

STOP MOTION COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NA ABORDAGEM EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM O MANGUEZAL: CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE ELETIVA

Josivan Washington Marinho dos Santos ¹

RESUMO

Manguezal é um ecossistema costeiro que possui distribuição em regiões tropicais e subtropicais do planeta, o que por consequência abrange o litoral brasileiro. Para tanto, a preservação deste ecossistema torna-se importante, visto que fornece serviços ecossistêmicos para as comunidades que dele usufruem. Assim, os educadores devem construir planejamentos e intervenções pedagógicas buscando a educação ambiental para a sensibilização sobre este ecossistema. Diante disso, a presente pesquisa busca analisar a criação e implementação da técnica do stop motion como estratégia de aprendizagem para educação ambiental visando (re)criar o elo existente entre os estudantes e o manguezal. Para tanto se utilizou da pesquisa-ação para esta análise se iniciando na busca das necessidades e interesses dos atores educacionais, caracterizando a fase exploratória. Em seguida, traçou-se um planejamento bimestral dos temas que seriam abordados na eletiva, buscando conectar teoria e prática com a aceitação do público-alvo, fase planejamento. Aplicação prática e teórica das aulas ministradas na eletiva, configurando a fase ação. E por final a fase avaliação da ação foi constituída por uma culminância das atividades desenvolvidas na eletiva, demonstrando os pontos positivos e negativos da construção e aplicação da disciplina. Mesmo diante dos desafios encontrados ao longo do planejamento e implementação da eletiva, se percebeu notável percepção dos estudantes ao ambiente que os rodeava, como o ecossistema traz subsistência para a comunidade e os impactos que os hábitos podem trazer ao manguezal. Aliar o uso de tecnologia, no caso da eletiva o aplicativo para gravação de stop motion, foi importante para manter a atenção e criar interesse nos estudantes em relação a temática principal da disciplina.

Palavras-chave: Stop Motion, Manguezal, Eletiva, Educação Ambiental e Pesquisa-Ação.

INTRODUÇÃO

Manguezal é um ecossistema costeiro que possui distribuição em regiões tropicais e subtropicais do planeta, o que por consequência abrange o litoral brasileiro. Segundo Yara Schaeffer-Novelli (1995) este ecossistema é considerado de transição entre o terrestre e o marinho, possuindo características como, baixo teor de oxigênio em seu solo, com rica matéria orgânica disposta em solo lanoso e inconsolidado, contendo variações extremas de salinidade devido a incidência do regime de marés.

¹ Graduado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, josivanmarinhosantos@email.com;

O ecossistema garante sua importância com os serviços ecossistêmicos que fornece para as comunidades que dele usufruem, dentre eles, o sequestro de carbono, produção de alimento, filtro biológico e berçário de espécies marinhas (SOUZA et al. 2018). Ligado a isso as comunidades humanas que vivem aos arredores do manguezal e que de seus recursos usufruem, possuem uma relação de maneira sustentável do ecossistema, e de maneira empírica conseguem entender as dinâmicas que ocorrem entre os componentes bióticos e abióticos do manguezal, concluíram Carneiro, Farrapeira e da Silva (2008) em sua pesquisa.

Nesta perspectiva, devemos buscar planejamentos e intervenções pedagógicas buscando a educação ambiental para a sensibilização sobre este ecossistema. Pois, como menciona Farias e de Andrade (2010, p. 209) “As atividades de sensibilização e conscientização visam envolver os alunos do ensino fundamental na recuperação da área degradada, sendo agentes individuais na preservação do ecossistema” para que possam reestabelecer sua conexão com o ambiente em que vivem, principalmente aos que possuem o manguezal tão perto das suas residências.

O uso de tecnologias aliado a educação ambiental nos espaços formais de aprendizagem é uma estratégia válida como preconiza Rohde e Santos (2017) ao relatarem que “a tecnologia está tomando espaço cada vez maior na vida das pessoas trazendo inúmeros benefícios, e a escola não pode ficar indiferente a ela” ainda mais no que diz respeito ao trabalho com a temática ligada ao manguezal. O uso do *stop motion* que se caracteriza como “a técnica de criar a ilusão de movimento ou desempenho por meio da gravação, quadro a quadro, da manipulação de um objeto sólido boneco ou imagem de recorte em um cenário físico espacial” (PURVES, 2011, p.6) torna-se útil pois mescla o visual com a prática de mão na massa, além de permitir inclusão digital para os estudantes que dele usufruirão.

