

EXPERIÊNCIAS EM PESQUISAS DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO RN

Juliana Teixeira Dornelos ALVES
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
juliana.tda@gmail.com

João Paulo Delfino de LIMA
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
j_paulo_122@hotmail.com

Liliane dos Santos GUTIERRE
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
liliane@ccet.ufrn.br

Resumo:

Apresentaremos nesse relato as atividades de iniciação científica (IC) desenvolvidas no decorrer dos últimos sete meses acerca do ensino de Matemática no Rio Grande do Norte (1950-1980). Mostraremos todo o desenrolar de nossas ações, desde a nossa entrada neste projeto da Universidade federal do Rio Grande do Norte, até os dias atuais. Na fase inicial, estudamos e fizemos fichamentos de textos de alguns livros, para que pudéssemos nos integrar com o assunto da pesquisa e assim saber como pesquisar em um arquivo. É nosso propósito divulgar, então, como foi nossa busca nos arquivos da Biblioteca da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e nos arquivos pessoais do professor de Matemática Evaldo Rodrigues de Carvalho (*in memoriam*). Além destes, destacaremos nossa incessante busca por fontes no museu da Escola Doméstica de Natal, no RN e a realização de estudos sobre as Escolas Radiofônicas de Natal.

Palavras-chave: Ensino; Matemática; Pesquisa; Arquivo.

1. Introdução

Neste relato de experiência, apresentaremos as atividades de Iniciação Científica (IC) - atreladas ao Projeto de Pesquisa de uma professora do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - desenvolvidas no decorrer dos últimos sete meses acerca do ensino de Matemática no RN, entre os anos de 1950 a 1980. Nossos objetivos, enquanto bolsistas da IC, são buscar fontes de pesquisa que sejam de fundamental importância para atender ao objeto do estudo da pesquisa, realizar entrevistas com pessoas que vivenciaram experiências no ensino de Matemática e transcrever as mesmas; publicar artigos e participar de eventos da área.

Na fase inicial da IC, fizemos uma pesquisa bibliográfica, estudamos e escrevemos fichamentos de textos a respeito das fontes históricas e de como devemos tratá-las, a partir do livro *Fontes Históricas* (PINSKY, 2005), indicado por nossa orientadora, no qual citaremos posteriormente.

Mostraremos passo a passo, como foram nossas buscas no setor dos jornais antigos da Biblioteca Central Zila Mamede da UFRN. Apresentaremos também como se deu nossa busca aos arquivos pessoais do professor de Matemática Evaldo Rodrigues de Carvalho (*in memoriam*), onde encontramos alguns livros usados e escritos por este.

Falaremos também a respeito da procura incessante por um caderno de Matemática, datado de 1920, que se encontra na Escola Doméstica de Natal - RN, que será de suma importância para o nosso trabalho.

Por fim ressaltaremos as buscas por informações sobre as Escolas Radiofônicas de Natal, já que estamos realizando estudos sobre as mesmas, pois esperamos encontrar algum fato ou documento que possa ser apresentado.

2. Pesquisas Bibliográficas

Iniciamos nossas pesquisas bibliográficas, por volta do final de agosto do ano passado. Nosso primeiro passo, orientados pela coordenadora do projeto, foi de fazer uma série de pesquisas bibliográficas a respeito do tema. Num primeiro momento, fizemos a leitura de dois capítulos do livro *Fontes Históricas* organizado por (PINSKY, 2005), são eles: *Histórias dentro da história*, de Verena Alberti e *o Uso e mau uso dos arquivos*, de Carlos Bacellar. Para cada capítulo fizemos fichamentos dos textos lidos e apresentamos para a professora, objetivando aprender mais sobre quais os passos que devemos tomar quando estamos pesquisando em um arquivo.

Preparar-se para enfrentar as condições de trabalho do arquivo escolhido;
Usar luvas, máscara e avental no contato direto com os documentos;
Manusear os papéis com cuidado, respeitando seus limites. Trabalhar com lupa de aumento e régua leve. Colocar sob o documento frágil uma folha de papel sulfite. (BACELLAR, 2005, p.72).

Nessa leitura sobre arquivos entendemos como tratar bem as pessoas, para que consigamos obter informações relevantes para o trabalho; saber manusear os arquivos, utilizando sempre luvas, máscaras e aventais; ter muito cuidado ao folear uma página para que a mesma não se rasgue, favorecendo assim a preservação do papel; enfim, localizar

tais arquivos com base em instrumentos de pesquisa e investigações anteriores, munido de muita paciência.

A paciência é uma arma básica do pesquisador em arquivos: paciência para descobrir os documentos que deseja, e paciência para passar semanas, quando não meses ou anos, trabalhando na tarefa de cuidadosa leitura e transcrição das informações encontradas. (BACELLAR, 2005, p.53).

