
ENSEÑO DE MATEMÁTICA EN CLASES MULTIGRADO DEL RN, BRASIL

TEACHING MATHEMATICS IN MULTI GRADE CLASSES OF RN, BRAZIL

Bárbara Fernandes-Costa Liliane dos Santos-Gutierre***

Resumen: guiadas por el cuestionamiento: ¿Cómo se enseñan las matemáticas en Clases de multigrado de Rio Grande Do Norte?, se presenta una propuesta del Producto Educativo que está en desarrollo en una investigación de Maestría Profesional: *Un libro iconográfico*, y que tiene como objetivo componer un panorama con informaciones visuales para una mejor comprensión de nuestro pasado y presente, de forma que se registren para el futuro las prácticas de la enseñanza de las matemáticas en las Clases Multigrado de RN. El libro será editado con fotografías cedidas, debidamente autorizadas y con fotografías sacadas por las investigadoras cuyas imágenes retraten esas sesiones, asegurando una mirada intencional del fotógrafo-investigador una vez que la fotografía tiene su origen a partir del deseo de un individuo que vio la necesidad de congelar en imagen un aspecto concedido de lo real, en determinada época. Se hizo necesario crear categorías para direccionar la mirada durante la observación: prácticas en clases, dificultades, momentos de planeamiento, hacer desarrollar a los profesores, fachadas de las escuelas, clases y personas. No obstante, aunque existan esas categorías previamente escogidas, la mirada sensible del investigador es importante para que en el flujo de la observación elija lugares y momentos pertinentes para observar y registrar fotográficamente gestos, comportamientos, hechos que no estén anteriormente en las categorías, pero que son necesarios. Se busca que, por medio de este Producto, el profesor conozca la Historia de la enseñanza de las Matemáticas en las clases multigrado, que sepa cómo funciona, y que comprenda la importancia de la reflexión pedagógica para la superación de posibles dificultades existentes.

Palabras clave: Enseñanza de las Matemáticas, clases multigrado, fotografía, Rio Grande do Norte-Brasil.

Abstract: guided by the questioning 'How they taught/ how they teach Mathematics in Multi Grade Classes of Rio Grande of Norte?', a proposal of the Educational Product research is presented that is under development by Professional Masters: *an iconographic book*, whose objective is to compose a panorama with visual information for a better understanding of our past and present, in order to register for the future the practices of Mathematics' teaching in Multi Grade classes of RN. It will be edited with duly authorized photographs, and with photographs taken by the researcher whose images represent these classes. Assuring the photographer-researcher intentional view, since photography has its origin from the desire of an individual who was motivated to freeze in image a

*Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências de Naturais e Matemática (PPGECNM), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: barbarafecosta@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2642-3250>.

**Doctorado en Educación, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: lilianegutierre@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6124-7769>.

given aspect of the real, at a certain time. It was necessary to create categories, to direct the eye during observation: classroom practices, difficulties, planning, teacher training, school's layout, classes and people. Although, there are these previously chosen categories, we emphasize the importance of the researcher's sensitive view on the flow of observation to choose pertinent places and moments, to observe and photographically register the gestures, behaviors, events that are not previously in categories, but it is pertinent. We hope that, through our Product, the teacher will know the History of Teaching Mathematics in Multi Grade classes, that knows how it works, and understand the importance of pedagogical reflection in order to overcome possible difficulties.

Keywords: teaching mathematics, multi Grade classes, fotografia, Rio Grande do Norte – Brazil.

1. Introdução

Este artigo tem como objetivo apresentar uma proposta do Produto Educacional que está em desenvolvimento em uma pesquisa de Mestrado Profissional em andamento, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (**PPGECNM**) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (**UFRN**).

Nossa pesquisa é voltada ao ensino de Matemática em Salas Multisseriadas de escolas públicas no Estado do Rio Grande do Norte (**RN**). Medeiros [1] define como salas que compreendem alunos de diferentes comunidades, séries, idades, aprendizagem e níveis de conhecimentos. São turmas heterogêneas, que têm como característica central a diversidade.

