivadoras a consolidação da aprendizagem matemática, está relacionada à concepção pedagógica de cada profissional, e a busca incessante pela qualidade da educação, estímulo natural de qualquer educador.

2.1.1- O Jogo e a construção do conhecimento matemático

O jogo como instrumento pedagógico apresenta diferentes possibilidades, no entanto, ao trabalharmos com essa perspectiva de instrumento metodológico é importante contemplar algumas etapas que compõem o processo didático, tanto na perspectiva pedagógica quanto no que diz respeito aos procedimentos técnicos, afinal de contas o jogo no contexto de ensino aprendizagem é uma proposta que necessita de intencionalidade, ou seja, de planejamento e mediação, fundamentados no desenvolvimento da aprendizagem.

Nesse contexto, Gadotti (2004, p. 34) destaca que “[...] O pedagogo é aquele que não fica indiferente, neutro, diante da realidade. Procura interagir e aprender com a sua realidade”. Dessa forma, compreendemos que para que o pedagogo tenha condições de intervir de forma significativa na prática pedagógica de maneira eficiente, ele precisa entender o contexto ao

qual o instrumento vai ser inserido e seus objetivos de aprendizagem, ou seja, compreender questões educacionais e pedagógicas presentes na escola.

Mesmo o jogo apresentando um caráter “lúdico”, é de extrema importância estar atento às intencionalidades pedagógicas, logo, necessita de uma boa articulação das etapas que “exploram” o poder cognitivo do aluno, de modo que o mesmo compreenda com clareza e intencionalidade as etapas contempladas no jogo, consolidando assim a sua aprendizagem.

Se tratando da matemática, o jogo possui elementos indissociáveis como, por exemplo, (contar, ordenar, classificar), essas intencionalidades estão presentes não somente no jogo, mas também na mediação pedagógica, com vista ao desenvolvimento de competências inerentes ao saber matemático, para isso é fundamental que o professor tenha total compreensão do instrumento metodológico do que ele fará uso.

Nesse contexto, Moura (1992), acentua que ao ensinar Matemática, fazemo-lo (ou deveríamos fazê-lo) com um objetivo determinado. Isto exige a intencionalidade por parte do educador. E a visão geral do processo de ensino requer que o dominemos, tendo em vista o sujeito que aprende (sujeito cognoscitivo) o conteúdo primeiro (conceitos já dominados pelo sujeito) e o conceito científico (aquele que se pretende sistematizar).

Diante desse contexto, é importante acentuar que o jogo no ensino de matemática deve cumprir o papel de auxiliador na mobilização do ensino dos conteúdos, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito e, mais, estar perfeitamente localizado no processo que leva a criança do conhecimento primeiro ao conhecimento elaborado.

É importante destacar que o uso de jogos nos anos iniciais do Ensino Fundamental desenvolve um papel importante além de “elucidar” a aprendizagem, e ser instrumento significativo no processo de alfabetização matemática. De acordo com as Diretrizes e Bases da Educação Nacional,

a alfabetização seria o processo de apropriação do sistema de escrita alfabético, porém em um sentido mais abrangente, ou num sentido lato, se “supõe não somente a aprendizagem do sistema de escrita, mas também, os conhecimentos sobre as práticas, usos e funções da leitura e da escrita, o que implica o trabalho com todas as áreas curriculares e em todo o processo do Ciclo de Alfabetização (BRASIL, 2014, p.27).

Ainda nessa perspectiva, é importante acrescentar que associar esse conceito de alfabetização com a concepção de alfabetização matemática defendida inicialmente por Danyluk (1998), como o processo que envolve os atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática, para a autora, ser alfabetizado em matemática é entender o que se lê e

escreve, assim como, o entendimento das primeiras noções de aritmética, de geometria, da lógica, dentre outros, na resolução de problemas do cotidiano.

Nesse sentido, a alfabetização se apresenta como processo de Alfabetização Matemática, assim, espera-se que nos primeiros anos de escolarização os alunos sejam capazes de desenvolverem essas habilidades e competências, as quais impulsionam a aprendizagem de Matemática futura.

2.2.2- Breves reflexões sobre o papel do pedagogo na aprendizagem matemática

O papel do pedagogo nos processos de alfabetização matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é bastante relevante, sobretudo pelas escolhas políticas, metodológicas e didáticas que estes fazem no processo de formação discente, nesse sentido, é unânime sua significativa parcela de contribuição para a composição de etapas, elaboração, acompanhamento e construção de estratégias que tem como objetivo a qualidade do ensino e busca por uma educação sólida.

No que diz respeito à aprendizagem matemática, o pedagogo desenvolve um papel central, em particular levando em consideração o processo de letramento e a construção do conhecimentos matemático. Nesse sentido, Mesquita et al (2011), traz ponderações relevantes a construção da compreensão do papel do pedagogo nesse contexto, enfatiza que:

Tratando-se da alfabetização pontuamos a necessária atenção aos conhecimentos matemáticos, destacando-se o encaminhamento relativo às operações de adição, subtração, divisão e multiplicação. Assim, há que se realizar investimentos na transposição didática do raciocínio da criança e a aprendizagem efetiva do conteúdo. (MESQUITA et al, 2011, p.3970).

Ainda nesse contexto, é importante compreendermos que o trabalho pedagógico é fruto de sistematizações que tem como consequência a construção de vivências de aprendizagem que contribuem para o crescimento e o amadurecimento do aluno. Para tanto, Mesquita et al (2011), afere que, o pedagogo deve favorecer momentos em que os docentes pensem em ações didáticas que torne mais efetiva, junto aos estudantes, a aprendizagem da construção do texto, relativamente ao encadeamento das ideias, dando-lhe sequência lógica: começo, meio e fim. Deve considerar-se, também, que a sistematização desse conteúdo deve iniciar-se já no primeiro ano do ensino fundamental.

Mediante as novas orientações colocadas pela Base Nacional Comum e Curricular - BNCC, o desenvolvimento de estratégias de ensino e consequentemente o papel de pedagogo

torna-se cada vez mais aparente, levando em consideração as suas contribuições para a qualidade do trabalho. Nessa perspectiva, Franchetti (2014), enfatiza que, dentre as várias funções do pedagogo no contexto escolar, está a de organizar o trabalho pedagógico, no sentido de realizar a função social e a especificidade da educação escolar e a sistematizar, junto à comunidade escolar, atividades que levem à efetivação do processo ensino-aprendizagem, de modo a garantir o atendimento às necessidades do educando.

Partindo desse contexto, compreendemos que a formação pedagógica do pedagogo enquanto mediador e articulador de ideias detém aptidões que permitem ao docente construir situações que promovem a consolidação da busca pela qualidade do ensino, um desafio a ser vencido pela educação brasileira que envolve diferentes perspectivas e vertentes sócio educacionais.

Nesse processo de construção e sistematização pedagógica e metodológica dentro do processo de ensino aprendizagem, o educador na contemporaneidade tem pela frente perspectivas desafiadoras, entre elas o desenvolvimento da interdisciplinaridade situada e marcada pela diversidade dentro do ambiente escolar. Ainda nessa perspectiva é importante ressaltar que, como consequência ao papel pedagógico a práxis pedagógica torna-se mais consistente e desafiadora. Nesse contexto, Guirro (2009), acrescenta que:

Frente à diversidade cultural, política e subjetiva que cada aluno traz consigo, assim como cada professor também carrega enraizada em seu ser, o pedagogo é o profissional responsável por abrir caminhos frente a essas diversidades de modo que elas sejam expostas ao mundo como processos conscientes de são elementos constituintes do ser e que por isso não podem ser descartados nas relações humanas, nem mesmo entre os pequeninos aprendizes dos anos iniciais de escolarização (GUIRRO, 2009, p. 2).

Nesse percurso é importante considerarmos as relações presentes dentro do ambiente de ensino, de tal maneira, é preciso entendermos que tais relações são fundamentais para o desenvolvimento de ações que fortaleçam os processos formativos. Nesse sentido Dayrell (1996), considera que:

As relações sociais que verdadeiramente educam, isto é, formam, produzem os indivíduos em suas realidades singulares e mais profundas. Nenhum indivíduo nasce homem. Portanto, a educação tem um sentido mais amplo, é o processo de produção de homens num determinado momento histórico (DAYRELL, 1996, p.2)

Para tanto, acerca desse contexto, ratificado pela autora, compreendemos que o papel pedagógico não se limita apenas sob a perspectiva clássica a aprendizagem dos conteúdos e sim, considera e envolve contexto disciplinares, de forma a tornar o ensino mais palpável por

meio de instrumentos metodológicos ativos e construtivos permitindo ao aluno compreender e desenvolver competências de forma lúdica.