Depois de feito tais estudos, fomos até a Biblioteca Zila Mamede da UFRN, para buscar nos acervos de jornais antigos, alguma reportagem que se tratasse do Ensino da Matemática no RN. Num primeiro momento fomos até lá, porém não conseguimos ter o acesso a esse acervo, pois a administradora desse setor não se encontrava. Posteriormente, retornamos a biblioteca, mas o setor ainda se encontrava fechado.

Pudemos perceber então, que nós enquanto pesquisadores, deveríamos ser bastante pacientes e persistentes. Após idas e vindas, conseguimos enfim ter entrada livre ao setor de jornais antigos da biblioteca, onde passamos algumas horas do dia. Entrando na sala tivemos logo que nos preparar, colocando as luvas e a máscara, pois nos deparamos com jornais muito antigos (datados de 1970), estavam todos empoeirados e tivemos que ter muito cuidado, pois podiam ser facilmente danificados, já que suas páginas estavam extremamente ressecadas. Encontramos algumas reportagens que se tratavam de acontecimentos da época sobre eventos a respeito do ensino de um modo geral. As matérias localizadas foram registradas por nós, através da câmera fotográfica digital sem *flash* para que o arquivo não viesse a ser danificado ainda mais, conforme aprendemos nas leituras que fizemos do livro Fontes Históricas (PINSKY, 2005). Com o cuidado também de fotografar as capas dos jornais, as séries, bem como suas referências. Todas as fotos tiradas dos jornais foram passadas para a nossa coordenadora, e está em análise para que possamos retirar o que for de relevante para nosso estudo.

3. Busca aos arquivos pessoais do Professor Evaldo

Após serem feitas tais pesquisas bibliográficas, surgiu o interesse em realizar uma busca aos arquivos pessoais do Professor Evaldo Rodrigues de Carvalho (*in memoriam*), que se deu pelo fato de nossa orientadora já ter pesquisado sobre o mesmo anteriormente,

dedicando um capítulo especial sobre ele em sua tese de doutorado, realizando até mesmo uma entrevista. Em seguida ele veio a falecer. Depois de seu falecimento ficou um sentimento de que se poderia encontrar muito mais a seu respeito. Foi então que nossa orientadora nos comentou sobre o Professor Evaldo, dizendo que havia sido um Professor de Matemática muito influente naquela época, que tinha fundado o primeiro cursinho pré-vestibular do Estado, dentre outras observações sobre a sua importância. Ela nos comentou que tinha feito estudos sobre o Professor, mas que ainda poderíamos encontrar mais coisas sobre ele. Então a Professora nos pediu para que estudássemos a respeito dele, e fôssemos até sua residência, localizada no bairro do Alecrim em Natal- RN, conversar com sua esposa, a senhora Terezinha Medeiros de Carvalho.

Passamos aproximadamente uma semana estudando sobre o Mestre Evaldo e elaborando um roteiro de perguntas que faríamos a Senhora Terezinha. Feitos tais estudos, iniciamos nossas inúmeras tentativas de buscar alguma informação ao seu respeito. Num primeiro instante elaboramos uma estratégia para falar com ela, a orientadora havia nos dito que ela tinha um pequeno comércio em sua casa, então com muita humildade fomos até lá.

Porém, não conseguimos extrair nenhuma informação relevante, e marcamos de voltar lá outro dia. Retornamos a casa de D. Terezinha no dia marcado, mas para a nossa surpresa, ela não estava, ficamos muito tristes. Voltamos em outro momento até lá, porém devido ao grande movimento em seu comércio e ela ser responsável sozinha por ele, logo nos dispensou. Retornamos mais uma vez e, nesse dia, ela estava com mais tempo disponível, já que sua filha estava lhe ajudando com o comércio. Então podemos fazer algumas perguntas a ela, mas nenhuma foi de interesse para nosso trabalho, tendo em vista que eram respostas muito vagas.

Ela não sabia nada sobre os trabalhos do Prof. Evaldo, sobre seus projetos, ela só sabia que ele se dedicava muito aos estudos, naquilo que fazia, e só saía de seu escritório para dar aulas. Ela disse: “A Matemática era a grande paixão da vida dele, mas lógico, depois de mim e de seus filhos (risos)”. Ao final dessa conversa, pedimos encarecidamente alguma prova antiga, alguma anotação feita por ele, algum livro, algo a seu respeito, pois aquilo iria ser muito útil para nós e para sequência do nosso projeto. Ela respondeu-nos que iria procurar e pediu para que passássemos outra vez, na outra semana.

Fomos novamente, e ela nos concedeu três livros escritos pelo Professor Evaldo, são eles: Estórias da Matemática, Dicionário de termos Matemáticos e Cálculo Numérico.