Soubemos da existência de salas dessa natureza, a partir de membros do Grupo Potiguar de Estudos e Pesquisa em História da Educação Matemática (**GPEP**) da **UFRN**, no qual fazemos parte. Desde então, nos esforçamos para compreender seu contexto histórico, formação docente e, principalmente, práticas de ensino, no qual somos orientados por nossa questão-foco⁷²: Como se deu/dá o ensino de Matemática em salas Multisseriadas no Rio Grande do Norte?

No intuito de responder esse questionamento um dos objetivos de nossa pesquisa é produzir um Produto Educacional, como um dos requisitos exigidos para o cumprimento do Mestrado Profissional, ao qual fazemos parte. Segundo o Comunicado nº 001/2012 – Área de Ensino, da **CAPES**⁷³ o foco desse tipo de mestrado *está na aplicação do conhecimento, ou seja, na pesquisa aplicada e no desenvolvimento de produtos e processos educacionais que sejam implementados em condições reais de ensino*, [2]. Assim, o Produto Educacional serve como uma contribuição que os estudantes de Pós-Graduação apresentam para a sociedade e para o ensino básico brasileiro.

⁷² Segundo Ostermann e Rezende [4], no Mestrado Profissional, podemos pensar na formulação de questões-foco e não em questões de pesquisa. As autoras afirmam que uma questão-foco deve se relacionar a formas de se conceber, implementar e avaliar inovações didáticas e as questões de pesquisa podem se reportar a práticas educativas estudadas à luz de pressupostos sustentados por referenciais teóricos, metodológicos, epistemológicos e terem como principal objetivo orientar a produção de conhecimento científico [4].

⁷³ **CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Dessa maneira, optamos como Produto Educacional elaborarmos um livro iconográfico, consistindo em um conjunto de fotografias organizadas de modo a contar uma história por meio de suas páginas.

Kossoy [3] explica a importância da iconografia fotográfica organizada como fornecedora de um “amplo painel de informações visuais para nossa melhor compreensão do passado em seus múltiplos aspectos”, dessa maneira nosso propósito é formar um panorama com informações visuais para uma compreensão melhor do passado e presente, de forma a registrar para o futuro as práticas efetivas do ensino de Matemática em Salas Multisseriadas do **RN**.

Nos inserimos, então, dentro do contexto de História da Educação Matemática (**HEM**) na qual lança olhares *sobre o passado de práticas relativas ao ensino e à aprendizagem de matemática buscando compreender como certas comunidades, em certos locais e períodos, se organizavam quanto à necessidade de produzir, usar e compartilhar conhecimentos matemáticos*, [5].

Nossa proposta de Livro Iconográfico foi produzida, a partir de uma visita a uma Sala Multisseriada na Escola Municipal Severino Bento Bezerra, localizada na zona rural do Município de Boa Saúde – RN, distante aproximadamente 90km da capital Natal – RN. Tem como título Diário de Bordo: uma visita a Salas Multisseriadas no **RN**.

Segundo Laville e Dionne [6], *a informação constitui sempre a provisão de base dos trabalhos de pesquisa*, sendo assim as informações necessárias para a produção de nosso livro foram coletadas segundo a metodologia de uma técnica intermediária de observação, e foram registrados por meio de fotografias. Para isso, foi necessário criar indicadores) [6], para direcionar o olhar durante a observação, sendo eles: práticas em sala de aula, dificuldades, momentos de planejamento, formação de professores, faixadas das escolas, turmas, pessoas. Embora existam esses indicadores previamente escolhidos, enfatizamos a importância do olhar sensível do pesquisador para no fluxo da observação escolher lugares e momentos pertinentes, para observar e registrar fotograficamente gestos, comportamentos, acontecimentos que não estejam previamente nos indicadores, mas que julgamos ser pertinente para dar sentido à busca por resposta à nossa pergunta de pesquisa [6].