Ainda nesse contexto, é oportuno observamos Nascimento (2007), quando acentua que é importante considerar que:

A infância na escola é grande desafio para o ensino fundamental, pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil, valorizando as trocas entre todos que ali estão, em que as crianças possam recriar as relações da sociedade na qual estão inseridas, possam expressar suas emoções e formas de ver e de significar o mundo, espaços e tempos que favoreçam a construção da autonomia. (NASCIMENTO, 2007, p.30).

E é nesse contexto, que o pedagogo apoia-se para desenvolver estratégias de ensino significativas que tenham bases, formadas a partir de conteúdos teórico mas também da perspectiva prático de modo que o aluno possa consolidar verdadeiramente a aprendizagem.

Nessa perspectiva, Alves (2016), enfatiza que é importante para o professor desenvolver e pensar em estratégias que promovam o desenvolvimento da aprendizagem de forma lúdica, quando salienta que:

Desta forma precisamos pensar em abordagens a partir desse lúdico, pois nessa abordagem há várias vantagens para incentivar a aprendizagem nos anos iniciais, e permite utilizarmos materiais que possam auxiliar na construção do conhecimento dos alunos. As vantagens que permeiam esse uso podem ser, a construção do raciocínio lógico, a interação dos alunos, aprender brincando e a prática de atividades de suas vivências na elaboração de conhecimentos (ALVES, 2016, p.2).

É justamente nesse sentido que o trabalho do pedagogo desenvolve-se, dentro desse dessa perspectiva observamos caminhos e possibilidades que se estabelecem ao desenvolvimento da aprendizagem Matemática de forma lúdica tendo como pressuposto o envolvimento da criança, e a finalidade de tornar o conhecimento mais agradável e significativo. Entretanto, um aprendizado satisfatório da criança nos anos iniciais, depende de vários fatores como o espaço de sala de aula, o tempo, os materiais disponíveis e a preparação do professor em trabalhar com diferentes metodologias, além do fundamental, o domínio sobre o conteúdo trabalhado (ALVES, 2016).

Diante desse contexto, notamos que o pedagogo desenvolve ações que dão base para a construção da aprendizagem e do desenvolvimento da educação, nesse percurso observamos que a realidade no profissional não é fácil. Consoante a isso Franchetti (2014) acentua que, diante desta realidade o pedagogo, além das funções que lhe são atribuídas, assume o papel de mediador das relações entre professor e aluno, relações estas muitas vezes conflitantes.

2.2 A BNCC e o ensino de matemática nos anos iniciais

A aprendizagem matemática ao longo da história desenvolve-se de forma emancipatória, sobrepondo competências e integrando concepções as diferentes áreas do conhecimento. Consoante a essa perspectiva, tendo como foco central o desenvolvimento da educação e a aprendizagem da matemática, a Base Nacional Comum e Curricular - **BNCC** homologada no fim de 2017 vem sendo implantada aos currículos educacionais, e incorporada nos planos e objetivos de aprendizagem a fim de integrar diferentes ramos das ciências e do conhecimento.

A BNCC é um documento que propõe-se essencialmente a nortear o que é ensinado nas escolas do Brasil, englobando todas as fases da educação básica, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Trata-se de uma espécie de referência dos objetivos de aprendizagem de cada uma das etapas de sua formação. Longe de ser um currículo, a Base Nacional é uma ferramenta que busca orientar a elaboração do currículo específico de cada escola, considerando as particularidades metodológicas, sociais e regionais de cada instituição (BRASIL, 2017).

Dessa forma, compreende-se que a BNCC estabelece os objetivos de aprendizagem que se quer alcançar, por meio da definição de competências e habilidades essenciais, enquanto o currículo irá determinar como esses objetivos serão alcançados, traçando as estratégias pedagógicas mais adequadas. De tal modo, estabelecem-se dentro dessa perspectiva, abordagens que tem como proposta, o trabalho estruturado em etapas do processo de ensino e aprendizagem que subsidiam e dão significado às novas sistematizações dentro do contexto educacional.

Mediante esse contexto, a BNCC apresenta-se em diferente frentes, ou seja, uma diversidade de possibilidades. De tal maneira, compreende-se que os currículos precisam estarem em conformidade devem estar absolutamente sintonizados com essas orientações, o que não impede, dos sistemas de ensino se organizarem para além do que é proposto como conteúdos mínimos, cumprindo as diretrizes gerais que consagram as etapas de aprendizagem que devem ser seguidas por todas as escolas” (BRASIL, 2018). Uma forma “aprazível” de compreendermos essa linha de pensamento é por meio da figura abaixo.

Imagem 01: BNCC Currículo e Escola



Fonte: (BRASIL, 2017)

Diante dessa sistematização, compreendermos que instruir a BNCC significa, construirmos concepções e bases metodológicas que possibilitam ao educador desenvolver e construir caminhos e possibilidades para aliar teoria e prática a novas formas de ensinar e aprender. Dentro dessa perspectiva, tomando como centralidade o ensino de matemática nos anos iniciais, a própria BNCC ressalta o papel das competências na consolidação da proposta e suas novas condições ao processo educacional em suas diferentes vertentes, quando acrescenta que:

Ampliam-se também as experiências para o desenvolvimento da oralidade e dos processos de percepção, compreensão e representação, elementos importantes para a apropriação do sistema de escrita alfabética e de outros sistemas de representação, como os signos matemáticos, os registros artísticos, midiáticos e científicos e as formas de representação do tempo e do espaço (BRASIL, 2017 p. 58)

Situando essa temática no que diz respeito ao papel do professor de Matemática nos anos iniciais, Alves e Guerra (2018), ratificam que, o mesmo, têm um papel importantíssimo na mediação da construção dos conhecimentos considerados “básicos” para os saberes mais profundos que serão desenvolvidos nas séries subsequentes do Ensino Fundamental, como também posteriormente esta exigência também reaparece para os alunos no Ensino Médio.

É justamente nesse contexto, que os professores nos anos iniciais, com a finalidade de promover sistematizações de ensino e aprendizagem mais inerentes a inovação e diferenciação na produção e consolidação do conhecimento dentro do ambiente escolar. Para Alves e Guerra (2018), esse é desafio constante que o professor de matemática nos anos iniciais na contemporaneidade vivencia, quanto o mesmo acrescenta que:

No que se diz respeito ao trabalho com a Matemática, essa provocação é ainda maior, pois, a imposição de regras e algoritmos complicados, que não emitem um conteúdo vivo de competência atrativa para o aluno desse nível de estudo e está sendo rejeitada cada vez mais, tanto pelos alunos como também pelos professores,

visto que, esses últimos estão preocupados em fazer sua turma obter rendimentos satisfatórios (ALVES e GUERRA, 2018, p.2).

O ensino de matemática torna-se bastante desafiador, justamente por se tratar de uma ciência onde muito se fala e exemplifica-se e pouco se põe em prática. Diante disso, ao analisarmos a nova Base acerca das competências e objetivos de aprendizagem, para o ensino fundamental anos iniciais notamos que:

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) (BRASIL, 2017 p. 264).

Nesta perspectiva, cabe uma reflexão que tem como pressuposto o campo normativo, podemos citar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), no que diz respeito ao desenvolvimento da aprendizagem e suas diferentes finalidades ao processo educacional, os PCNs, já enfatizam que é importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (PCN, 1997, p. 25).

Em síntese, o currículo de matemática nos anos iniciais do Ensino fundamental sugere sistematizações que incorporam projetos que interligam valores, informação e conhecimento atua em conformidade as propostas já defendidas aos normativos já existentes. Assim, as mudanças no ensino de Matemática no ensino Fundamental – Anos Iniciais, apresentam mudanças necessárias no ensino, na construção do entendimento, identidade e consolidação da aprendizagem. Para isso destacam-se nesse processo, elementos que ressignificam seus papéis.

Outro ponto determinante nessa perspectiva é que, com base nos recentes documentos curriculares brasileiros, a BNCC leva em conta que os diferentes campos que compõem a Matemática reúnem um conjunto de ideias fundamentais que produzem articulações entre eles: equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação. Essas ideias fundamentais são importantes para o desenvolvimento do

pensamento matemático dos alunos e devem se converter, na escola, em objetos de conhecimento. (BRASIL, 2017, p. 21).

2.3 A importância do ensino de Matemática nos anos iniciais

O ensino de matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destaca-se como sendo o eixo central na construção do letramento matemático, para isso, é de suma importância que suas sistematizações contemplem situações que estejam em ascensão o desenvolvimento cognitivo da criança, visto que, nesse ciclo de ensino além de desenvolver o pensamento lógico, o mesmo é responsável pela construção de conhecimentos em outras áreas, além de servir como base para as séries posteriores.

