

A MATEMÁTICA NOS CENTROS HISTÓRICOS: UMA PERSPECTIVA DO MUSEU DE CASA DE CORA CORALINA NA CIDADE DE GOIÁS

Patrícia Ferreira Barbosa ¹

Rodrigo Bastos Daude ²

RESUMO

A presente pesquisa faz parte de um estudo desenvolvido na Universidade Estadual de Goiás a partir do grupo de estudo Ticas de Matema contemplado com Programa de Iniciação Científica PBIC/UEG. Tem por objetivo investigar, analisar e compreender a importância do Museu como um local de Educação Não Formal para um ensino de Matemática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com base na abordagem etnográfica. Para produzir as informações, as técnicas de coletas utilizadas: a observação, entrevista e questionário. As entrevistas foram realizadas com os guias turísticos, afim de compreender sobre o ambiente de pesquisa, e com o Curador do Museu e os questionários com os visitantes. Os aportes teóricos que sustentam a investigação dissertam sobre o campo da Educação matemática com Fiorentini e Lorenzato, Etnomatemática, com D Ambrósio, Maria da Gloria Gohn com Educação Formal. Concluímos que o Museu Casa de Cora Coralina é um espaço de difusão cultural reconhecido, internacionalmente; bem como tem potencial para discussão de conceitos de matemática como geometria, álgebra, história da matemática associados ao contexto histórico, social e cultural

Palavras-chave: Educação Não Formal; Etnomatemática; Museu; Educação Matemática

1 INTRODUÇÃO

O movimento para esse trabalho se dá pelo Programa de Iniciação Científica PBIC/UEG do projeto de pesquisa Ticas de Matema: Educação Matemática e Educação Não Formal e pesquisa monográfica no curso de licenciatura em matemática, na Universidade Estadual de Goiás-UEG, Campus Cora Coralina o qual aborda o seguinte tema: A matemática nos centros históricos: Uma perspectiva do Museu da Casa de Cora Coralina na cidade de Goiás. O Museu Casa de Cora está na cidade de Goiás a qual

¹ Universidade Estadual de Goiás - Campus Cora Coralina/Licenciatura em Matemática. ferreirabarbosapatricia3@gmail.com

² Universidade Estadual de Goiás - Campus Cora Coralina. rodrigo.daude@ueg.br

possui cerca de 22. 916 habitantes, de acordo com o IBGE (2018). Em 2001 a cidade foi reconhecida como Patrimônio Cultural Mundial, pela UNESCO. Em sua parte histórica, a cidade possui uma arquitetura barroco-colonial original, e o Museu Casa de Cora Coralina é uma instituição museológica brasileira, às margens do Rio Vermelho popularmente conhecida como Casa Velha da Ponte.

Nesse contexto, o interesse em pesquisar sobre o museu, satisfaz dois importantes elementos dessa pesquisa, ao mesmo que é um espaço para Educação Não Formal e também um lócus com diversos conhecimentos científicos, que além da literatura possui muita matemática. Um dos aspectos que norteiam as discussões sobre museu é o debate das especificidades que regem a Educação Não Formal, ou seja, entre as instituições de ensino e museus existem muitas formas de complementaridade, e é importante entender quais as possibilidades e especificidades possíveis. Com essa pesquisa analisamos e compreendemos a importância do Museu como objeto de estudo que incentive a prática matemática.

Cientificamente estabelecemos as seguintes questões: quais são as relações matemáticas e físicas no Museu Casa de Cora Coralina? De qual maneira é possível trabalhar a matemática com o saber histórico, por meio dos objetos do Museu Casa de Cora Coralina? Hipoteticamente podemos usar o espaço como ambiente de estudo matemático, e procurar mostrar para as pessoas que é possível compreender a matemática no Museu. Na busca das respostas a essas indagações e por simplesmente discutir tais questões temos o seguinte objetivo: investigar, analisar e compreender a importância do Museu como um local de Educação Não Formal para um ensino matemático. Ao atingir tal objetivo temos o Museu como um espaço de Educação Não Formal, proporcionando tornar o aprendizado mais lúdico e interessante do ensino de matemática, sendo um diferencial no momento de ensino.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E MUSEU