Por fim, este artigo se estrutura em uma apresentação sobre o Produto Educacional, o percurso metodológico utilizado, um breve relato da observação com a caracterização da escola, a apresentação do Livro Iconográfico, uma breve discussão e relações estabelecidas com documentos oficiais que regem a educação brasileira, e a conclusão.

2. Produto Educacional

Como apresentamos na introdução que o Produto Educacional é um dos requisitos exigidos para o cumprimento do Mestrado Profissional, ao qual fazemos parte. Segundo o Comunicado supracitado *o Mestrando deve desenvolver um processo ou um produto instrucional e utilizá-lo em condições reais de sala de aula ou espaços não-formais ou informais de ensino, relatando os resultados dessa experiência*, [2].

O mesmo documento apresenta uma orientação sobre como o produto deva ser acrescentado na dissertação, como a necessidade de ser destacável do corpo da mesma e estar disponível na página *on line* do Programa de origem, e também, uma variedade de sugestões de modalidades e suportes que podem servir de orientação para a escolha do pós-graduando, para que ele use a que mais se adeque ao objetivo de sua pesquisa: *pode ter a forma de um texto sobre sequência didática, um aplicativo computacional, um vídeo (na internet ou em CD/DVD), um equipamento, uma exposição* [2], dentre outros como mídias educacionais (das mais variadas), protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais, propostas de ensino, material textual, material interativos, atividades de extensão. Contanto que seja desenvolvido, aplicado e validado pelas esferas competentes.

Com tantas opções e possibilidades decidimos produzir um livro icnográfico, que descrevemos brevemente na introdução, e nos aprofundaremos no decorrer deste trabalho, consistindo em um conjunto de fotografias, que tem a finalidade de contar uma história através de suas páginas. Admitimos que a fotografia *é para historiadores uma possibilidade incontestada de descoberta e interpretação da vida histórica*, [3]. Com essa perspectiva, utilizamos a fotografia como fonte de informações para dar uma interpretação nossa a vida histórica, precisamente a cultura escolar⁷⁴, que acontece dentro das Salas Multisseriadas que são objetos de nosso estudo. Porque temos a compreensão de que não podemos reconstruir a história, mas podemos olhar os vestígios e juntá-los, e por seu intermédio narrar possibilidades de histórias.

Achamos oportuno definirmos fotografia, para Dalcin [7] *é o resultado de um instante, de um momento único, da captura de uma realidade pelo gesto do fotógrafo, que escolhe, decide, enquadra a cena, e deixa o registro fixo da experiência vivida*. Kossoy [3] complementa que toda fotografia é um resíduo do passado, um artefato que contém em si um fragmento determinado da realidade registrado fotograficamente, *a cena registrada na imagem não se repetirá jamais. O momento vivido, congelado no tempo é irreversível*. E, não poderíamos deixar de mencionar as contribuições de Burke [8] que coloca a fotografia dentro de um contexto maior, o de imagens, e comenta seu surgimento como uma revolução na sua produção:

Especialmente duas revoluções na produção de imagens: o surgimento da imagem impressa (gravura em madeira, entalhe, gravura em água forte, etc.) durante os séculos XV e XVI, e o surgimento da imagem fotográfica (incluindo o filme e a televisão) nos séculos XIX e XX, [8].

Assim o autor referenciado defende que o uso de imagens, *assim como textos e testemunhas orais, são uma forma importante de evidência histórica*, desta forma sua utilização como fonte vem se ampliando, como possibilidade inovadora de informação e conhecimento, assumindo um papel significativo de apoio à pesquisa nos diferentes campos da ciência, segundo admite Kossoy, [3].

Para as pesquisas educacionais a fotografia é uma fonte relevante visto que as

Fotografias permitem conhecer aspectos da memória coletiva pois retratam situações, estilos de vida, gestos, costumes, organização do espaço, da

⁷⁴ Conjunto de normas que definem conhecimento a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos [9].

arquitetura, expressões corporais e movimentos que podem expressar relações de poder no grupo, tradições e subversões. Tais elementos são essenciais quando se tem por propósito investigar historicamente a cultura escolar de um ou mais grupos sociais, [7].