Assim, é importante compreendermos que é nessa fase da vida educacional que o aluno vivencia situações que são fundamentais para o seu desenvolvimento cognitivo e acadêmico. Em conformidade com essa concepção Alves (2016), acrescenta que, “os anos iniciais da escolaridade tem grande importância para a vida do educando, pois formam uma base para as demais séries, principalmente quanto aos conceitos e relações em matemática, que serão utilizadas posteriormente, ao longo de sua vida escolar”.

Dentro desse contexto, o ensino de matemática traz como prioridade conceitos, competências e habilidades a serem desenvolvidas dentro desse ciclo de aprendizagem tão circunstancial ao desenvolvimento cognitivo do aluno, quando acentua que:

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, deve-se retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaço, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil, para iniciar uma sistematização dessas noções. Nessa fase, as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas “quatro operações”, apesar de sua importância. No que diz respeito ao cálculo, é necessário acrescentar, à realização dos algoritmos das operações, a habilidade de efetuar cálculos mentalmente, fazer estimativas, usar calculadora e, ainda, para decidir quando é apropriado usar um ou outro procedimento de cálculo (BRASIL, 2017).

Essa retomada pedagógica é importante ao trabalho metodológico, pois traz consigo vias de acesso ao desenvolvimento da aprendizagem matemática de forma pertinente a realidade cognitiva do aluno. Dessa forma, compreendemos que a BNCC orienta-se pelo pressuposto de que a aprendizagem em matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações (BRASIL, 2017).

Ainda nessa perspectiva é importante acrescentar que a matemática desempenha, de forma equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p.29).

Dentro desse contexto, é importante compreendermos que a aprendizagem matemática assim como a educação está em constante reorganização, de acordo com as novas capacidades e necessidades de aprendizagem de nossos alunos.

Como relevância para os anos iniciais a BNCC propõe um trabalho pedagógico mais incisivo e mais interligado com lúdico e com a capacidade de pensar para agir, vertentes que são contempladas no desenvolvimento da aprendizagem Matemática.

No entanto, Alves (2016) salienta que, o ensino de matemática nos anos iniciais por muitas vezes não é tão valorizado, pois os professores investem nos processos de alfabetização e deixam-no de lado. Um outro ponto a ser destacado é a formação inicial dos professores deficitária em Matemática, como Borchardt (2015) destaca quando afere que esse déficit é:

É efeito da formação inicial dos professores dos anos iniciais, muitas vezes deficitária em Matemática, pois sabe-se que essa formação não se dá nos cursos de licenciatura de Matemática, mas, prioritariamente, nos cursos de Pedagogia, cujo objetivo principal ou centralidade é focada nos processos de alfabetização e letramento (BORCHARDT, 2015).

Ainda nesse contexto, Nacarato et al (2009), salienta que esses professores que apresentam déficit também trazem marcas de sentimentos negativos quanto ao ensino da Matemática, assim implicando em bloqueios para aprender e ensinar esta disciplina. O autor acrescenta ainda nessa mesma linha que, “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual” (NACARATO, 2009).

Dada a importância do ensino de matemática para os anos iniciais fundamentada pela ocasionalidade de práticas pedagógicas alinhadas a sistematizações significativas, tendo como centralidade o letramento matemático e propostas metodológicas que interligam-se de forma inovadora e ao mesmo tempo motivadora, compreendemos que o papel do pedagogo é central nesse processo, assim bem como no processo de formação de novas competências que nossos alunos necessitam consolidar para estarem aptos a avançar na trajetória acadêmica.

Dessa forma é de suma importância o papel do pedagogo no processo de letramento matemático, e nesse contexto a alfabetização matemática precisa ser contemplada de forma significativa. Nesse sentido, Alves (2016) salienta que sobre a necessidade do pedagogo

desenvolver competências que sejam inerentes a sua prática educacional alfabetizadora quando enfatiza, “assim, é necessário que o pedagogo pesquise sobre esta área, pois não temos como ensinar o que não sabemos, e é necessário ter o domínio sobre o que irá ser trabalhado”.

3. O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA E A ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa, para tanto, sistematizamos as principais ações realizadas na definição dos mecanismos e técnicas, bem como, pontuamos os principais aspectos de construção da pesquisa como: as concepções e abordagens, os critérios de escolha do campo e sujeitos e a análise dos dados. O mesmo está sistematizado em três aspectos centrais, que são respectivamente: classificação da pesquisa, descrição das etapas metodológicas e caracterização do campo e sujeitos da pesquisa.

3.1- Classificação da pesquisa

A preocupação com o contexto educacional atual, sobretudo a perspectiva da educação matemática no cenário local, e de forma profícua a práxis docente, enquanto mediadores e articuladores de ideias, geram questionamentos e “interrogações” chaves para compreensão de fenômenos didáticos, tais questões ocasionam a busca por respostas, centrais ao ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com isso a pesquisa desenvolve-se a partir da necessidade de buscar compreender as crenças e ideais alimentadas pelos docentes sobre a perspectiva dos Jogos Matemáticos, um dos temas relevantes ao processo de ensino aprendizagem da matemática.

A pesquisa é definida por Gil (2007) como um conjunto de procedimentos racionais e sistemáticos, que tem como foco possibilitar e proporcionar respostas aos problemas que são propostos. Ela desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. Já para Veloso (2001), a realização de uma pesquisa pressupõe a definição de alguns critérios, princípios e posturas, em que, a imersão no campo possibilita novas redefinições das trajetórias inicialmente traçada, bem como novas reflexões. Considerando essas perspectivas, o objeto de pesquisa em

evidência foi sendo reconstruído e compilado no desenvolvimento da pesquisa, oportunizando um lócus mais elaborado e definido.

Movidas por esses interesses, a presente pesquisa faz uso dos métodos quali quantitativos, de tal forma, busca tencionar e traduzir opiniões, números e informações para classificá-las e analisá-las, buscando ainda entender os fenômenos e as análises que serão submetidas às questões de caráter considerável.

Na análise quali quantitativa, não estamos preocupados apenas na qualificação das falas dos sujeitos e suas práticas no cotidiano escolar, mas também, com a mensuração quantitativas das informações, neste processo, os dados são coletados no campo, descritos e analisados (BOGDAN; BIKLEN apud LÜDKE; ANDRÉ, 1986), para este tipo de análise, partimos das nossas questões problema e problematizações na compilação de novas perspectivas.

No âmbito da pesquisa utilizamos como instrumento de coleta de dados, o questionário, de acordo com Gil (1999, p.128), este pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”, esse tipo de instrumento qualifica-se como prático. Para o autor supracitado, as vantagens acerca do questionário são diversas: a) possibilita atingir grande número de pessoas; b) implica menores gastos com pessoal; c) garante o anonimato das respostas; d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente (GIL, 1999, p. 128/129). Esse instrumento favorece aos sujeitos da pesquisa expor seus pontos de vista de forma coerente.

Dessa forma, para que seja permitido obter um segmento considerável, adotou-se como procedimento técnico a pesquisa bibliográfica e de campo, que consoante Gil (1991) qualifica-se quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na internet, bem como, dos dados coletados no campo.

3.2- Descrição das etapas metodológicas

Mediante a formulação e definição desse estudo, a referida pesquisa contempla as seguintes etapas: levantamento e revisão bibliográfica; definição do referencial teórico-metodológico; coleta de dados; análise e discussão dos resultados.

O levantamento e revisão bibliográfica se deu por meio de um estudo investigativo minucioso, de modo que, fosse possível compreender a linha de estudo, assim como suas linhas de pesquisas e suas aplicações no meio educacional. Por meio de materiais tais como: artigos, livros e trabalhos de autores referentes a especialistas na área notória;

Na definição do referencial teórico-metodológico utilizado para a construção da pesquisa, com vistas a auferir os objetivos do estudo o trabalho de autores como: Martins (2009), Neves (2018), Gadotti (2009), Moura (1992), Danyluk (1998), Borchardt (2015), dentre outros. A escolha desses se deu devido suas perspectivas teóricas e pelas análises em torno do objeto de estudo.

A coleta de dados, com vistas ao levantamento de informações inerentes às questões circunstâncias para a pesquisa, se deu por meio da aplicação de um questionário com questões objetivas e abertas, em que os professores puderam expor e fazer colocações pontuais de acordo com suas realidades pedagógicas, acerca das sistematizações que desenvolvem mediante a aplicação dos jogos matemáticos, além disso, questões sob a perspectiva da formação docente.

