

AS POTENCIALIDADES DO GEOSSÍTIO RIACHO DO MEIO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.

Renata Maria da Silva ¹
Mayara Macedo Lima ²
José Marcos Gonçalves do Nascimento ³
Norma Suely Ramos Freire Bezerra ⁴
Cicero Magerbio Gomes Torres ⁵

INTRODUÇÃO

Na perspectiva do Ensino de Ciências e Biologia através de metodologias ativas e práticas que tornem os conteúdos científicos mais interessantes e significativos no foco da aprendizagem, a utilização de Espaços Não Formais de ensino se revelam como uma oportunidade pedagógica para a Educação Científica (EC). Segundo Quadra e D'ávilla (2016), a Educação Não formal é um modelo de ensino complementar a Educação Formal, ela foge das regras, formalidades e limitações do espaço escolar físico, apropriando-se de diversos ambientes institucionais ou não institucionalizados como didática no processo ensino-aprendizagem em consonância com metodologias ativas. Outrossim, destacam a importância de aulas em ambientes não formais, pois esses possibilitam dinâmicas diversificadas, sem exposição monótona e decorada de conteúdos, vivenciando e experimentando a própria aprendizagem.

Museus, Centros de Ciências e Parques Ecológicos são exemplos de ambientes institucionalizados, põem não formais, explicado por Quadra e D'ávilla (2016). Sob o mesmo ponto de vista, o Geossítio Riacho do Meio se enquadra como um Espaço Não Formal (ENF) para o ensino de Ciências e Biologia, pois possibilita a Educação Não Formal como ferramenta para prática da Educação Científica (EC).

O objetivo deste trabalho é divulgar o Geossítio Riacho do Meio e suas potencialidades para o ensino de Ciência e Biologia, pois como veremos nas coletas de informações sobre o próprio, ele dispõe de características para uso pedagógico, didático,

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - UE, renathamaria.s98@gmail.com;

²Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas- UE, mayaramacedo09@gmail.com;

³Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - UE, josemarcosgn@hotmail.com;

⁴Doutoranda em Educação - UF, norma.freire@urca.br;

⁵Doutor em Educação pela UFC, Professor da Universidade Regional do Cariri – URCA no Ceará, cicero.torres@urca.br.



científico, social, ambiental, político e econômico importantes para compreensão dos estudantes pela Educação Não Formal, sendo está uma forma envolvente de ensino complementar para desenvolvimento de práticas sociais, valores, respeito às diferenças através dos conteúdos presente no espaço em forma explícita ou implícita à aprendizagem, conforme Ramos (s.d.).

Quando falamos sobre desenvolvimento educacional dos aspectos essenciais da vida como valores e respeitos a partir das vivências, queremos dizer que as práticas que acontecem dentro da Educação Não Formal se amparam no conceito primordial da Educação Científica que é a reconstrução e ressignificação dos conhecimentos de forma autônoma pelo estudante, sem o mecanismo de copia e cola como “Uma coisa é absorver conteúdos, outra, bem diferente, é reconstruí-los, investindo neste processo alguma originalidade.” (DEMO, p.3, 2014).

Portanto, o Geossítio Riacho do Meio dispõe de recursos adequados para ensinar Ciências e Biologia, explorando suas particularidades geológicas, ecológicas, ambientais, socioeconômicas, hídricas e culturais a partir de práticas de ensino diversificadas, envolventes, criativas, dinâmicas, significativas e interdisciplinar.

METODOLOGIA

A pesquisa possui abordagem qualitativa, caráter exploratória e descritiva, usando procedimentos bibliográficos para levantamentos teóricos e artigos jornalísticos, e pesquisa de campo através de registros fotográficos do espaço para divulgação e análise das características pedagógicas que o Geossítio Riacho do Meio, localizado na Cidade de Barbalha, Ceará, Brasil, potencializa para o Ensino de Ciências e Biologia. Pesquisa feita entre dezembro de 2021 a setembro de 2022.

O desenho metodológico iniciou-se pela escolha do ambiente, a partir de uma reflexão enquanto discente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA. Já é categorizado como um Espaço Não Formal para Educação Científica em pesquisas realizadas e publicadas no Blog ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO NA REGIÃO DO CARIRI, entretanto, não encontra-se muitos trabalhos que explorem as potencialidades do Geossítio para acesso de professores.

Assim como o blog que foi criado pelo projeto de extensão: Educação Científica: espaços de educação não formal na Região do Cariri Cearense e o ensino de ciências biológicas – URCA, projeto esse que participei como aluna ao cursar ativamente a disciplina



curricular de Educação para Ciências Biológicas, em 2019, e recentemente, agosto de 2022, na organização do evento “A Extensão universitária e a Educação Científica em Espaços Não Formais”, esse trabalho tem o intuito de fornecer suporte a professores que almejam diversificar suas aulas com a utilização de espaços e ambientes não formais, norteando e apontando sugestões dos conteúdos que podem ser abordados pelo currículo de Ciências e Biologia.