Dado o exposto e portando um conhecimento prévio sobre questões importantes como o que é um produto educacional, sua importância para a dissertação, suas possibilidades, e definirmos o nosso produto educacional sendo um livro icnográfico. Foi significativo estabelecer as relações entre fotografia, imagem e pesquisa. Nos deteremos agora a descrever como esse livro será elaborado.

3. Percurso metodológico

A metodologia é o caminho a ser percorrido e implica um processo de construção, um movimento que o pensamento humano realiza para compreender a realidade social, [10].

Nesse sentido foi realizada uma visita à uma Sala Multisseriada da Educação Infantil, com a estratégia de observação como coleta de dados, pois essa *constitui um meio fundamental de colher informação* [6], que teve como registro a fotografia. Utilizamos uma técnica de observação intermediária na qual estabelecemos alguns indicadores, previamente, de forma a conduzir nosso olhar para a responder nossa questão-foco, mas também, nos mantivemos livres para que no fluxo da observação, pudéssemos acumular o máximo possível de fotos sobre os acontecimentos, comportamentos, gestos que podem ter sentido no que se refere a nossa preocupação. Os indicadores por nós criadas foram: práticas em sala de aula, dificuldades, momentos de planejamento pedagógico, formação de professores, faixadas de escolas, alunos indo e vindo da escola, turmas, pessoas. A escolha dos indicadores é essencial para dar valor a pesquisa, sendo realizadas a partir de decomposição dos conceitos, que utilizamos Ensino, Matemática, Salas Multisseriadas, para cada um dos componentes identificados, apelou-se aos *conhecimentos*, por nós estudados para fundamentar a pesquisa, e *experiências para imaginar manifestações concretas dele*, [6].

Percebemos ser necessário esclarecer dois aspectos metodológicos importantes: o primeiro se refere as especificidades do produto em si, que será editado com fotografias cedidas, e devidamente autorizadas o seu uso, pelas professoras entrevistadas e outros colaboradores de nossa investigação, e com fotografias tiradas pela pesquisadora.

Desta forma, buscamos superar a dificuldade em encontrar material disponível para nossa pesquisa, até o presente momento, temos 4 registros fotográficos de faixadas de escolas rurais que se enquadram em fotografias arquitetônicas, frutos de nossas pesquisas em acervos digitais, e algumas fotografias disponibilizadas por uma de nossas futuras depoentes.

Nossa maior motivação em ser a fotógrafa, é a de mostrar a nossa intencionalidade como pesquisadores em mostrar práticas efetivas de ensino de Matemática em Salas Multisseriadas, pois aprendemos em nossos estudos que *toda fotografia tem sua origem a partir do desejo de um indivíduo que se viu motivado a congelar em imagem um aspecto dado do real, em determinada época*, [3].

Durante essa observação, específica, conseguimos vários registros desses indicadores, mas de outros não, como momentos de planejamento. Mas, tiramos fotos de outros aspectos que nos chamaram a atenção como fotos dos cadernos dos alunos. Também fomos preparados com cartas de autorização de uso de imagens impressa, prontas para serem assinadas pelos membros colaboradores da pesquisa.

E o último igualmente importante é a maneira como planejamos avaliar esse produto educacional. O comunicado da **CAPES** 001/2012 – Área de Ensino [2], já mencionado, explicita que: A dissertação do Mestrado Profissional da Área de Ensino deve, necessariamente, apresentar um produto educacional que possa ser disseminado, analisado e utilizado por outros professores envolvidos com o ensino em espaços formais e não-formais.

Nesse sentido, pretendemos oferecer um evento de extensão na **UFRN**, devidamente cadastrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (**SIGAA**) sob a coordenação geral da professora orientadora desse trabalho, uma vez que para cadastro no sistema se exige que seja um professor efetivo. Esse evento terá como público alvo os estudantes do curso de Pedagogia, Licenciatura de Matemática, professores da rede básica. Terá quatro horas de duração. Tendo como objetivo reconstruir a historicidade do processo educativo, com um esforço de teorização pedagógica sobre o ensino de Matemática em Classes Multisseriadas. E, ainda, ajudar os participantes a lerem imagens porque as *pinturas não são feitas simplesmente para serem observadas, mas também para serem lidas*, [8]. Com essa compreensão Schnell [11] credita a importância dos professores enquanto formadores de ensinar os estudantes a *ler nas entrelinhas* das fotos.