De tal maneira, objetivou-se por meio da coleta de dados, identificar concepções e relatos que estejam ou não interligados com as fundamentações da literatura inerente ao estudo dos jogos matemáticos no processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais e promover significado a tais percepções.

A análise dos dados foi realizada de forma sistemática às questões centrais da pesquisa, com o intuito de coletar as informações necessárias para alcançar os objetivos propostos. Para tanto, optamos em trabalhar a partir de um espaço amostral conveniente a sistematização dentro do nosso cronograma da pesquisa, para que fosse possível analisar de forma coerente e fazer um levantamento mais consistente aos procedimentos e objetivos.

3.3- Caracterização do campo e sujeitos da pesquisa

Neste momento, discorreremos sobre o campo e os sujeitos da pesquisa, para tanto, apresentaremos uma breve caracterização do município em que a pesquisa foi realizada, pontuamos dados gerais das escolas-campo e por fim, detalharemos os sujeitos da pesquisa.

O município de Brejo do Cruz fica localizado a 383 km da capital João Pessoa, está situado no sertão paraibano, de acordo com o último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui 13.123 habitantes. A rede municipal de ensino possui

08 (oito) escolas, destas 06 (seis) estão localizadas na zona urbana, e outras 02 (duas) na zona rural, ambas as escolas atendem crianças do Ensino Fundamental, para a pesquisa, escolhermos 05 (cinco) escolas, adotamos como critério de escolha a localização na área central do município, por atenderem a um grande número de alunos de diferentes bairros.

As escolas onde foram desenvolvidas a pesquisa funcionam nos turnos manhã e tarde, ambas atendem alunos tanto da zona urbana como também da zona rural. As mesmas atendem públicos do 1º ao 5º ano, distribuídos nesses turnos. A Escola 1 (E1) e a Escola 2 (E2), comportam um maior número de alunos no município, estas ficam mais centralizadas, o que favorece o acesso e a circulação nas mesmas. A Escola 3 (E3) por sua vez, destaca-se pelo trabalho diferenciado com as práticas de aulas externas, levando em consideração seu amplo espaço e sistematizações de seus professores. A Escola 4 (E4) apesar de também está localizada na zona urbana, está mais descentralizada e atende crianças que residentes em zonas periféricas do município, e a Escola 5 (E5) também localizada nas imediações periféricas do município atende público específico de sua comunidade, sua estrutura física é um pouco menor.

A escolha do campo da pesquisa se deu devido a minha aproximação e acesso ao campo e conseqüentemente aos sujeitos, fato que tornou a imersão e a coleta de dados mais significativa. A imersão no campo, ocorreu durante um período de aproximadamente 15 dias, após a estruturação e organização do instrumento, além disso realizou-se a entrega dos questionários em dias convenientes em cada escola de acordo com a disponibilidade das coordenadoras.

Foram aplicados 30 questionários com professores do ensino fundamental anos iniciais de 5 escolas, destes, apenas 15 deram retorno, diante disso, optamos por trabalhar com uma amostragem, para tanto, definimos como critérios de escolhas dos sujeitos, que esses fossem professores que atuassem com matemática nos primeiros anos do Ensino fundamental e que realizassem um trabalho diferenciado em sala de aula, inclusive com a aplicação de Jogos, bem como por terem dado retorno imediato ao instrumento da coleta de dados..

Sobre os sujeitos, constatamos que 99% dos professores possuem formação a nível superior, destes, 11 possuem pós graduação completa, todos a nível de especialização, os demais estão concluindo especialização. A faixa-etária de idade dos docentes variam entre 30 e 50 anos, destes, 12 professores possuem em média mais de 10 anos de magistério.

3.3.1- A análise dos dados

Para análise dos dados, nos cercamos da análise de conteúdo, segundo Bardin (2009), este tipo de análise pode ser definido como um conjunto de instrumentos metodológicos que se aplicam a discursos (conteúdos) extremamente diversificados, para tanto, os dados foram organizados e interpretados a partir de um bloco de questões, em que, se considerou as percepções dos sujeitos em torno do ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, a organização dos dados se deu a partir das seguintes etapas: pré-análise, exploração do material de interpretação e tratamento dos resultados (BARDIN, 2009, p. 121).

Para Bardin (2009), a etapa que diz respeito à pré-análise é aquela na qual ocorre a organização dos dados propriamente dita, nesse momento, definimos critérios de escolhas para amostragem de análise, em seguida, exploramos o material, onde buscamos agrupar perspectivas analíticas mais comuns, por fim, realizamos o tratamento dos resultados, onde dialogamos com nossas perspectivas e questões de pesquisa.

Para análise dos dados, definimos como sistematização a discussão dos resultados de acordo com a estrutura do instrumento de coleta de dados, assim bem como, o levantamento das questões centrais a esse estudo. Após esse momento, mensurou-se quantitativamente os dados coletados e dialogamos com os mesmos, na tentativa de quantificar as respostas.

4. ANÁLISE E RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo, analisaremos os dados da pesquisa a fim de dialogar com o referencial teórico. Para tal, utilizamos o código P (professor) e a numeração de 1 a 15 para especificar os docentes e resguardar a identidade dos(as) professores(as). Para melhor tratamento dos dados, organizamos quadros, categorizados por perguntas presentes no questionário aplicado, com o intuito de estruturar melhor as concepções dos professores consultados, e também para que possamos analisar tais perspectivas. Vale ressaltar, que não detalhamos na análise a escola ao qual os sujeitos pesquisados estão inseridos, devido ao número reduzido e desigual entre os participante, no retorno ao questionário.

4.1 Dialogando com os dados da pesquisa

A primeira pergunta trata sobre os aspectos metodológicos utilizados em sala aula, e a frequência com que os mesmos fazem uso de tais recursos no dia-a-dia. No quadro 1 abaixo podemos encontrar as respostas dos professores.

Quadro 1- Sobre os recursos metodológicos utilizados em sala pelos professores

Pergunta 1: Quais recursos metodológicos você utiliza com mais frequência nas aulas de matemática?	
Questionário	Respostas
P5	JOGOS EDUCATIVOS
P12	CADERNO, LÁPIS, BORRACHA, PALITOS DE PICOLÉ, TAMPINHAS, FICHAS COM NÚMEROS, CARTAZES COM EXPLICAÇÃO, CALCULADORA, ENCARTES DE SUPERMERCADOS, FARMÁCIAS, ETC., OBJETOS DE SISTEMAS DE MEDIDAS: TRENAS, RÉGUAS, COPOS COM MEDIDAS, FITAS.
P13	MATERIAL DOURADO, ARGOLAS DA MULTIPLICAÇÃO, MÁQUINA DA DIVISÃO E OUTROS.

Fonte: Elaborado pela autora

Mediante tal questionamento, observamos um baixo percentual na participação das respostas, dos 15 (quinze) sujeitos da pesquisa, apenas 03 (três) responderam ao questionamento, ou seja, apenas 20% dos sujeitos, este fato dificultou a mensuração de dados mais consistentes sobre o usos de recursos nas aulas de matemática. Dentre as colocações apresentadas, notamos o uso de respostas “vagas” desalinhadas a concepção central do questionamento, qual seja, a utilização de recursos metodológicos no ensino da matemática, notamos certa semelhança nas respostas, mesmo os docentes sendo de realidades distintas, o que nos leva a considerar uma linha de pensamento “lúdico” adotada pelas professoras na hora de sistematizar possibilidades ao trabalho didático matemático.

Um segundo questionamento foi a posição dos docentes quanto ao trabalho com uso de jogos matemáticos, de tal forma, 73,3% dos docentes expuseram seus relatos acerca do trabalho didático, para tanto, podemos observar as concepções dos mesmos no quadro 02 ilustrado abaixo.

Quadro 2- Uso de metodologias na aplicação de jogos matemáticos

Pergunta 2: Você trabalha ou já trabalhou com alguma metodologia baseada na aplicação de jogos matemáticos?	
Questionário	Respostas
P1	FICHAS ESCALONADAS, MATERIAL DOURADO, JOGOS ONLINE.
P2	JOGO COM FICHAS ESCALONADAS, DOMINÓ, Q.V.L.; MATERIAL DOURADO.
P3	JOGO TRILHA NUMÉRICA, COLHEITA MATEMÁTICA, BOLICHE, ROLETA MATEMÁTICA, DADOS, ETC.
P4	MATERIAL MANIPULATIVO
P5	JOGO DA TRILHA , COLHEITA MATEMÁTICA, BOLICHE MONETÁRIO, ROLETA, MATEMÁTICA, MAQUINA DA DIVISÃO.
P6	JOGO DAS TROCAS, FICHAS ESCALONADAS, DOMINÓ

P7	BINGOS MATEMÁTICOS, MÁQUINA DE DIVISÃO E OUTROS.
P8	DADOS, PALITOS, TAMPAS, FICHAS COM NÚMEROS, MATERIAL DOURADO, ETC.
P11	DOMINÓ, DADOS, ÁBACOS, MATERIAL DOURADO.
P12	MATERIAL DOURADO, ÁBACO, PALITOS DE PICOLÉ, DADOS, BARALHO, CALCULADORA, FICHAS ESCALENAS, ETC.
P14	DADO, MATERIAL DOURADO, PALITOS, QUAL, JOGO DAS ARGOLAS.