Muito se tem discutido recentemente, acerca da educação não formal. No campo educacional existem três tipos, que são eles: educação formal, educação informal e educação não formal. A educação formal é aquela desenvolvida na escola, com o uso de livros didáticos com conteúdo demarcados. A educação informal está relacionada ao

comportamento, os valores, a cultura (amigos, escola religião, clube, etc.). A educação não formal não é nativa, mas construída por escolha ou sob certas condicionalidades, há intencionalidades no seu desenvolvimento e o aprendizado não é espontâneo, não é dado por característica da natureza não é algo naturalizado. De acordo com Maria da Glória Gohn (2010), apud (Coombs e Ahmed, 1974). J. Trilla afirma que desde 1975 a terminologia “educação não formal” ampliou-se no plano internacional e tornou-se usual na linguagem pedagógica. Pode afirmar que, a educação é um processo contínuo, o qual momentos e modalidades diferentes que vão se integrando no processo pessoal e social. Sobre isso Cendales e Mariño disseram que: Por isso, a educação que se realiza dentro da escola e a que se realiza fora dela relacionam-se entre si. Algumas vezes se complementam, outras se contradizem e em outras a educação não-formal cumpre uma função compensatória ou se torna a única possibilidade para quem, por razões de exclusão, não tem acesso a escolaridade mínima. (CENDALES e MARIÑO, 2006 p.12) Desta forma, a educação não formal é importante para desenvolver habilidades que o ensino tradicional não consegue. Por exemplo, os museus são considerados espaços de educação não formal que proporcionam a aprendizagem de conteúdos variados. Os acervos representam excelentes instrumentos didáticos e metodológicos para o resgate da memória e valorização da cultura, como também para a obtenção de novas experiências e informações. Portanto, a prática da educação não formal é um campo valioso de pesquisa, e que deve ser contextualizada com esses espaços não formais.

3 ETNOMATEMÁTICA

Atualmente, a Etnomatemática tem sido objeto de estudo de vários pesquisadores, em diferentes lugares do mundo. Sendo que os resultados desses trabalhos nem sempre chegam aos professores atuantes de sala de aula. De modo geral a Etnomatemática, em sua essência prioriza a valorização da cultura. Segundo D'Ambrósio (1996, p.94), [...] a cultura, responsável pela vida em sociedade, retrata a junção dos conhecimentos, dos saberes e dos fazeres adquiridos e compartilhados através das gerações, pelas pessoas que formam essa sociedade. Além de ter essas particularidades também passou a ser identificado pela sua prática matemática. A necessidade de se desenvolverem novas ideias sobre a educação não apareceu de repente, foi ao longo do tempo sendo motivada pelas mudanças e novas maneiras a ver o outro e a si próprio. A escola era vista como um ambiente na qual a figura do

professor que ensinava os alunos, e o papel dos alunos, o aprendizado. Ao final do século XX predominava esse panorama, nesse processo onde o professor tem o papel central. De acordo com Montoito (2009), “[...] a matemática ficou uma matemática congelada -rígida, fria e sem chamarizes”. A necessidade de uma mudança para novos horizontes sobre a educação, não foi repentina, sozinha; foi ao longo dos anos, sendo motivada pelas mudanças mundiais e através das mudanças que a sociedade obtinha. Um momento importante para compreender essas perspectivas, Montoito (2009) diz, “[...] para entender esse fenômeno, o professor D’Ambrósio utilizou o termo Etnomatemática, pela primeira vez, no V Congresso Internacional de Educação Matemática, realizado em 1984, na cidade de Adelaide, na Austrália.” Consequente, foi necessário fazer uma definição específica, em suas obras, D’Ambrósio afirma que:

Indivíduos e povos têm, ao longo de suas existências e ao longo da história, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão de observação, instrumentos materiais e intelectuais [que chamo de ticas] para explicar, entender, conhecer, aprender para saber e fazer [que chamo matema] como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência em diferentes ambientes naturais, sociais e culturais [que chamo etnos]. Daí a chamar o exposto acima de Programa etnomatemática (D’AMBROSIO, 2001, p.60).

Observe que indivíduos e comunidades criaram e desenvolveram instrumentos de reflexão e observação ao longo de suas existências e histórias, instrumentos materiais e intelectuais, a que se refere como ticas, para explicar, compreender, conhecer e aprender a conhecer e fazer, a que se refere para matema, como resposta às necessidades de sobrevivência e transcendência.