Os professores devem ensinar os alunos a *ler nas entrelinhas* da fotografia, o que por que e como a mesma foi feita, qual o motivo de sua realização, qual a ideologia do fato retratado, o que de fato ela está representando. Enfim devem-se esgotar todas as possibilidades de análise da foto, possibilitando aos alunos conjecturarem toda uma rede de reflexões e relações, estarão os mesmos assim desenvolvendo seu aspecto cognitivo de investigação e formulação de teorias, contribuindo para a sua formação enquanto cidadãos críticos e conscientes, [11].

Durante o evento, o livro iconográfico será apresentado, e a partir disso será realizada uma discussão teórica a respeito das Salas Multisseriadas, do ensino de Matemática nessas salas e sobre a importância da História da Educação Matemática para a compreensão da construção do processo educativo. Posteriormente, analisaremos o olhar que os participantes do evento tiveram sobre o livro iconográfico, por meio de um registro escrito, que eles farão no final do evento respondendo as seguintes problematizações: como conhecer a História do Ensino de Matemática nas Salas Multisseriadas ajudam a refletir a prática em sala de aula nos dias atuais? Quais os desafios e possibilidades foram encontrados? Esperamos que o professor que ensina matemática e o professor de Matemática conheçam a História do Ensino de Matemática nas Salas Multisseriadas, que saibam, minimamente, como funcionam as salas dessa natureza, e que compreendam a importância da reflexão pedagógica para a superação de possíveis dificuldades existentes.

1. Relato de uma observação

Nossa visita foi realizada no dia 2 de julho de 2019, foi previamente agendada com a professora Izabel Cláudia Duarte Bezerra, na qual tivemos o privilégio de conhecer no final de 2018, em um curso de Formação da Escola da Terra⁷⁵.

Assim, no dia marcado, viajamos para o município de Boa Saúde, que está localizado na microrregião do Agreste Potiguar e fica a aproximadamente 90 km de Natal, capital do Rio Grande do Norte – BR, de acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2017, sua população era de 10.096 habitantes. A Escola Municipal Severino Bento Bezerra tem esse nome em homenagem ao avô da professora Izabel. As terras foram por ele doadas para a construção da escola, no início do ano letivo de 2019 passou por uma reforma e ampliação, e está localizada na estrada RN- 002 entre Boa Saúde e o Distrito do Córrego São Mateus, no Sítio Ipoeiras.

Saímos ainda de madrugada de Natal, a fim de chegarmos à escola antes da chegada dos alunos. Foi uma viagem tranquila, chegamos às 6:30 a.m. Fomos recepcionados pela professora e poucos alunos, que chegaram cedo. Conversamos um pouco, ela nos apresentou a escola, e foi preparar a classe para a chegada dos alunos.

A infraestrutura física da escola é constituída de duas salas de aula, dois banheiros (para meninos com um conjunto de vasos sanitários separados por paredes mais chuveiro, e o de meninas com um conjunto de vasos sanitários, mais um vaso sanitário adaptado), cozinha, pátio com refeitório, sala dos professores e diretoria, almoxarifado e cisterna.

As 7:00 a.m. os alunos foram chegando, e a professora foi ajudando-os a se organizarem nas mesas, a sala era disposta por três conjuntos contendo quatro carteiras cada, e um conjunto com seis carteiras, então no dia da visita tinham 18 alunos em classe. Nesse sistema, cada conjunto se referia a uma classe, compreendendo um conjunto de carteiras com alunos do nível III, IV, outro com alunos do nível V da Educação Infantil. No Rio Grande do Norte, existiam 1.181 Salas Multisseriadas, no ano de 2018, de acordo com os dados da Equipe Auxiliar de Estatísticas Educacionais da SEEC – RN, Brasil [12].