Fonte: Elaborado pela autora

Apenas 26,7% dos docentes consultados afirmaram que não costumam trabalhar ou trabalharam com alguma proposta baseada na aplicação de jogos matemáticos, dentro desse dado percentual, compreendemos que os docentes trabalham com propostas desvinculadas ao desenvolvimento de jogos, ou mesmo não tem conhecimento de propostas baseadas na aplicação de jogos matemáticos, analisando as assertivas dos demais docentes, sentimos ausência de concepções centradas nos processos de mediação do jogo enquanto proposta ativa e construtiva na aprendizagem matemática.

Para tanto, ainda nesse contexto, observamos que as respostas dos docentes listam instrumentos pedagógicos existentes nas escolas da rede pública de ensino do município, campo de pesquisa, mesmo que tais instrumentos proporcionem situações pedagógicas interessantes, é importante destacar que a estratégia e construção do jogo como metodologia ativa é algo que não foi mencionado pelos educadores.

Sobre essa perspectiva, Pavanello e Cawahisa (2010), enfatizam que o papel do jogo, elucidando questões centrais ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, quando ratifica que:

A necessidade de proporcionar uma educação matemática de qualidade a todos os alunos têm levado os educadores a propor diferentes formas de realizar o conhecimento matemático em sala de aula. Em sua maioria, essas propostas consideram o aluno como o centro do processo educacional, um ser ativamente empenhado no processo de construção do seu conhecimento, sempre interpretando seu mundo e suas experiências com os diferentes fenômenos com que se puser em contato, inclusive o matemático (PAVANELLO e CAWAHISA, 2010, p. 2.).

Dessa maneira, é importante compreendemos que, a utilização do jogo de maneira significativa tem como protagonista não a proposta em si, mas o aluno como enquanto construtor do conhecimento e consolidação de competências. Em outras palavras, “são as interpretações dos alunos que constituem o saber matemático ‘de fato’” (D’AMBRÓSIO, 1989, p.16).

No quadro 3, podemos observar as concepções dos docentes acerca da classificação dos jogos matemáticos no desenvolvimento das aulas de matemática, ao realizarmos esse questionamento, buscamos dos docentes “pontos de vistas” acerca da importância do jogo.

Em suas falas, 73,3% dos docentes atribuem importância à utilização dos jogos nas aulas de matemática e justifica tal importância usando diferentes argumentos, um dos quais é a contribuição dos jogos para o desenvolvimento competências inerentes ao processo de construção do conhecimento matemático, para isso os docentes elencaram questões como raciocínio, a abstração e a inteligência, ressaltando sempre o papel significativo e “lúdico”, como podemos observar na fala de P1 e P2

Quadro 3- Classificação dos jogos

Pergunta 3: Como você classificaria o uso de jogos matemáticos no desenvolvimento das aulas?	
Questionário	Respostas
P1	A MOTIVAÇÃO DO JOGO FACILITA A APRENDIZAGEM E, CONSEQUENTEMENTE, A APLICABILIDADE.
P2	OS JOGOS PROPORCIONAM UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E SISTEMATIZADA.

Fonte: Elaborado pela autora

Um outro ponto questionado aos docentes foi a contribuição do jogo para a aprendizagem da matemática, nessa perspectiva, tivemos uma contribuição de 53,3% dos docentes, os demais não quiseram ou não souberam opinar. Dentre as colocações dos docentes, notamos uso de expressões já conhecidas em cursos de formação, e em diálogos que todos nós estamos acostumados, como podemos observar no quadro abaixo, é notório a falta de percepção docente acerca das contribuições dos jogos na aprendizagem matemática, com isso fica evidente a ausência de intencionalidade didática da proposta metodológica na busca

pela construção e consolidação da aprendizagem, como podemos observar nas falas de P11 e P12.

Dentro desse contexto, é importante citarmos Santos e Rodrigues (2018), quando os autores acrescentam sobre a perspectiva do jogo na aprendizagem matemática, tomando como fundamentação a concepção piagetiana, quando ressaltam que, “a utilização dos jogos nas atividades das crianças serve de grande contribuição pois trabalham ativamente nas zonas de conhecimento do aluno, desenvolve habilidades como liderança, cooperação, estratégia, negociação etc.”

Quadro 4- Contribuição dos jogos na aprendizagem matemática

Pergunta 4: Para você, de que maneira o jogo contribui na aprendizagem matemática dos alunos?	
Questionário	Respostas
P1	O ALUNO PRECISA PERCEBER SUA OBJETIVIDADE, QUANDO NÃO OCORRE, ELE VER COMO UMA BRINCADEIRA.
P2	PROPORCIONA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA
P6	CONTRIBUI PARA O DESENVOLVIMENTO SATISFATÓRIO DA APRENDIZAGEM;
P9	ATRAVÉS DO JOGO, A MATEMÁTICA ACONTECE DE FORMA SIGNIFICATIVA;
P10	TRABALHAR COM O CONCRETO FACILITA A APRENDIZAGEM;
P11	POIS AJUDA A ENTENDER MELHOR O CONTEÚDO E DE FORMA SIGNIFICATIVA.
P12	OS JOGOS CONTRIBUI BASTANTE COM O ENTENDIMENTO E O APRENDIZADO DOS ALUNOS;
P14	É ATRAVÉS DOS JOGOS QUE CONSEGUIMOS DESPERTAR O INTERESSE PELOS JOGOS.

Compreendendo, o papel do jogo e sua intencionalidade, questionamos os docentes sobre a maneira com que os alunos lidam com o uso de tais recursos dentro de sala de aula,

para tanto, nosso questionamento fundamenta-se nas reações dos alunos, assim buscamos compreender se o jogo provoca ou promove alguma significação para aluno.

No quadro 5, temos os relatos dos professores acerca desse tópico, todos os docentes enfatizaram a exultação dos alunos quanto ao uso do jogo em sala de aula, nas falas dos mesmos, questões como: motivação, participação, interação, entusiasmo foram pontos recorrentes nos relatos do docentes.

Diante de tais relatos, compreendemos que o jogo destaca-se como proposta que traz e promove significado dentro de um processo de ensino tão complexo marcado pela dificuldade docente em desenvolver ações que além de contemplarem competências inerentes ao processo formação discentes, envolvam e deem aceção cognitiva alunos e tornando assim a aprendizagem significativa. Logo, compreendemos que, “a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança sendo por isso, indispensável à prática educativa” (PIAGET, 1998).

Quadro 5- Reações dos alunos na aplicação dos jogos

Pergunta 5: De que forma os alunos reagem a aplicação de jogos matemáticos em sala de aulas?	
Questionário	Respostas
P1	MUITO MOTIVADOS;
P2	DESPERTAM O GOSTO E O INTERESSE DO EDUCANDO.
P3	SÃO BEM PARTICIPATIVOS E DEMONSTRAM MAIS INTERESSE NAS ATIVIDADES.
P4	SE ENVOLVEM, SENTEM-SE ATRATIVOS.
P5	ELES PARTICIPAM DEMONSTRANDO BOA APRENDIZAGEM;
P6	OS JOGOS DESPERTAM O INTERESSE E A ATENÇÃO
P8	OS ALUNOS SE ATRAEM E MOSTRAM MAIS INTERESSE NAS AULAS.
P9	ELES ADORAM E SEMPRE PEDEM MAIS.

P10	UMA AULA MAIS DINÂMICA, APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA COM OS JOGOS.
P11	GOSTAM MUITO E QUEREM PARTICIPAR DA PRÁTICA
P12	COM ENTUSIASMO, SE INTERAGEM MELHOR COM A AULA;
P13	SÃO MUITO PARTICIPATIVO E REAGEM COM MUITO ENTUSIASMO E INTERESSE;
P14	OS ALUNOS FICAM ENTUSIASMADO COM A APLICAÇÃO DOS JOGOS;
P15	PARTICIPA COM MAIS VONTADE QUANDO AS AULAS SÃO LÚDICAS.