Diante disso, a presente pesquisa busca analisar a criação e implementação da técnica do *stop motion* como estratégia de aprendizagem para educação ambiental visando (re)criar o elo existente entre os estudantes e o ambiente que os rodeia, em especial o manguezal, esta análise estará pautada na pesquisa-ação, explicando através de todas as suas fases (exploratória, planejamento, ação e avaliação) como foi o andamento e quais resultados a eletiva trouxe dentro do ambiente escolar de escola em tempo integral do município de Igarassu – PE.

A eletiva foi desenvolvida buscando unir o uso de tecnologia a educação ambiental em especial do manguezal, sendo a disciplina planejada para três bimestres,

sendo o primeiro voltado para o reconhecimento do ecossistema e suas dinâmicas com o ser humano; o segundo bimestre com foco em construir uma familiaridade entre o aplicativo para gravação do *stop motion* e os estudantes participantes da eletiva; e no terceiro bimestre foi pensado para a parte prática construindo roteiro, cenário e personagens para a gravação do curta. Mesmo com ajustes que se tornaram necessários a eletiva seguiu a proposta original anteriormente pensada.

Assim, apresentou-se de maneira exitosa para a comunidade escolar permitindo recriar o elo objetivado para a eletiva. O uso da tecnologia foi peça chave no que diz respeito ao interesse dos estudantes em participar das atividades, mostrando que é possível aliar tecnologia a educação ambiental.

METODOLOGIA

A pesquisa foi estruturada em caráter qualitativo buscando conhecer e explicar os fenômenos atribuindo significados para melhor compreender o mundo que nos cerca, permitindo entender mais intensamente os processos do que o produto da pesquisa em si (Soares, 2019, p. 12).

Como método de pesquisa se utilizou da pesquisa-ação, pois é realizada associando uma ação ou uma resolução de problema coletivo que o pesquisador e os participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollente, 2009). Esse método é concebido em etapas que, de acordo com Krafra e seus colaboradores (2007), são: Fase Exploratória – que se refere ao diagnóstico da situação e das necessidades dos atores da pesquisa; Fase Planejamento – proposta para organizar os dados coletados na fase anterior com o objetivo de debater e traçar as estratégias que seguiram na etapa seguinte; Fase Ação – como o próprio nome menciona, é a prática baseada nas etapas anteriores, seguindo seu cronograma, mas permitindo alterações ao longo do processo; e Fase de Avaliação – etapa final da pesquisa-ação e busca verificar os resultados das ações e suas consequências a curto e médio prazo.

A pesquisa-ação foi aplicada em uma escola pública do município de Igarassu, dentro da região metropolitana do Recife em Pernambuco. Instituição localizada em zona urbana, no centro do município, no bairro Jardim Tocandira. A escola foi construída para suprir as demandas sociais do bairro, pois se encontra em localidade de vulnerabilidade. Sua matriz curricular é estabelecida em dois eixos: base comum, compreendendo as áreas de conhecimento: Exatas (matemática, ciências e informática), Linguagens (português,

inglês, artes e educação física) e Humanas (história e geografia); e base diversificada com as disciplinas eletiva, projeto de vida e protagonismo.

A proposta inicial nasceu da demanda de preparar e aplicar uma eletiva para compor a matriz da base diversificada que ocorria uma vez por semana ao longo do segundo semestre do ano de 2023. Construindo a análise das necessidades e interesses dos atores educacionais, caracterizando a fase exploratória. Em seguida traçou um planejamento bimestral dos temas que seriam abordados na eletiva, buscando conectar teoria e prática com a aceitação do público-alvo, fase planejamento. Aplicação prática e teórica das aulas ministradas na eletiva, configurando a fase ação. E por final a fase avaliação da ação foi constituída por uma culminância das atividades desenvolvidas na eletiva, demonstrando os pontos positivos e negativos da construção e aplicação da disciplina.

Para a análise dos dados será utilizado as atas de reuniões pedagógicas, a ementa da disciplina eletiva, os planejamentos bimestrais e semanais, a culminância da eletiva e por fim a reunião com os estudantes participantes da eletiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como proposto para o ensino de tempo integral as eletivas computam na carga horária dos estudantes do Centro de Educação Integral Fernando Henrique Lucena, escola recém-inaugurada e com o regime educacional novo para a comunidade, cabendo os professores construir propostas e implementarem no ano escolar. Diante disso, teremos a seguir a construção e implementação da eletiva “O Movimento do Mangue: Stop Motion Explicando o Manguezal” seguindo os preceitos da pesquisa-ação.

Fase Exploratória

Em reunião pedagógica foi dividida a carga horárias dos professores entre a base comum e diversificada. Dando-lhes o desafio inicial de construir uma ementa para as eletivas que seguiriam ao longo do ano.