Depois que todos os alunos chegaram, a professora deu início a roda, que consiste em um momento em que todos os alunos e a professora ficam em pé no formato de um círculo, em que são cantadas canções de acolhimento e estabelecimento de regras de conduta entre os estudantes. Posteriormente os estudantes sentaram em suas carteiras e a professora iniciou a aula.

O primeiro tópico foi o estabelecimento de correspondência entre as cores em que a professora utilizou um grande tapete na sala de aula com círculos de cores variadas, dispostos em duas colunas, ao final do tapete estavam dispostos no chão, duas fileiras de copos descartáveis com círculos de

⁷⁵ Curso oferecido pela Secretaria de Estado da Educação e da Cultura – SEEC/RN. O projeto Escola da Terra é de âmbito federal e tem como objetivo oferecer apoio à formação de professores que atuam nas turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental compostas por estudantes de variadas idades, e em escolas de comunidades quilombolas, fortalecendo a escola como espaço de vivência social e cultural, de forma a atender às necessidades específicas dos professores que ministram nessa organização de ensino. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/par/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/18725-escola-da-terra> > Acesso em 10 jun. de 2019.

cores correspondentes aos círculos do tapete. De duas em duas crianças tinham a vez de participar da atividade para realizar a correspondência de cores do copo com a do tapete.

A segunda atividade, também usando o tapete no chão, a professora tirou os círculos coloridos, e dispôs números em ordem crescente (1-9) e cada aluno tinha a chance de colocar os canudos de acordo com a quantidade relacionada pelos números.

A terceira atividade realizada foi de escrita individual com os alunos, ela passava nos conjuntos de carteiras correspondente aos níveis e anos, de sua turma. Logo após, os alunos lancharam, e brincaram primeiro com jogos de montar na própria sala, e depois no pátio da escola que dispunha de um pequeno escorrego, em que as crianças se revezavam na brincadeira.

A manhã foi finalizada com outra atividade que relacionava o número a quantidades, em círculos com números variados de 1 - 5, as crianças precisavam reconhecer o número e colocar a quantidade de pregadores de roupas correspondente.

Logo os pais e meios de transporte foram chegando para levar as crianças para casa.

Julgamos importante a descrição da observação ocorrida no dia 2 de julho, para que o leitor conheça o caminho que trilhamos para obter as fotos que configuram nosso livro iconográfico.

2. O livro iconográfico

Tem como título Diário de Bordo: uma visita a Salas Multisseriadas no RN. O livro será em formato de E-book, para acesso livre e gratuito, disponibilizado na página *on line* da plataforma digital Flipsnack⁷⁶ e, posteriormente, na página *on line* do **PPGECNM** visando o acesso do público.

A plataforma digital *Flipsnack* é um criador de livros e revistas digitais. Foi por nós escolhida, depois de muita pesquisa por plataformas e softwares de edição e publicação, porque além de editar, podemos criar, compartilhar e incorporar revistas e livros *on line*, transformando os arquivos em formato PDF em livros interativos, dando ao leitor uma experiência semelhante ao de manusear um livro físico, diferentemente de arquivos no formato supracitado. Publicar um livro de até 30 páginas é gratuito, e a cima disso, tem um custo, que consideramos razoável, se relacionarmos com os benefícios que a plataforma oferece.