Fonte: Elaborado pela autora

Os jogos como proposta pedagógica, apresentam particularidades ao processo educacional como temos supracitado ao longo do percurso desse estudo. Para tanto, Silva et al (2018), acrescenta que dentro do contexto de ensino da matemática na contemporaneidade, os jogos tornam-se instrumentos mediadores da aprendizagem e de que por intermédio das atividades lúdicas o aluno tem a oportunidade de construir seu próprio conhecimento, impulsionando ao prazer de aprender, tornando-se um sujeito ativo do processo de aprendizagem. A autora ainda acentua que,

“Por meio dos jogos, a criança aprenderá a agir e refletir no processo intrapsíquico, que sua curiosidade será estimulada, que adquirirá iniciativa e autoconfiança e que à favorece o desenvolvimento da linguagem, do pensamento cognitivo, na concentração, memorização, raciocínio, estabelecimentos de relações, como também a afetividade. Sendo assim, pressupõe-se que os jogos influenciam positivamente no processo de Alfabetização Matemática. (SILVA et al, 2018, p.193)

Dentro dessa perspectiva, levantamos uma questão que considerasse a consistência de propostas pedagógicas ao processo da alfabetização matemática para os anos iniciais, assim, os docentes tiveram que de forma clara responder sobre essa concepção. No quadro 6, temos alguns feedbacks.

Mediante as respostas dos docentes, notamos que para os professores, os jogos são instrumentos práticos que possibilitam aos alunos uma forma “lúdica” se tornarem participativos, e ativos na construção da aprendizagem. Entretanto para o P 1, acentua que os

jogos tornam mecânicos/repetitivos quando utilizados diversas vezes, fazendo com que o aluno trabalhe no campo da memorização, o que dificulta a consolidação da aprendizagem propriamente dita.

Em contrapartida, P 13 salienta que o trabalho pedagógico é significativo nesse processo de alfabetização matemática dos alunos, uma vez que a nova Base Nacional Comum Curricular passa a ser incorporada às atividades curriculares e conseqüentemente ao ensino, priorizando competências e habilidades.

Quadro 6- Consistência na proposta pedagógica

Pergunta 6: Para você as propostas pedagógicas utilizadas são consistentes ao processo de alfabetização matemática nos anos iniciais?	
Questionário	Respostas
P1	SIM, CONTUDO O QUE PREJUDICA A APRENDIZAGEM DO ALUNO É SUA REVISÃO, FICAR PRATICANDO CONSTANTEMENTE.
P13	TRABALHAMOS COM A BNCC E PROGRAMAS QUE CONSISTEM UM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO COM COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.
P14	BUSCAMOS INSERIR DA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA UM MELHOR APRENDIZADO DOS ALUNOS.

Fonte: Elaborado pela autora

Diante as assertivas dos docentes relacionadas a propostas consistentes a prática pedagógica, observamos determinadas limitações na contextualização das respostas pelos docentes, de tal modo, como forma de oportunizar diálogos mais significativos acerca dessa linha de compreensão, com o intuito de entendermos a percepção dos docentes, questionamos os mesmos sobre suas percepções acerca da alfabetização matemática, como observado no Quadro 7.

Analisando as assertivas dos docentes, é importante destacar que dentre os docentes consultados apenas 6,66% não souberam ou não quiseram opinar, as respostas de alguns docentes apresentam eixos alinhados ao contexto central. Entretanto, outros docentes nitidamente apresentam colocações fora de contexto, o que nos permite entender para P4, P8 e P13, ainda existe interrogações acerca dessa perspectiva.

Quadro 7- Percepção docente acerca da alfabetização matemática

Pergunta 7: O que você entende por alfabetização matemática?	
Questionário	Respostas
P1	COMPREENSÃO NAS RELAÇÕES MATEMÁTICAS PARA ANALISAR INFORMAÇÕES E RESOLVER PROBLEMAS.
P2	PROPORCIONA A CAPACIDADE DE DESENVOLVER SITUAÇÕES PROBLEMA E O RACIOCÍNIO LÓGICO DO EDUCANDO.
P3	ENSINAR MATEMÁTICA NO CONTEXTO SOCIAL, APLICANDO-A, RELACIONANDO COM O SEU CONTEÚDO.
P4	É UMA PROPOSTA SIGNIFICATIVA;
P5	ENSINAR A MATEMÁTICA NO CONTEXTO SOCIAL, OU SEJA, COMPREENDER A MATEMÁTICA NO SEU COTIDIANO.
P6	É A CAPACIDADE DE DESENVOLVER O RACIOCÍNIO LÓGICO E RESOLVER SITUAÇÕES PROBLEMAS.
P8	QUANDO O ALUNO CONSEGUE ADQUIRIR CONCEITOS BÁSICOS NA ÁREA DA MATEMÁTICA
P9	ENTENDO QUE O ALUNO É ALFABETIZADO MATEMATICAMENTE, QUANDO O MESMO IDENTIFICA OS NÚMEROS E CONSEGUE REALIZAR AS OPERAÇÕES.
P10	É ALFABETIZAR O ALUNO NA MATEMÁTICA, SABER QUE NECESSITAMOS DELA NO NOSSO DIA A DIA.
P11	SABER ENTENDER E RESOLVER SITUAÇÕES PROBLEMAS RELACIONADAS NO DIA A DIA; LER CONTA DE LUZ E ENTENDER O CONSUMO; ENTENDER AS DISTÂNCIAS E RELACIONÁ-LAS.
P12	É O PROCESSO EM QUE AS CRIANÇAS VAI APRENDER A LER, ESCRIVER E INTERPRETAR OS NÚMEROS, SINAIS, DESENHOS GEOMÉTRICOS, ANALISAR E REFLETIR A MATEMÁTICA AO SEU REDOR E CLASSIFICAR OS NÚMEROS;

P13	PROCESSO DE APRENDIZAGEM DESENVOLVIDO DE FORMA CONTÍNUA NO DISCENTE.
P14	É QUANDO O ALUNO LER E COMPREENDER OS PROBLEMAS MATEMÁTICOS.
P15	A MATEMÁTICA JÁ FAZ PARTE DA VIDA DO SER HUMANO DESDE O NASCIMENTO, POIS A MATEMÁTICA É FUNDAMENTAL PARA O NOSSO COTIDIANO.

Fonte: Elaborado pela autora

Quando questionados sobre a viabilidade e contribuição dos jogos para a consolidação dos conhecimentos matemáticos, 60% dos docentes foram assertivos, nessa perspectiva, também notamos posicionamentos interessantes acerca da viabilidade dessa proposta, pontos como: motivação, aprendizagem significativa, o trabalho com o lúdico foram concepções mais enfatizadas.

Nessa perspectiva, Ribeiro (2009) considera o jogo como um agente impulsionador da aprendizagem e do desenvolvimento, consoante a essa concepção e também mediante o posicionamento dos docentes, Silva et al (2018), acrescenta que, as atividades lúdicas podem ser vistas como importante aliadas para o ensino dos conteúdos curriculares. Especificamente em relação ao ensino da Matemática, as práticas escolares ao colocarem os alunos diante de situações desafiadoras, como um jogo, tornam-se estratégias para aproximá-los dos conteúdos culturais veiculados pela matriz curricular, além de promover o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas. (SILVA et al, 2018, p.195)

Quadro 8- Viabilidade pedagógica e contribuições dos jogos

Pergunta 8: Você acredita que o jogo caracteriza-se como proposta pedagógica viável e contribui para a consolidação de conhecimentos matemáticos?	
Questionário	Respostas
P1	POR SER TRABALHADO COM A MOTIVAÇÃO DO ALUNO;
P2	POR SER TRABALHADO COM A MOTIVAÇÃO DO ALUNO;
P3	CONTRIBUI PARA UM APRENDIZADO SIGNIFICATIVO E LÚDICO;

P6	ATRAVÉS DOS JOGOS A APRENDIZAGEM ACONTECE DE MODO DINÂMICO E SIGNIFICATIVO.
P10	O JOGO É FUNDAMENTAL NO ENSINO DA MATEMÁTICA
P11	CONTRIBUI NA FORMAÇÃO DE IDEIAS E TÉCNICAS DIVERSAS PARA CHEGAR NO ENTENDIMENTO.
P12	A MATEMÁTICA É UMA CIÊNCIA QUE REQUER CONCENTRAÇÃO, ATENÇÃO E BASTANTE RACIOCÍNIO, E QUANDO ELA É FEITA COM O JOGO, ELA SE TORNA MAIS DE COMPREENDER, POIS A CRIANÇA VAI ENTENDER-LÁ DENTRO DO SEU CONHECIMENTO
P13	NÃO SÓ COMO CONSOLIDAÇÃO, MAS TAMBÉM COM PONTO DE PARTIDA PARA INTRODUIR O CONTEÚDO.
P14	POIS É ATRAVÉS DOS JOGOS QUE BUSCAMOS APRIMORAR A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, os docentes foram estimulados a se posicionarem sobre a perspectiva da utilização dos jogos matemáticos e sua importância enquanto ferramenta metodológica dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Nesse tópico todos os docentes consideraram e acreditam que os jogos são realmente importantes para o processo de ensino e aprendizagem da matemática. Entretanto, no momento de contextualizar obtivemos apenas 46,6% fizeram ponderações, os demais não quiseram ou não souberam opinar.