Partindo dessas características da Etnomatemática, passaram a fazer dessa pesquisa, o intuito é investigar/pesquisar o Museu de Cora Coralina, que possibilitando o saber e fazer matemático. Os artefatos, naturais e artificiais, são acessíveis e informam, através dos sentidos e da comunicação, indivíduos que os interpretam e os assimilam como fatos. A partir daí, os indivíduos criam representações, modelos da realidade, originados dos artefatos a que tiveram acesso. Esse é o princípio básico da modelagem matemática, uma disciplina de crescente importância e afinidade com o Programa Etnomatemática (D’Ambrósio ,2018).

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

O percurso de pesquisa exige considerável rigor teórico, sistematização de ideias e conceitos e análise que considerem todas as contradições sociais, históricas e culturais.

Do ponto de vista metodológico, a investigação pautará numa bibliográfica, enfoque exploratório e análise qualitativa. A pesquisa bibliográfica sob a ótica de Severino (2007, p. 122), como “[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc.” Portanto, por meio de fichamentos, resumos e resenhas as informações serão organizadas para a apropriação da fundamentação teórica relativa ao nosso objeto. Severino (2007) traz a abordagem qualitativa como uma das modalidades da pesquisa científica, e este trabalho pautará por um olhar qualitativo na análise da Educação Não forma e matemática. Justifica-se esta opção naquilo que Alves (1991) apud Ludke e André (2013) entende como uma pesquisa naturalística (porém não equivalente), que ocorre no ambiente natural, tendo o investigador contato direto com o ambiente de pesquisa. Atento as novidades que possa aparecer, uma das preocupações do estudo proposto foi o estabelecimento das relações entre a cultura e o a realidade social de vulnerabilidade de algumas culturas em risco. Metodologicamente, essa proposta possui abordagem qualitativa, que segundo Bogdan e Biklen (1996, apud Ludke e André, 2013, p.11): “[...]a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural com a sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo.

A pesquisa realizada no Museu de Cora Coralina é de abordagem qualitativa, pois tem como objeto de estudo o lugar natural, contato direto com o ambiente, além de ser essencial para entendê-lo, e permite sua descrição. Segundo Ludke e André (2013, p.11), “[...]os dados coletados são predominantemente descritivos. O material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos.” A partir dessa observação realizada no campo de pesquisa podemos compreender o que as pessoas pensam, sendo assim a pesquisa enfatiza o processo e a perspectiva dos participantes. Para produzir as informações, as técnicas de pesquisa a foram serão: a observação, entrevista e questionário.

Segundo Marconi e Lakatos (2008), entrevista é o encontro de duas pessoas, a obter informações a respeito de determinado assunto, mediante conversa. A entrevista pode ser padronizada ou estruturada, o qual são realizadas de forma predeterminada, realizada de acordo com um roteiro. Ou pode ser despadronizada, onde o entrevistado

tem autonomia para desenvolver a situação em qualquer direção que achar adequado. A observação é realizada na vida real, a fim de registrar dados à medida que for ocorrendo, espontaneamente. O questionário é uma forma de coleta de dados, constituído por uma série de perguntas ordenadas, que deve ser respondida sem a presença do entrevistador. Segundo Marconi e Lakatos (2008), observação é importante em uma pesquisa, pois permite conhecer o ambiente a ser pesquisado. Analisarei o lugar, e farei anotações de tudo que for importante, observarei os quartos, janelas, os artefatos, a fim de confirmar se é possível realizar matemática no Museu. As vantagens dessas técnicas, a entrevistas pode ser utilizada por um número menor de pessoas, fornece uma melhor amostragem da população investigada, oportunidade de amostragem que não se encontra em documentos. Mas há também desvantagens, pode haver dificuldade de comunicação, incompreensão, por parte do informante, incompreensão das perguntas. Depois de observar o Museu, será o momento de realizar entrevistas com o Curador do Museu e guia turístico, com o objetivo de colher informações sobre Cora Coralina, história do Museu, importantes acontecimentos, que vai permitir concluir a pesquisa. As vantagens dos questionários é a economia tempo, viagens, respostas mais rápidas e precisas, há maior liberdade nas respostas. Por outro lado, as desvantagens dizem respeito a poucos questionários voltam respondidos, perguntas sem respostas, a dificuldade de compreensão dos questionários e entre outros. As entrevistas foram realizadas com os visitantes do museu, através dessa atividade pretendo observar o que leva os visitantes a conhecerem o Museu, o que mais chama atenção quando estão dentro da Casa de Cora Coralina, se concordam que é possível ensinar matemática dentro do Museu. Portanto com essa atividade pretende atender a esses posicionamentos, buscando respostas para a pesquisa.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Cora Coralina é o pseudônimo de Ana Lins dos Guimarães Peixoto (1889-1985). Nasceu na cidade de Goiás, no dia 20 de agosto de 1889, antiga Villa Boa de Goyaz, filha de Francisco de Paula Lins dos Guimarães Peixoto, desembargador nomeado por D. Pedro II, e Jacinto Luísa do Couto Brandão. Após a morte de Cora Coralina, em 10 de abril de 1985, amigos e parentes se reuniram e criaram a Associação Casa de Cora Coralina, entidade de direito privado e sem fins lucrativos que mantém o Museu Casa