A nossa proposta de Produto Educacional, o livro iconográfico Diário de Bordo: uma visita a Salas Multisseriadas no **RN**⁷⁷ atualmente está publicado com 30 páginas, com fotos variadas tiradas pela pesquisadora e pelo fotógrafo auxiliar José Joel Alves Fernandes, nas quais tirou as fotos da chegada dos alunos. Ele está apresentado em capa, contracapa, agradecimentos, sumário, prefácio e conteúdo fotográfico, que está subdividido em: chegada, faixa, área externa, dependências internas, banheiros, sala de aula 1, preparando a sala, roda, aula de Matemática, material didático, atividades de Matemática, intervalo, aula de Matemática, Atividades no caderno e saída. Essas subdivisões estão de

⁷⁶ Disponível em: <https://www.flipsnack.com/>

⁷⁷ <https://www.flipsnack.com/barbaracostaprofile/di-rio-de-bordo-uma-visita-a-salas-multisseriadas-no-rn.html>

acordo e ordenadas pelo fluxo da observação e direcionadas por nossos indicadores. Estamos cientes, que esta foi nossa primeira experiência com a visita e observação, por este motivo o álbum está em formação, à medida que formos realizando as observações posteriores, novas fotos serão incluídas até a finalização da pesquisa.

4. Discussões e relações

A Base Nacional Comum Curricular (**BNCC**) é um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica Brasileira, segundo esse documento a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, compreendendo o início e o fundamento do processo educacional [13].

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (**DCNEI**) [14], em seu Artigo 9º, estabelece que os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização. Nesse sentido percebemos a preocupação da professora Izabel em proporcionar esse tipo de atividade em sua sala de aula.

Outro ponto a ser destacado é que nessa fase o estudante tem direitos de aprendizagem e desenvolvimento que precisam ser considerados no processo de ensino que são: o de conviver, brincar, participar, explorar e conhecer-se. Dentre desses direitos percebemos durante a observação que a participação dos alunos foi ativa, mesmo que em pares, todos participaram pelo menos de duas das atividades propostas na manhã. Eles também foram incentivados a explorar movimentos, gestos e cores.

Com relação as atividades em grupos, percebemos que a professora mesmo dando aula para todos ao mesmo tempo, escolhia alunos que tinham a mesma idade para participar das atividades ao mesmo tempo, não proporcionando a integração entre os pares de níveis diferentes, por exemplo, alunos do nível III, sentavam e participavam de atividades juntos, e assim sucessivamente. Durante a atividade escrita, ela passou em cada mesa explicando e ajudando cada grupo.

A organização curricular da Educação Infantil na **BNCC** [13] está estruturada em cinco campos de experiências: o primeiro é denominado O eu, o outro e o nós, proporciona uma interação com os pares e com adultos para a constituição de um modo próprio de agir, sentir e pensar, é por meio dessa interação que se desenvolve a consciência de que existem outras maneiras de viver e pontos de vistas diferentes; o segundo é gestos e movimentos, trabalha com o corpo, por meio dos sentidos, gestos, movimentos, as crianças podem explorar o espaço e objetos, desenvolvimento conhecimento de si e dos outros; o terceiro é traços, sons, cores e formas, deve proporcionar a participação de crianças em tempos e espaços para a produção, a manifestação e apreciação artística de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal; o quarto é escuta, fala, pensamento e imaginação, está imbricado com a necessidade da criança em participar de situações comunicativas, falar, ouvir, contar histórias, descrições, narrações, promover o contato com a leitura escrita mesmo antes delas saberem ler; o quinto e último eixo e o que mais nos interessa, é o

denominado espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, pois é neste campo de aprendizagem que a formação matemática será formada:

As crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano, [11].

Nesse sentido a professora Izabel, lança mão da estratégia do brincar para relacionar os números as suas respectivas quantidades e identificando o antes, o depois, e o entre em uma sequência, que é uma habilidade formativa para crianças nesta etapa da educação.

Estabelecer a relação das práticas de ensino de Matemática, que a professora realizou no dia da visita com a norma de conduta determinada por lei, é relevante para inferir o papel dessas normas em conduzir o professor nas escolhas didáticas em suas salas de aula. Também, não somos ingênuos de conjecturar que tudo, o tempo todo deve funcionar dessa maneira, e de maneira intencional. Mas, compreendemos ser relevante destacar o esforço da professora em proporcionar aos seus alunos, diferentes estratégias didáticas para alcançar o objetivo de ensinar Matemática, de acordo com as nossas observações, no dia específico da visita.

