

ESTIMULAÇÃO SENSORIAL NAS AÇÕES EDUCATIVAS DO PROJETO PARCEIROS DO MAR

Adriana Israel de Almeida Pereira ¹
Greyce Kelly Viana Fernandes ²
Vinícius Gabriel de Silva Santana ³

RESUMO

O projeto Parceiros do Mar, realizado pelo Centro de Estudos e Monitoramento Ambiental (CEMAM), tem como propósito sensibilizar e conscientizar comunidades costeiras em ações educativas não-formais acerca da conservação da megafauna marinha, como tartarugas e aves marinhas, golfinhos, baleias e peixes-boi-marinhos, e os impactos sofridos em decorrência de atividades antrópicas. Em 2022, dentre as duas mil pessoas impactadas pelas ações, foi possível identificar cerca de 30 Pessoas com Deficiências (PcDs), reforçando a necessidade de executar ações mais inclusivas. Este estudo objetivou descrever e discutir os aspectos de exploração dos estímulos sensoriais presentes no planejamento das ações, em especial dos jogos lúdicos do Projeto Parceiros do Mar, com potencial de contribuir para uma educação mais interativa e inclusiva. As ações do projeto contemplam jogos lúdicos responsáveis por estimular sensorialmente o tato, a audição e a visão. Durante as ações, Pessoas com Deficiências puderam perceber, ao tocar réplicas impressas tridimensionalmente e peças taxidermizadas, características morfológicas dos animais marinhos, assim como correlacionaram informações sobre habitats e hábitos alimentares. As ações atendem a meta 10.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ao empoderar e promover a inclusão social de todos, de forma a reduzir as desigualdades, independentemente da idade, gênero e deficiência. Conclui-se que as ações desenvolvidas estimulam alguns sentidos corporais, permitindo a sensibilização e conscientização, incluindo Pessoas com Deficiências e transformando os ambientes em espaços de integração.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental, Inclusão Social, Sensibilização.

¹ Mestre pelo Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, adriana@cemam.org;

² Graduanda de Medicina Veterinária pela Universidade Maurício de Nassau - Natal, greyce@cemam.org;

³ Doutorando pelo Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, vinicius.santana@cemam.org

INTRODUÇÃO

A educação ambiental se configura como uma importante ferramenta para auxílio da superação da crise ecológica atual em que as sociedades modernas estão submetidas. Principalmente no que se refere à fauna marinha e os oceanos, visto os graves impactos das ações antrópicas sobre estes ambientes.

Neste contexto, a temática ambiental se faz essencial, devendo ser discutida permanentemente em todos os espaços de educação, bem como em todos os níveis e modalidades do processo educativo, sejam estes formais, informal e não formal (OLIVEIRA; DOMINGOS; COLASANTE, 2020).

O estudo acerca dos estímulos sensoriais na educação ambiental possibilita uma expansão do alcance da conscientização acerca da problemática ambiental por meio da inclusão de públicos diversos, de forma a contribuir com a melhoria de abordagens para desenvolvimento das diferentes habilidades dos participantes.

Desta forma, este estudo objetivou discutir os aspectos de inclusão e exploração dos estímulos sensoriais presentes no planejamento das atividades, em especial dos jogos, do Projeto Parceiros do Mar, contribuindo com uma educação ambiental de forma mais efetiva e inclusiva.

Para isso, foi feita uma revisão do planejamento dos jogos desenvolvidos nas ações de educação ambiental, e seu enfoque no desenvolvimento sensorial com base em atividades que promovam a inclusão, bem como dados primários de domínio privado do Projeto Parceiros do Mar acerca do público participante.

Como conclusão, ficou evidente que as ações desenvolvidas são de extrema importância, de modo que estimulam os sentidos sensoriais, permitindo a sensibilização e conscientização, inclusive de Pessoas com Deficiências (PcD), transformando os ambientes em espaços de integração por meio da participação de diversas faixas etárias e grupos de pessoas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

No Brasil, o principal dispositivo orientador de atividades educativas voltadas ao meio ambiente é a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), por meio da Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Neste documento, a educação ambiental (EA) é apontada como um componente essencial e permanente da Educação Nacional, podendo assumir tanto um caráter

formal, quanto um caráter não-formal correspondente às práticas e ações educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais (BRASIL, 1999).