Dentre as concepções podemos destacar a fala de P11 e P12, como observamos no quadro 9, de tal forma, notamos que para esse docentes, o jogo desempenha um papel inclusivo, que permeabiliza sistematizações diferenciadas que atraem a atenção e participação dos alunos, o que contribui para a aplicabilidade do jogo e desenvolvimento de competências inerentes ao contexto matemático. Vejamos o quadro abaixo.

Quadro 9- Jogos matemáticos como ferramenta metodológica

Pergunta 9: Você acredita que a utilização de jogos matemáticos é uma importante ferramenta metodológica no processo de ensino-aprendizagem?	
QUESTIONÁRIO	RESPOSTA
P1	DEVIDO SUA APLICABILIDADE É O PENSAMENTO CONCRETO.
P3	POIS DESPERTA O INTERESSE E PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS.
P8	O ALUNO CONSEGUE ABSORVER OS CONTEÚDOS COM MAIS FACILIDADE.
P11	PORQUE ASSIMILA NA CONCRETIZAÇÃO DA TEORIA E O USO DE ESTRATÉGIAS DESENVOLVIDAS POR CADA ALUNO NO MOMENTO DA RESOLUÇÃO.
P12	POIS AS CRIANÇAS DE HOJE, ELAS SENTE A NECESSIDADE DE ESTÁ MEXENDO E CRIANDO FORMAS DE BRINCAR COM JOGOS TECNOLÓGICOS.
P13	UMA METODOLOGIA ADEQUADA E LÚDICA NECESSITA DE AULAS CRIATIVAS E INTERESSANTES E JOGOS QUE PROPÕE ESSA METODOLOGIA.
P14	LOGO O LÚDICO DESPERTA O GOSTO PARA A APRENDIZAGEM;

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre dessa perspectiva, é importante acrescentar ainda que, os jogos matemáticos enquanto metodologia sistematizada a aprendizagem por meio da prática lúdica é uma ferramenta que agrega diferentes possibilidades de desenvolvimento cognitivo e ao mesmo tempo, contribui diretamente para as novas formas de otimizar e sistematizar uma aprendizagem que tenha como respaldo as novas competências e habilidades propostas na BNCC.

Para tanto, de acordo os docentes consultados, observamos que a perspectiva de desenvolvimento ou seja a ação desempenhada pelo jogo enquanto um instrumento prático, está vinculada as necessidades de promover situações significativas e ao mesmo tempo consolidar concepções e estratégias de ensino aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o desenvolvimento das ações propostas nessa pesquisa, que partiu desde a construção da ideia do tema, até a realização e construção das etapas que compõe a pesquisa científica, podemos tratar sobre a perspectiva dos jogos matemáticos e sua importância na aprendizagem de conceitos teóricos e práticos nos anos iniciais do ensino fundamental.

De acordo com as sistematizações realizadas, compreendemos que os jogos matemáticos enquanto proposta metodológica para a disciplina de matemática nos anos iniciais promove ressignificações importantes, compreendemos também as etapas de desenvolvimento do jogo, que vão desde a construção do jogo, aplicabilidade e avaliação das propostas para a consolidação da aprendizagem.

Dentro de todo esse contexto, mediado a partir de questionamentos centrais as análises das concepções dos docentes, inferimos um pouco da realidade docente acerca do ensino de matemática para os anos iniciais, sob a perspectiva da importância dos jogos enquanto proposta metodológica significativa ao processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, é importante considerarmos alguns pontos inerentes a essa análise.

Observamos que a aplicabilidade dos jogos matemáticos é uma realidade presente na prática docente dos professores da rede pública de ensino do município de Brejo do Cruz-PB, como ratificado na literatura estudada, no entanto, no que se refere aos aspectos cognitivos do instrumento, notamos que os docentes apresentaram concepções distorcidas acerca das etapas que fundamentam e constituem a aprendizagem mediada pela construção, inserção e consolidação do jogo, é evidente que isso não desqualifica sua aplicabilidade e importância, porém, no que diz respeito a construção do conhecimento e a consolidação de competências e habilidades influencia diretamente nas etapas que oportunizam a aprendizagem de forma significativa.

Outra questão é a importância “lúdica” que o jogo proporciona dentro do contexto disciplinar, uma vez que de acordo com os docentes consultados, os jogos trazem significado e tornam as relações entre conhecimento e aprendizagem mais profícuos. Contudo, por meio de tais dados e análises compreendemos o papel do jogo dentro da realidade educacional local, realidade essa que apresenta homogeneidade com as reflexões expostas na revisão literatura enfatizada no capítulo 2.

Nesse percurso, entendemos o papel do professor enquanto mediador e articulador de estratégias de ensino que promovam significado e uma reconstrução de perspectivas de aprendizagem, além disso, notamos claramente o contexto profissional docente na contemporaneidade. Sobretudo, as novas postulações marcada pela implementação da Base

Nacional Comum Curricular, que vem sendo bastante discutida e traz consigo novas perspectivas para o desenvolvimento de estratégias de ensino baseadas na construção e consolidação de competências e habilidades.

Dentro desse contexto, é importante destacar ainda que, os jogos matemáticos qualificam-se como proposta reflexiva e ativa, e proporciona ao docente potencializar suas sistematizações pedagógicas na busca por uma educação sólida, ao mesmo tempo do ponto de vista discente, o jogo contribui na aplicabilidade de competências e habilidades inerentes ao processo de alfabetização matemática.

Entretanto, é conveniente acentuar ainda que, para que a finalidade pedagógica seja consolidada é notório que o professor tenha consigo intencionalidade pedagógica, compreensão sobre a proposta, e estratégias e objetivos de ensino bem estruturados para a construção da aprendizagem.

Nessa perspectiva, além das reflexões fruto do estudo da literatura, consultamos professores que ministram aulas os anos iniciais, e essa sistematização foi de grande valia, levando em consideração o caráter prático, reflexivo da realidade educacional vivenciada por estes educadores, para isso, foram utilizados como instrumento de coleta de dados, um questionário composto de questões objetivas e dissertativas, mediante a análise das falas dos docentes e concepções acerca do contexto científico, podemos também compreender um pouco sobre a realidade local do ensino da matemática para os anos iniciais, sobretudo, as concepções e percepções dos mesmos acerca dos jogos matemáticos dentro de seu contexto particular de ensino.

Mediante a análise das falas dos docentes, compreendemos que o desenvolvimento de ações e estratégias baseadas na aplicabilidade dos jogos é uma prática que vem sendo desenvolvida a algum tempo na rede educacional de ensino onde investigamos. Para tanto, observamos que os docentes fazem uso de propostas baseada em princípios fundamentados na intencionalidade e seus significados ao processo de ensino. Entretanto, percebemos que em determinados contextos que enfatizam o conhecimento de competências inerentes ao processo de ensino os docentes demonstram pouca clareza, mesmo incorporando propostas semelhantes ao contexto apresentado, e realizando ponderações acerca da importância do papel do jogo na aprendizagem matemática.

Contudo, vale salientar que por meio desse estudo podemos promover reflexões essenciais ao processo de desenvolvimento docente acerca da aprendizagem matemática nos anos iniciais, tomando como centralidade a importância dos jogos na aprendizagem da matemática, o percurso docente para a mediação dentro de sala aula. Com isso, espera-se

contribuir para construção de novas reflexões e conseqüentemente o desenvolvimento de novas pesquisas, que tragam consigo temas que envolvam relações inerentes a educação matemática e ressaltam a importância do papel docente nesse processo.