A pesquisa qualitativa proporciona a observação e análise dos fatos estudados na Educação, provoca reflexões na prática da ação, amplia a transformação e desdobramento das percepções, segundo Oliveira, Santos e Florêncio (2019). Dito isso, alguns registros fotográficos foram capturados para divulgação do local e para uma análise sobre quais assuntos o Geossítio Riacho do Meio contempla quando acareado com a Base Nacional Comum Curricular.

Encontrar-se percorrido nos resultados uma breve descrição do parque e sugestões de conteúdos para aulas no Espaço não formal de Educação Científica Geossítio Riacho do Meio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pertencente ao sopé da Chapada do Araripe, o Geossítio Riacho do Meio é um parque ecológico municipal, pertencente também a Unidades de Conservações estaduais e federais, localizado à 7km da zona urbana de Barbalha, CE-060 no distrito do Caldas, região caririense do estado do Ceará, Brasil, com altitude entre 450m e 900m e leva esse nome em menção ao riacho que passava pelo local, hoje uma pista asfaltada (BLOG INSTITUCIONAL, 2022). O acesso a entrada do Parque pode ser feito por transporte de cooperativa (topics que fazem a rota para o Balneário do Caldas), por carros e motocicletas, possui um espaço para estacionamento. Após preencher o livro de controle de visita na recepção do Geossítio, o percurso pelo mesmo é feita a pé.

Incluído no Complexo Ambiental de patrimônio natural e cultural da Chapada do Araripe e protegido como área de Proteção Ambiental por pertencer a Floresta Nacional (FLONA) Araripe-Apodi, gerenciado pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), o Riacho do Meio é conhecidos por suas fontes de águas naturais oriundas do contato das rochas da Formação Exu e da Formação Arajara. Essas fontes proporcionam para que essa região preserve uma condição de mata densa e úmida em meio a caatinga, levando a ser chamada de “Oásis Verde”. São encontradas muitas espécies de plantas nativas



da caatinga, do Cerrado e vestígios de Mata Atlântica, inclusive a planta pré-histórica chamada de ‘fóssil vivo’, a Samambaia-açu (*Cyathea medulis*). (CEARÁ, 2021).

Encontra-se aves da região como o Soldadinho-do-araripe (*Antilophia bokermanni*), considerada um bioindicador ambiental da região por ser uma espécie endêmica que necessita de água em abundâncias e alimentação específica como vegetais da rosa-da-mata (*Psychotria colorata*), espécie em abundância no Riacho do Meio (CEARÁ, 2021).

O espaço ainda apresenta trilhas ecológicas sinalizadas para viabilizarem os acessos às fontes naturais e aos pontos culturais rochosos que fazem parte da história cearense de quando os cangaceiros Marcelinos usara a Pedra do Morcego e a Pedra da Coruja como esconderijo na década de 1920. (RODRIGUÊS, 2021). Atualmente, através das visitas feitas ao espaço (ultima em 11 de setembro de 2022) é possível perceber uma melhor limpeza nessas trilhas e no próprio ambiente, como também a percepção de segurança mais efetiva, após a prefeitura da cidade assumir a administração do espaço, colocando funcionários como o Coordenador Ambiental, para recebimento e atendimento do público.

As riquezas percebidas a partir da análise subjetiva do Riacho do Meio, são aportes para o Ensino de Biologia quando pensados nas variantes curriculares de botânica, ecologia, biologia da conservação, educação ambiental, saúde ambiental, limnologia, geologia e diversos outros componentes, que podem se interdisciplinarizarem com demais áreas do conhecimento, por exemplo, a Educação Física aproveitando as trilhas ecológicas, a Geografia e História interligando os aspectos culturais aos geológicos e biológicos, as disciplinas econômicas correlacionando com os processos de crescimento demograficos/uso dos recursos natrais/desenvolvimento regioanal/conservação, são algumas ideias das várias estratégias pedagógicas que podem ser desenvolvidas nesse ambiente Não Formal de Educação Científica.

Ainda sobre os registro feitos do espaço, em fase inicial, ao lado da entrada, depois que passa pela recepção, reservado um espaço com cerca de 500m² para construção de um viveiro de mudas, segundo o senhor Jose Marcos que me recebeu na ultima visita feita, é um projeto em fase inicial, utilizando as semetes das plantas da região e de algumas espécies medicinais, o intuito do projeto é a distribuição de mudas para reflorestamento da APA (Área de Proteção Ambiental) da Chapada do Araripe e também para população regional e/ou visitantes. Partindo da exploração desse diálogo é sugestível aos professores projetos que ajudem o crescimnto desse viveiro, assim, pode-se unir os conhecimentos científicos e populares na promoção de trabalhos pedagógicos dinâmicos.



Ressalta-se que as percepções sugeridas são norteadoras e que fica a cargo da perspicaz e criatividade do professor em perceber didáticas, estratégias e metodologias para explorar essas sugestões e demais outras que surgam ao acessar esse trabalho. Os demais resultados estão apresentados categorizados por ano de atuação no anos finais do fundamental, sendo identificados pelo código da habilidade.