As aulas iniciaram sem as eletivas para que os professores conhecessem seus estudantes e desta interação poderiam analisar seus desejos e demandas seguindo o que Costa e Baeza (2005, p.2) concluem em seu texto defendendo que “é urgente conhecer em profundidade o que o aluno pensa da Escola e o que dela espera, bem como as suas aspirações, os seus códigos e os seus valores de referência, e, posteriormente, considerar

estes dados como básicos”. E com base nisto foi observado que a escola estava localizada em uma região rodeada por manguezal e que a população em uma parte significativa exercia atividade econômica, cultural e turística com o ecossistema. Para tanto se utilizou das vivências que os estudantes e seus familiares possuem com o ecossistema, da afinidade que o professor construiu com a temática, alinhamento com o tema letivo do município de Igarassu (Igarassu, berço da cultura e tradição brasileira) e com a proposta que a recém escola oferece, escola tecnológica, para construir a eletiva buscando mesclar a cultura que a população de Igarassu tem com o manguezal juntamente com a técnica do stop motion para dela os estudantes usufruírem de aprendizagem tecnológica.

Fase Planejamento

Com o tema em mãos chegou uma nova demanda, a construção da ementa para a eletiva e do planejamento das aulas que se seguiram. Foi solicitado que as aulas fossem dinâmicas e não apenas teóricas, buscando engajamento dos estudantes durante o tempo das eletivas. Outro ponto de importância foi que o planejamento deveria contar com uma culminância para ser apresentada todo desenvolvimento dos estudantes durante as aulas e um produto, esta culminância seria realizada na Feira de Conhecimento e Cultura de Igarassu, a FECCIGA. O planejamento foi elaborado seguindo os dizeres de Conceição e seus colaboradores (2019) no que se diz para:

“A objetividade presente nesse processo de decisão tem muito a haver com a realidade dos alunos e materiais da escola, já a coerência é a atual relação entre as ideias prática falada e feita em sala de aula, ou seja, usadas ou dados exemplificando de maneira coerente e que se relacionem umas com as outras, (ideias-práticas) e por fim a flexibilidade que não é nada mais do que ter consciência de que o planejamento escolar pode ser mudado de acordo com o tipo de situação que possa ocorrer, não é necessário ser sempre inflexível, tudo poderá mudar para melhor atender as necessidades, tanto da parte do professor, como dos alunos. (Conceição et al, 2019, p.3)”

Assim, se elaborou a ementa, tendo em mente que ao longo do processo ajustes poderiam ser feitos para estar alinhado aos contextos vividos no dia a dia da sala de aula. A eletiva foi dividida em três bimestres: 1 – Conhecendo o ecossistema manguezal – Neste bimestre os estudantes iriam (re)conhecer os aspectos bióticos e abióticos do ecossistema, entender como o ser humano é parte integrante do manguezal e compreender os impactos ambientais e suas consequências para o ambiente e sociedade; 2 – Stop motion uma ferramenta de comunicação – No segundo bimestre os estudantes iriam conhecer a história e definição da técnica, entender o funcionamento do aplicativo para gravação do stop motion na prática e entender os princípios para criação de um roteiro; e 3 – Construindo um curta – No ultimo bimestre os estudantes iriam elaborar um roteiro com

a temática ligada ao manguezal, em seguida construir os cenários e personagem para compor o curta e por fim concluir a gravação para apresentação no dia da culminância.

Fase Ação

No mês de junho foi feita a feira das eletivas para que os estudantes pudessem escolher quais dentre as disponíveis iriam adicionar a sua matriz da base diversificada. Cada eletiva tinha um máximo de 45 vagas e era determinada a um público específico, ou 6º e 7º anos ou 8º e 9º anos. A eletiva desta pesquisa foi destinada ao público dos estudantes que estavam no 6º e 7º anos, tendo no momento da feira 21 inscrições.

Ao longo dos meses estudantes eram adicionados a eletiva, totalizando 45 estudantes, por não ter vagas nas que desejavam, desta maneira eram remanejados para as disciplinas que estavam com vagas livres. As aulas ocorriam uma vez por semana toda sexta-feira com duração de duas horas-aula.

O primeiro bimestre se iniciou estreitando os laços entre professor/estudantes e estudantes/estudantes visto que o professor não ensinava nenhuma disciplina da base comum para os estudantes e estes formaram uma turma mista. As aulas sobre o ecossistema foram aplicadas levando em consideração o trabalho em equipe, para que a todo momento os estudantes pudessem interagir com seus pares. Dentre elas, descodificação de enigmas para auxiliar personagens (biólogo pescadores e marisqueiras) que vivenciavam o mangue e precisavam da ajuda dos estudantes para resolver a demanda, brincadeiras de competição com o intuito de conhecer as interações ecológicas existentes no manguezal, fichas de exploração e contemplação do ecossistema com o objetivo conhecer os aspectos bióticos e abióticos.