5. Conclusões

Para concluir voltaremos a nossa questão-foco: Como se deu/ dá o ensino de Matemática em Salas Multisseriadas no Rio Grande do Norte, Brasil? Destacaremos primeiro, nossa intenção de responder essa pergunta, também, por meio de nosso Produto Educacional, que será um livro iconográfico, com fotos cedidas pelas professoras, e, outras tiradas pela pesquisadora.

Segundo a proposta de livro iconográfico apresentada no artigo, contém fotografias que podem nos ajudar a estabelecer um panorama inicial de como esse ensino de Matemática é realizado, porque uma escola está longe de representar todas as práticas no estado como um todo, e temos ciência disso.

Por último podemos ver indícios que as práticas de ensino de Matemática estão condizentes com as leis que normatizam a educação brasileira, principalmente da Educação Infantil, sala Multisseriada por nós observada.

Temos ciência de que temos um longo caminho de pesquisa pela frente, para responder nosso questionamento, mas entendemos ser significativo as respostas, mesmo que iniciais: que a professora utiliza de estratégias como brincar para ensinar habilidades matemáticas; que a classe mesmo sendo heterogênea, não promove uma integração real entre alunos de níveis diferentes; e que a prática exercida pela professora está condizente com a **BNCC**.

Por fim, almejamos que, por meio de nosso Produto, o professor que ensina Matemática e o professor de Matemática conheçam a História do Ensino de Matemática nas Salas Multisseriadas, que saibam, minimamente, como funcionam as salas dessa natureza, e que compreendam a importância da reflexão pedagógica para a superação de possíveis dificuldades existentes.

Referências

- [1] M. D. Medeiros, *“A escola rural e o desafio da docência em salas multisseriadas: o caso do seridó norterio-grandense”*. Tesis Maestria en Educación, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, 2010. Disponible en: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14437>
- [2] **CAPES**. Comunicado Nº 001/2012 – Área De Ensino Orientações Para Novos Pcms – 2012, Brasília, 22 de maio de 2012. Disponible en: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/Criterios_APCNs_Ensino.pdf
- [3] B. Kossoy, *“Fotografia e História”*, 2 ed. São Paulo: Ateliê editorial, 2001.
- [4] W. P. A. Cardoso, *“Educação matemática na pós-graduação da UFRN (1995-2015): vozes, imagens e escritos”*. Tesis Maestria en Ensino de Ciencias Naturais e Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil, 2017. Disponible en: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24025>.
- [5] F. G. Cury, *“Análise Histórica de Livros Didáticos de Matemática com a Hermenêutica de Profundidade e Classificação de Problemas”*. Actas IV Congreso Iberoamericano de la Historia de la Educación Matemática. Universidad de Murcia, 2018. Disponible en: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188824>
- [6] C. Laville. et al., *“A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas”*. Porto Alegre, Belo Horizonte: **ARTMED** Ed. da **UFMG**, 1999. 340 p.
- [7] A. Dalcin, *“Fotografia, História e Educação Matemática: apontamentos para pesquisa sobre a cultura escolar”*. **HISTEMAT** - año 4, n. 1, 2018.
- [8] P. Burke, *“Testemunha ocular: o uso de imagens como evidência histórica”*. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

- [9] D. Julia, "A cultura escolar como objeto histórico". Revista Brasileira de História da Educação, v.1, n.1, 2001. Disponible en: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rbhe/article/view/38749/20279>.
- [10] E. P. Gonsalves, "Conversas sobre Iniciação à Pesquisa Científica". 3 ed. Campinas: Alínea, 2003.
- [11] R. Schnel, "O uso da fotografia em sala de aula palmeira: espaço urbano, econômico e sociabilidades – a fotografia como fonte para a história – 1905 a 1970". Disponible en: www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/5-4.pdf
- [12] RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Assessoria Técnica de Planejamento - ATP - Natal- RN, 2018.
- [13] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 18. Disponible en: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192
- [14] BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil. Brasília: MEC. Versión digital 2018. Disponible en: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil>.