6. REFERÊNCIAS

- ALVES, Luana Leal. **A importância da matemática nos anos iniciais**. IN: XXII Erematsul, Universidade Federal de Pelotas, Curitiba-RS, 10p. 2016.
- ALVES, Joyce Almeida Ataíde; GUERRA, Maria José. **O ensino de matemática nos anos iniciais do fundamental: da BNCC a argumentação em pauta**. IN: V CONEDU (Congresso Nacional de Educação, Recife, 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. 5ed. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BORCHARDT, Tiago Tavares. **A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica**. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). FaE/UFPeL.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 1997
- BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Brasília: MEC/CNE, 2017**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acessado em: 20/10/2019.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Brasília: MEC/CNE, 2018**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc>. Acessado em: 26/10/2019.
- _____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- CAWAHISA, E.C.M.; PAVANELLO, R.M. **Os professores do ensino fundamental e a utilização de jogos nas aulas de matemática**. In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; KATO, Lilian Akemi; BARROS, Rui Marcos de Oliveira (Orgs.). Teoria e Prática em Educação Matemática: aproximação da universidade com a sala de aula. Maringá: Eduem. vol. V. p. 111-124, 2010.
- CHRISPINO, Álvaro. **Gestão do conflito escolar: da classificação dos conflitos aos modelos de mediação**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, p. 11-28. 2007.
- D'AMBROSIO, Beatriz S. **Como Ensinar Matemática Hoje?** SBEM, Brasília, ano 2, n.2, p.15-19, 1989.
- DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. Porto Alegre: Sulina, 1998.
- DAYRELL, Juarez Tarcísio. **A escola como espaço sócio-cultural**. In: DAYRELL, J. (org). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.
- DOS SANTOS, Jandrizza Lemes; RODRIGUES, Marco Aurélio Torres. **Jogos matemáticos como ferramenta de aprendizagem no 5º ano do Ensino Fundamental**. Revista Thema, v. 15, n. 2, p. 371-388, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRONCHETTI, Marcia Helena. **O papel do pedagogo como mediador da relação professor e aluno do ensino médio da escola pública do Paraná**. IN:Curso de Especialização em coordenação pedagógica. Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PA, 2014, 19p.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da práxis**. São Paulo: Cortez, 2004.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar projetos de pesquisa**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUIRRO, A. B. **Administração de benefícios e remuneração: RH**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas 2003.

MARTINS, Lígia Márcia. **O Ensino e o Desenvolvimento da Criança de Zero a Três Anos**. In: ARCE, Alessandra; MARTINS, Lígia Márcia (Orgs). Ensinando aos pequenos de zero a três anos. Campinas – SP: Editora Alínea, 2009, p. 93 a 121.

MESQUITA, I.; BORGES, M.; ROSADO, A. **Handball coaches' perceptions about the value of working competences according to their coaching background**. J Sports Sci Med 2011;10:193-202.

MIORIM, Maria Angel., FIORENTINI, Dário. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática**. Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O jogo na educação matemática**. In: O jogo e a construção do conhecimento. São Paulo: FDE, n.10, p. 45-53, 1992.

NACARATO, A. M; MENGALI, B. L. S; PASSOS, C. L. Brangaglioni (Coord.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NASCIMENTO, Aricélia Monteiro. **A infância na escola e na vida: uma relação fundamental**. In: **Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica- Ensino Fundamental de Nove Anos. Orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade**. 2.ed. Brasília, Leograf – Gráfica e Editora Ltda, 2007.

NEVES, M. M. B. J. **Queixas escolares: conceituação, discussão e modelo de atuação**. Em: C. M. Marinho-Araújo, **Psicologia Escolar: identificando e superando barreiras**. Campinas, SP: Editora Alínea, 201, p. 175-21.

NEVES, Tony Fábio Silva das. **O ensino da matemática nas séries iniciais: dificuldade e desafios**. IN: Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Universidade Federal de Alagoas, 2018. 83p.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. SILVA, Ana Maria Ferreira; DOS SANTOS, Vânia Machado; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. OS JOGOS COMO INSTRUMENTOS DE APRENDIZAGEM NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA. Cadernos da Pedagogia, v. 11, n. 22, 2018.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

SANTOS, Sueli. **O ensino da matemática com significação nos anos iniciais da educação básica**. 2011. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br/artigos/a33/>>. Acesso em 05 de novembro de 2019.

SANTOS, Jandirza Lemes dos.; RODRIGUES, Marcos Aurélio Torres. **Jogos Matemáticos como Ferramenta de aprendizagem no 5º ano do Ensino Fundamental**. Santana do Livramento/RS, v.15, nº2, p 371-388, 2018.

SILVA, Ana Maria Ferreira; SANTOS, Vânia Machado dos; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. **Os jogos como instrumentos de aprendizagem na alfabetização matemática**. São Carlos, v. 11 n. 22 jan-jun 2018.

VELÔSO, Thelma Maria G. **Frutos da Terra: memórias da resistência e luta dos pequenos produtores rurais de Camucim – Pitimbu/PB**. 2001. 355f. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Estadual Paulista: Araraquara, 2001.

7. ANEXOS

Anexo 01: Questionário aplicado



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA - EAD
POLO DE APOIO PRESENCIAL - POMBAL
DISCENTE: LUANNA MARIA BESERRA FILGUEIRAS

Prezado(a) colega professor(a)!

Este questionário é um instrumento prático de coleta de dados, que compõem sistematizações acerca da pesquisa científica desenvolvida na rede municipal de ensino de Brejo do Cruz-PB, tendo como sujeitos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sua colaboração é muito valiosa para nossos estudos. Expresse, com liberdade, seu ponto de vista respondendo o questionário. Lembre-se de que não há necessidade de identificação, caso opte por se identificar, manteremos absoluto sigilo.

Aspectos qualitativos	
1.	Dados Pessoais
1.1	Identificação:
1.2	Gênero:
1.3	Idade:
2.	Dados Profissionais
2.1	Formação ☐ Ensino Médio ☐ Ensino Superior completo ☐ Ensino Superior incompleto ☐ Pós graduação Área: _____
2.2	Vínculo empregatício: ☐ Efetivo ☐ Temporário
2.3	Anos de magistério ☐ Menos de 5 anos ☐ Entre 5 e 10 anos ☐ Mais de 10 anos
3.	Dados sobre sua relação docente com a matemática:

3.1	Como classificaria sua relação com a Matemática? ☐ Gosto ☐ Não tenho muita empatia ☐ Não gosto
3.2	Durante sua formação acadêmica considera que o conteúdo matemático foi: ☐ Bem explorado ☐ Pouco explorado ☐ Não explorado
4.	Dados sobre a prática docente:
4.1	Com relação às unidades temáticas para o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, qual (is) você considera primordial: ☐ Grandezas e medidas ☐ Conhecimento sobre números e operações ☐ Probabilidades e estatísticas ☐ Outros Caso outros, quais: _____
4.2	Como são desenvolvidas as aulas de matemáticas? ☐ Expositivas ☐ Dialogadas ☐ Práticas ☐ Outras Caso outras, quais: _____
4.3	Quais recursos metodológicos você utiliza com mais frequência nas aulas de matemática? (PODE MARCAR MAIS DE UMA) ☐ Pincel, Quadro e Livro(s) ☐ Recursos tecnológicos ☐ Jogos ☐ Outros Caso outros, quais: _____
5.	Quanto ao uso de jogos:
5.1	Você trabalha ou já trabalhou com alguma metodologia baseada na aplicação de jogos matemáticos? ☐ Sim ☐ Não Caso afirmativo, quais: _____
5.2	Com que frequência você faz uso de jogos matemáticos nas aulas de matemática? ☐ Diariamente ☐ Semanalmente ☐ Quinzenalmente ☐ Uma vez ao mês ☐ Não utilizo
5.3	Como você classificaria o uso de jogos matemáticos no desenvolvimento das aulas? ☐ Significativo ☐ pouco significativo ☐ Nunca utilizei Caso significativo, justifique: _____

5.4	Para você, qual o papel do jogo enquanto instrumento pedagógico na construção do conhecimento? ☐ Instrumento significativo e construtivo ☐ Instrumento pouco significativo ☐ Instrumento mecânico ☐ Não considero um instrumento pedagógico
5.5	Para você, de que maneira o jogo contribui na aprendizagem matemática dos alunos? ☐ Contribui bastante ☐ Contribui pouco ☐ Contribui razoavelmente ☐ Não contribui para aprendizagem Justifique:
5.6	De que forma os alunos reagem a aplicação de jogos matemáticos em sala de aulas?
5.7	Para você as propostas pedagógicas utilizadas são consistentes ao processo de alfabetização matemática nos anos iniciais? ☐ Sim ☐ Não Justifique sua resposta:
5.8	O que você entende por alfabetização matemática?
5.9	Você acredita que o jogo caracteriza-se como proposta pedagógica viável e contribui para a consolidação de conhecimentos matemáticos? ☐ Sim ☐ Não Justifique sua resposta:
6.	Você acredita que a utilização de jogos matemáticos é uma importante ferramenta metodológica no processo de ensino-aprendizagem? ☐ Sim ☐ Não Justifique:

Grata por sua colaboração!