de Cora Coralina, inaugurado em 20 de agosto de 1989, quando a poetisa faria cem anos.

Figura 1: Fotos da fachada



Fonte: DAUDE (2014)

Figura 2: Fotos interna



Fonte: DAUDE (2014)

Figura 3: Acervo



Fonte: DAUDE (2014)

O museu possui um acervo retratando a vida de Cora Coralina, possuindo um ótimo ambiente de estudo, a fachada por exemplo possui portas e janelas que podem ser estudadas áreas, simetrias. A sala de estar é um lugar de bastante destaque, sendo composta por quadros, cadeiras, louças, entre outros; podendo ser estudado área, geometria. O salão de literatura, chama a atenção de por ser valioso, pois conta com obras de Cora Coralina publicadas, ressaltando a conexão entre literatura e matemática sendo possível unir essas áreas. De acordo com o site Conhecendo Museus , a casa pertenceu ao seu pai, o desembargador Francisco Lins Guimarães, sendo adquirida no início do século XIX e preserva até os dias de hoje, suas histórias, pensamentos, poemas e poesias que são de extrema importância para a literatura brasileira.

6 CONCLUSÕES

A referida pesquisa está na fase na análise do dados, por isso parcialmente apontamos que a Etnomatemática tem suporte para entendermos como a humanidade tem construído os mais diversos conhecimentos e principalmente a importância de compreender como as culturas simbioticamente criam suas próprias alternativas e modos de fazer e saber. Como ainda estamos em estudo, qualquer apontamento finalista é prematuro. Mas nesse contexto, o interesse da educação matemática no museu, satisfaz dois importantes elementos dessa pesquisa, ao mesmo que é um espaço para Educação Não Formal e também um lócus com diversos conhecimentos científicos, que além da literatura possui muita matemática. Um dos aspectos que norteiam as discussões sobre museu é o debate das especificidades que regem a Educação Não Formal, ou seja, entre as instituições de ensino e museus existem muitas formas de complementaridade, e é importante entender quais as possibilidades e especificidades possíveis. Com essa pesquisa analisaremos e compreenderemos a importância do Museu como objeto de estudo que incentive a prática matemática.

REFERÊNCIAS

DAUDE, Rodrigo Bastos. **Espaços não formais na formação do professor de matemática: uma análise a partir do núcleo de ações educativas da unu de Goiás/UEG - NEMENF**, Goiás. (2014) Mestrado em Educação, Ciências e Matemática. Universidade Federal de Goiás.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 189-204, set./dez. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Goiás (GO)**. Rio de Janeiro :IBGE, 2018. Disponível em: <
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Goi%C3%A1s_\(munic%C3%ADpio\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Goi%C3%A1s_(munic%C3%ADpio))>. Acesso em :16 FEV.2022.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática; percursos teóricos e metodológicos**. Campinas SP: Autores Associados, 2006.

GOHN, Maria da Glória. **Educação Não Formal e o Educador Social: atuação no Desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E D A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008, p.80-103.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. deve. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

TV BRASIL. **Museu Casa de Cora Coralina**, 2014. Disponível em: <
<https://tvbrasil.etc.com.br/conhecendomuseus/episodio/museu-casa-de-cora-coralina#:~:text=O%20Museu%20Casa%20de%20Cora,importante%20figura%20da%20literatura%20brasileira.> >. Acesso em: 16 dez.2021.