Figura 2: Estórias da Matemática, livro do Prof. Evaldo Rodrigues de Carvalho.
Fonte: Arquivo pessoal dos Bolsistas de IC.

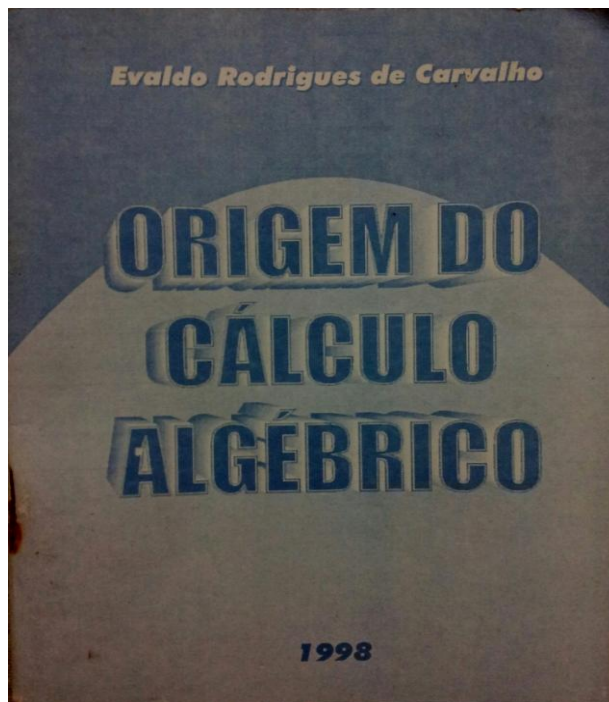


Figura 3: Origem do Cálculo Algébrico, livro do Prof. Evaldo Rodrigues de Carvalho.
Fonte: Arquivo pessoal dos Bolsistas de IC.

4. Caderno de Matemática da Escola Doméstica

Em agosto de 2012, realizamos uma reunião com nossa coordenadora, que nos forneceu algumas informações sobre a existência de um caderno de matemática dos anos 1920, o qual se encontrava no museu da Escola Doméstica de Natal - RN. E não existia relação com os arquivos encontrados na casa do Professor Evaldo já que estes datavam da década de 1990, e o caderno da Escola Doméstica era de 1920. Ou seja, uma fonte a mais para a nossa pesquisa.

O caderno será de fundamental importância para analisarmos como era o Ensino de Matemática naquela época, segundo a professora. Ela nos informou que já havia tido visualizado este caderno há alguns anos atrás, durante a construção da sua tese de doutorado, mas que não pôde registrá-lo, pois a diretora da escola, na época, não liberou este documento para fotos.

Nosso objetivo então, era tentar ter acesso ao caderno e fotografá-lo, para que, posteriormente, pudéssemos analisar juntamente com nossa professora o conteúdo. Assim, no dia 29 de agosto de 2013 visitamos a Escola, onde fomos muito bem recebidos por sua

coordenadora. A mesma nos avisou que não poderíamos ter acesso aos objetos do museu, naquele momento, pois ele estava passando por algumas reformas. Mas, nos pediu para que retornássemos ao final do mês de setembro, tempo previsto para as obras terem terminado.

Retornamos a escola no começo de outubro e fomos informados de que as obras não haviam acabado, e mais uma vez a coordenadora nos pediu para que retornássemos no mês de novembro. Percebemos nesse instante, certa dificuldade, resistência de ter entrada nesse museu.

No final do mês de novembro, visitamos a escola outra vez, e conversamos com a responsável pelo museu, ela informou-nos que as obras já estavam prontas, mas que não poderíamos ter acesso, pois precisaríamos de uma liberação da diretora da escola. Todavia tentamos conversar com ela naquele momento, mas para isso teríamos que ter agendado uma hora. Finalmente, em fevereiro conseguimos agendar um horário com a diretora, já que Janeiro era mês de férias e ela não se encontrava na Escola.

A diretora da Escola Doméstica de Natal - RN nos recebeu muito bem e depois de uma breve conversa conosco, com duração de quase trinta minutos, informou-nos que para conseguir obter algum registro do caderno tínhamos que conseguir a autorização da *Liga de Ensino do Rio Grande do Norte*, através de uma carta direcionada ao presidente da Liga, informando nossos interesses e objetivos para com a escola, apresentando os bolsistas e a instituição.

A carta será entregue a Liga, e aguardaremos resposta. Portanto, ressaltamos que, se obtidas às referidas fontes, em tempo hábil, podemos divulgá-las durante a realização do XI ENEM.