Tendo como fonte a Base Nacional Comum Curricular (2017) e o Blog Espaços Não Formais de Educação na Região do Cariri (2022), no 6º ano do fundamental, pode-se trabalhar as habilidades em Matéria e Energia: (EF06CI01), (EF06CI04); Vida e Evolução: (EF06CI06), (EF06CI08); Terra e Universo: (EF06CI12), (EF06CI13), (EF06CI14). Sugere-se ao 7ª ano em Matéria Energia: (EF07CI002); Vida e Evolução: (EF07CI07), (EF07CI08) e (EF07CI09). Aos 8º anos, eleca-se as habilidade em Vida e Evolução: (EF08CI07); Terra e Universo: (EF08CI14), (EF08CI15), (EF08CI16). E para finalizar as indicações, no 9º ano o Geossítio Riacho do Meio inspira os trabalho em Matéria e Energia: (EF09CI04); Vida e Evolução: (EF09CI12) e (EF09CI13).

Diante desses resultados espera-se que este trabalho sirva como um ponto norteador para elaboração de aulas mais integrativas em aspectos educacionais, onde possam integrar diversos saberes para promover uma educação científica diversificada, intedisciplinar, valiosa para os estudantes, docentes, família dos estudantes e comunidades dos envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, esse espaço configura-se como uma estratégia didática complementar ao ensino formal, pois consegue materializar muitos conceitos científicos e situações/condições ambientais, educacionais, sociais, culturais, emocionais que perpassam a relação natureza-humanidade. Logo, esse trabalho é uma inspiração para que outros possam utiliza-lo para um planejamento escolar, projeto de pesquisa, pesquisa de campo e entre outras prospecções.

Por ser um trabalho sensível e subjetivo referente ao que fazer no Geossítio Riacho do Meio, sugere-se mais exploração do tema e do próprio espaço aos diversos profissionais interessados, como professores do ensino básico, professores pesquisadores da área de educação e das área biológicas, estudantes como um todo. Dessa forma, consegue-se disseminar divulgação científica a todas pessoas, vindo a ajudar na valorização dos seres vivos endêmicos, equilíbrio ecológico, manutenção consciente da utilização dos recursos naturais do espaço e do desenvolvimento regional.



Conclui-se que existe poucos trabalhos que contemplam o Geossítio Roacho do Meio como uma estratégia educacional para o ensino, principalmente para o Ensino de Ciência e Biologia, e que se faz necessário mais aproximações que fomentem esse aspecto de pesquisa. Em síntese, A utilização do espaço como uma metodologia ativa é importante como aprendizagem interativa, integrada, significativa e realista, desenvolve seres críticos, reflexivos, autônomos com olhar sensível às problemáticas do cotidiano com poder de intervenção transformadora.

Palavras-chave: Ciências e Biologia, Educação Não Formal, Estratégia Didática, Araripe.

REFERÊNCIAS

Blog. **Espaços não formais de Educação na Região do Cariri**. 2022. Disponível em: <https://espacosnaoformaisdeeducacao.blogspot.com/>. Acesso em: 31 de Agosto de 2022.

Blog. RAMOS, Marcela Fernandes. **Educação Não Formal: pedagogia social transformadora e motivadora**. Brasil Escola – Meu Artigo. s.d. Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/pedagogia/%20educacao-nao-formal.htm>. Acesso em: 08 ago. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf> . Acesso em: 29 mar. 2022.

CEARÁ. **Riacho do Meio: o oásis verde dentro do Geopark Araripe, no Cariri cearense**. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2021/11/18/riacho-do-meio-o-oasis-verde-dentro-do-geopark-araripe-no-cariri-cearense/> . Acesso em: 08 set. 2022.

DEMO, P. **Educação Científica**. Revista de educação profissional, Rio de Janeiro, v. 36, jan/abril. 2010. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/224/207> Acesso em: 13 jun. 2019.

OLIVEIRA, A.C.B.; SANTOS, C.A.B.; FLORÊNCIO, R.R. **Métodos e técnicas de pesquisa em educação**. Revista Científica da FASETE. 2019.1.

QUADRA, G.R.; D'ÁVILA, S. **Educação Não-Formal: Qual a sua importância?** Revista Brasileira de Zootecias. V. 17 n°2. p. 22-27. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/issue/view/1131>> Acesso em: 27 jul. 2022.

RODRIGUÊS, A. Após revitalização, geossítio Riacho do Meio, em Barbalha, volta a ser atrativo no Cariri. **Diário do Nordeste**. Ceará. 02 nov. 2021. Disponível em: <<https://diarionordeste.verdesmares.com.br/regiao/apos-revitalizacao-geossitio-riacho-do-meio-em-barbalha-volta-a-ser-atrativo-no-cariri-1.3153451>> Acesso em 08 set. 2022.