No segundo bimestre não foi possível alinhar com o planejado, pois intercorrências ocorreram na estrutura física da escola e foi necessário adaptação ao planejamento. Diante disso, foi-se necessário continuar apresentando características do manguezal. Para tanto foi apresentado documentários reafirmando a relação estreita que os humanos possuem com o ecossistema, foi apresentado o documentário sobre as marisqueiras da Ilha de Deus em Recife – PE e o outro foi sobre a relação de grande relevância que os Maragojipanos na Bahia possuem com o manguezal e a variedade de profissionais que neste ecossistema trabalham. Para finalizar o bimestre os estudantes conhecerem os fundamentos para roteirização e com isso construíram fanfics sobre os personagens encontrados nos documentários.

No último bimestre as aulas foram norteadas para produção de um produto que seria apresentado a escola na FECCIGA – 2023. Com isso se iniciou os preparativos para a construção do curso sobre o manguezal. Inicialmente foi apresentado o aplicativo, nos tablets fornecidos pela escola, que seria gravado o curta, para que os estudantes tivessem familiaridade com a ferramenta, permitindo criarem curtas de maneira livre (com os pertences pessoais andando sobre a mesa, com papel sendo amassado). Construíram cenários no papel A4 e personagens em origami (peixes e caranguejos) que iriam compor o cenário, e desta maneira começaram a gravar seus curtas em grupo com o aplicativo. Ao final do bimestre, no início de dezembro começaram os preparativos para a culminância, no qual uma equipe de estudantes auxiliou o professor na ornamentação da sala com temática de manguezal com o objetivo de receber os visitantes e apresentar suas aprendizagens ao longo da eletiva.

Fase Avaliação

Será elencado aqui os aspectos positivos e negativos observados ao longo da implementação da eletiva.

Primeiramente os pontos negativos giravam em torno da superlotação da sala de aula, no qual era desconfortante o ambiente que se configurava sem ventilação que dificultava a concentração dos estudantes nas aulas propostas, indo de encontro com o que relata Rosso e Camargo (2011, p. 279) “As salas lotadas ampliam o desinteresse, o desrespeito e a indisciplina;

por consequência, os docentes despendem muita energia para motivar, disciplinar e controlar, ao invés de canalizá-la ao aprendizado da turma”. Trabalhar com recursos digitais em salas cheias dedicava uma atenção acima do pretendido, pois os estudantes ainda não possuíam senso de pertencimento ao material que a escola fornecia, o que dificultou o uso da ferramenta no início da disciplina. De outro lado manter o interesse e dedicação dos estudantes que não escolheram a eletiva minava a cooperação dos outros estudantes ao longo das atividades, onde foi preciso intervir para buscar que os estudantes alocados nas disciplinas contra sua vontade pudessem criar interesse e participar da proposta.

Na esfera do que se tornou positivo, observou que incluir atividades práticas e lúdicas ao planejamento contribui para a participação dos estudantes. Apresentar técnicas e tecnologias aos estudantes permite que eles se sintam parte do mundo tecnológico, abrangendo seu repertório visto que “usar o computador/tabletes/smartphones como um

instrumento para a aquisição de novos conhecimentos, desenvolver a capacidade interativa e criativa na compreensão e na solução de problemas, requer a análise do que significa ensinar e aprender Ciências” (Oliveira, 2019, p. 247). De igual maneira se observou que ao disponibilizar o uso de tecnologia em sala de aula vinculado ao trabalho em equipe permite cooperação entre os estudantes, tornando o ensino-aprendizagem sobre o manguezal mais dinâmica e prazerosa, tanto para professor quanto para estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental se mostra desafiadora em alguns aspectos diante dos espaços formais de aprendizagem, visto que segundo Reis, Semêdo e Gomes (2012, p.50) “a falta de estímulo à pesquisa científica e prática, falta de integração e preparo do corpo docente, não abordagem de temas contemporâneos, como água, entre outros” são os principais problemas que o educador pode encontrar. Porém o professor não deve se deixar esmorecer e desestimular pelas dificuldades apresentadas, visto que a educação ambiental está intimamente ligada ao conviver em sociedade, sendo necessária sua integração na escola.

Desta maneira o professor e seu planejamento para a educação ambiental na escola é peça importante no transformar social reafirmado por Jacobi (2003, p. 193) ao mencionar que “o educador tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza”. Utilizando de ferramentas tecnológicas para construir o referencial ambiental sobre a importância do manguezal se torna estratégia coesa nesta perspectiva.