5. Estudos sobre as Escolas Radiofônicas de Natal

Depois dessa busca incessante pelo caderno de Matemática, nossa orientadora nos propôs começarmos os estudos sobre as Escolas Radiofônicas, a partir do livro: *Escolas Radiofônicas de Natal* organizado por (PAIVA, 2009). A leitura desta fonte poderia fornecer elementos ou até pessoas que vivenciaram aquela época e assim poderíamos descrever questões que estão em aberto acerca do ensino pelo rádio no RN.

Então, numa primeira reunião, ficou acordado de que cada membro do projeto iria estudar todos os capítulos do livro, mas cada um seria responsável pela apresentação de determinados trechos. Assim, seria mais fácil a compreensão e ganharíamos tempo. Para

tanto, a divisão ocorreu da seguinte forma: os capítulos um e dois ficariam com a orientadora, a bolsista ficaria com o capítulo três, e o outro bolsista ficaria com os capítulos restantes, o quatro, o cinco e o seis, cujos números de páginas são equivalentes aos números do capítulo três.

Feitos tais estudos, chegamos à conclusão de que o livro tratava basicamente da alfabetização do homem do campo por meio do rádio, pois naquela época os índices de alfabetização eram altos. Por isso, surgiu-se a necessidade de aulas por intermédio do rádio. Isso significava de forma concreta, a tecnologia a serviço da educação do homem.

Entretanto, nem todos tinham rádio, ou melhor, a minoria. Os rádios eram postos em praças públicas. Era muito difícil chegar até alguém que tivesse um rádio naquela época, como podemos ver a seguir:

Os primeiros rádios, vindos da Holanda, doados por organismos da Igreja católica que mantinham convênios com o SAR, funcionavam com enormes baterias, pois naquele tempo não existia energia elétrica no meio rural. Em torno dele reuniam-se alunos e monitores. As aulas funcionavam no turno noturno, pois durante o dia os camponeses estavam trabalhando. (PAIVA, 2009, p.52).

Nessa citação podemos ver a dificuldade que era naqueles tempos. Então posto, entendemos que se encontrássemos pessoas que vivenciaram esse período e chegássemos até elas, conversando com as mesmas e até mesmo entrevistando-as, seria de muita importância para sequência do nosso projeto. Existem algumas evidências de que exista uma senhora no interior do Estado, mais precisamente no Município de João Câmara - RN, que vivenciou esse processo de alfabetização pelo rádio. Um de nossos próximos passos será de procurar essa senhora, para que possamos buscar mais fatos e possa nos ajudar na reconstrução da História da Educação Matemática no RN. Se encontradas tais evidências, as divulgaremos neste evento.

6. Considerações Finais

Nós enquanto pesquisadores, estamos sempre com os olhares atentos, com um olhar diferencial, para isso ficamos sempre em busca de novas fontes e assim poder enriquecer ainda mais nosso trabalho de pesquisa.

Podemos concluir que todos esses trabalhos desenvolvidos em parceria com nossa orientadora, fazem parte da nossa tentativa de reconstrução do cenário do Ensino da Matemática no Rio Grande do Norte. Entendemos que obtivemos êxito nas atividades inicialmente propostas, e é satisfatório o nível de novos conhecimentos e experiências adquiridas ao longo desse projeto, haja vista que existem muitos mais campos a serem explorados no Estado.

7. Agradecimentos

Este espaço é dedicado àqueles que deram a sua contribuição para que este relato fosse realizado. A todos eles deixamos aqui nosso sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, gostaríamos de agradecer a Professora Doutora Liliâne dos Santos Gutierrez, a forma com que nos orientou e conduziu o nosso trabalho. As suas orientações nos guiaram para encontramos várias fontes históricas. A professora foi de fundamental importância na transmissão de experiências, e em suas recomendações. Estamos bastante gratos pela oportunidade de estarmos trabalhando em seu projeto, pela disponibilidade de sempre nos ajudar e por todo conhecimento adquirido até o momento.

Em segundo lugar, queremos agradecer a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) que junto com a Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pôde nos proporcionar o financiamento para desenvolvimento de nossas pesquisas.

8. Referências

ALBERTI, Verena. Histórias dentro da história. In: PINSKY, Carla Bassanezi (Org.).

Fontes históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

BACELLAR, Carlos. Uso e mau uso dos arquivos. In: PINSKY, Carla Bassanezi (Org.).

Fontes históricas. São Paulo: Contexto, 2005.

GUTIERRE, Liliâne dos Santos. **O ensino de Matemática no Rio Grande do Norte: trajetória de uma modernização (1950-1980)**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

PAIVA, Marlúcia Menezes de. (Org.). **Escolas radiofônicas de Natal: uma história construída por muitos (1958-1966)**. Brasília: Liber Livro Editora, 2009.

PINSKY, Carla Bassanezi. (Org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005.