Mesmo diante dos desafios encontrados ao longo do planejamento e implementação da eletiva, se percebeu notável percepção dos estudantes ao ambiente que os rodeava, como o ecossistema traz subsistência para a comunidade e os impactos que os hábitos podem trazer ao manguezal. Aliar o uso de tecnologia, no caso da eletiva o aplicativo para gravação de stop motion, foi importante para manter a atenção e criar interesse nos estudantes em relação a temática principal da disciplina. O replanejamento para a eletiva se torna interessante ao observar novas variáveis que encontramos ao nos depararmos com salas heterogêneas. Compreender que a disciplina está pronta e será

replicada de igual maneira para outro público não condiz com uma aprendizagem exitosa, mas caminhar para apenas transmissão de conteúdo.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Marcos Antônio Bezerra; FARRAPEIRA, Cristiane Maria Rocha; DA SILVA, Karla Maria Euzébio. **O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil**. Biotemas, v. 21, n. 4, p. 147-155, 2008. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2008v21n4p147/18816>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CONCEIÇÃO, Joecléa Silva et al. **A importância do planejamento no contexto escolar**. Faculdade São Luís de França, v.4, 2019. Disponível em:

<https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/A-IMPORTANCIA-DO-PLANEJAMENTO.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

COSTA, Ausenda; BAEZA, Jorge. **Conhecer o aluno: condição necessária para uma reforma educativa de qualidade**. Revista Iberoamericana de Educación, v. 36, n. 7, p. 1-10, 2005. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/download/2968/3885>. Acesso em: 10 fev. 2024.

FARIAS, Karynne Lemos; DE ANDRADE, Regina Célia Bastos. **Educação Ambiental: o manguezal no ensino fundamental**. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 25, 2010. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3509/2086>. Acesso em: 05 fev. 2024.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de pesquisa, n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em:

<http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n118/n118a08.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

KRAFTA, Lina et al. **O método da pesquisa-ação: um estudo em uma empresa de coleta e análise de dados**. Revista Quanti & Quali, 2007. Disponível em:

https://posgraduacao.faccat.br/moodle/pluginfile.php/1725/mod_resource/content/0/09p_esquisa_acao_2009_1.pdf. Acesso em: 07 fev. 2024.

OLIVEIRA, Caroline Barroncas de et al. **Alfabetização Tecnológica: uma experiência com professores que ensinam ciências**. Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 5, n. 12, 2019. Disponível em:

<https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/download/789/347>. Acesso em: 11 fev. 2024.

PURVES, Barry. **Stop-motion**. Bookman Editora, 2011.

REIS, Luiz Carlos Lima dos; SEMÊDO, Luzia Teixeira de Azevedo Soares; GOMES, Rosana Canuto. **Conscientização ambiental: da educação formal a não formal**. Revista Fluminense de extensão universitária, v. 2, n. 1, p. 47-60, 2012. Disponível em:

<http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RFEU/article/download/442/312>. Acesso em: 12 fev. 2024.

ROHDE, Rafaela Paula; DOS SANTOS, Virgínia Granja. **A Produção de Vídeo em Stop Motion na Aprendizagem de Evolução dos Seres Vivos**. Anais do EGRAD, v. 4, n. 7, 2017. Disponível em:

<https://anaisonline.uems.br/index.php/egrad/article/view/4626>. Acesso em: 05 fev. 2024.

ROSSO, Ademir José; CAMARGO, Brigido Vizeu. **As representações sociais das condições de trabalho que causam desgaste aos professores estaduais paranaenses**. ETD-Educação Temática Digital, v. 13, n. 1, p. 269-289, 2011. Disponível em:

<https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/28628>. Acesso em: 11 fev. 2024.

SCHAEFFER-NOVELLI, Yara. **Manguezal ecossistema entre a terra e o mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SOARES, Simaria de Jesus. **Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo**. Revista Ciranda, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2019. Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/download/314/348>.

Acesso em: 06 fev. 2024.

SOUZA, Caroline A. et al. **Biodiversidade e conservação dos manguezais: importância bioecológica e econômica**. Educação Ambiental sobre Manguezais. São Vicente: Unesp, p. 16-56, 2018. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Marcelo-Pinheiro-5/publication/323245322_Biodiversidade_e_conservacao_dos_manguezais_importancia_bioecologica_e_economica/links/5a88a1230f7e9b1a95516e9f/Biodiversidade-e-conservacao-dos-manguezais-importancia-bioecologica-e-economica.pdf. Acesso em: 16 jan. 2024.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.