Em 1995, a ONU adotou um programa para implementar a Agenda 21: Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), com objetivo de reorientar a educação para o desenvolvimento sustentável, aumentar a consciência do público e fomentar a capacitação. Em 2015 foi assinado o documento “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável”, em que se estabeleceram 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), visando garantir direitos humanos de forma integrada e considerando as esferas social, econômica e ambiental da sustentabilidade.

Sua abordagem integrada e a presença do objetivo número 4 (educação de qualidade) explicita que a superação da crise ecológica e as ações para o desenvolvimento sustentável não podem ocorrer dissociados da promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (PNUD, 2015).

ESTÍMULOS SENSORIAIS E A INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para uma maior exploração sobre estímulos sensoriais e quais melhores estratégias a serem adotadas para educação ambiental, primeiro se faz necessário a compreensão do que de fato é experiência sensorial.

Sabemos que um indivíduo não nasce provido de conhecimentos, inicia-se o processo de absorção e aprendizado na primeira infância, de acordo com o que se é fornecido seja de aspecto direto ou indiretamente. Ou seja, fatores ambientais despertam curiosidade na criança, e sensações como ver, ouvir, tocar e sentir, gera experiências sensoriais.

Como dito por Romanelli em seu estudo, o processo de aprendizagem resulta da recepção e da troca de informações entre o meio ambiente e os diferentes centros nervosos (ROMANELLI, 2003).

Por meio dos neurônios associativos, a informação que chegou à área primária é transmitida para a área secundária. A decodificação da informação na área secundária proporciona a "*percepção*" que consiste na formação de imagens sensoriais correspondentes ao estímulo. Na percepção, as imagens (auditivas, visuais e tácteis) recebem significados, de forma que permitem que a pessoa veja e reconheça, por exemplo, esse é o rosto de minha mãe, essa voz é do meu amigo, dentre outros aspectos (BITTENCOURT, 1985).

Segundo Piaget, o conhecimento não está no sujeito-organismo, tampouco no objeto-meio, mas é decorrente das contínuas interações entre os dois. Para ele, a inteligência é

relacionada à aquisição de conhecimento na medida em que sua função é estruturar as interações sujeito-objeto (FILHO, 2008). Fica então a compreensão de que toda e qualquer experiência que desperte a “percepção” por meio “sensorial” bem elaborada, facilita no processo de absorção de conhecimento e aprendizado do indivíduo em formação.

METODOLOGIA

Este artigo faz uso de informações públicas e dados primários de domínio privado da Organização Não Governamental (ONG) Centro de Estudos e Monitoramento Ambiental acerca do público participante das ações, bem como das atividades desenvolvidas pelo Projeto Parceiros do Mar, com enfoque no planejamento para inclusão dos diversos públicos.

Os dados acerca das ações desenvolvidas pelo projeto são comumente tabulados em planilhas unindo informações acerca do quantitativo, nível de interação, presença de pessoas com necessidades especiais, dentre outros aspectos. Por isso, a execução das atividades é feita por uma equipe interdisciplinar, formada por biólogos, veterinários, turismólogos, gestores ambientais, ecólogos, bem como estudantes de mestrado e doutorado ligados à área ambiental.

Para o desenvolvimento das ações educativas, foram criados diferentes jogos, abordando a fauna marinha e a conservação do meio ambiente. Foi necessário matéria-prima, tais como placa de EVA colorido, canetas, tesouras, fitas adesivas, entre outros materiais. Além de ter sido necessário a aquisição de equipamentos eletrônicos, como caixa de som, óculos VR e microfone. Além disso, o projeto conta com material biológico expositivo composto por amostras de aves e tartarugas marinhas taxidermizadas, ovos de tartarugas e filhotes natimortos, crânios de tartaruga e golfinho, e barbatana de baleia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No planejamento das ações educativas do CEMAM é considerado o nível do desenvolvimento cognitivo e a capacidade potencial de aprendizagem em relação às transmissões educativas e suas estratégias didáticas, fundamentos oriundos de pensadores da Educação como Piaget e Vygotsky (FILHO, 2008), considerando práticas didáticas construtivistas e teoria de aprendizagem significativa. As ações de educação promovidas pelo CEMAM e pelo projeto Parceiros do Mar são planejadas e realizadas de forma transversal, ao contemplar as diversas áreas do conhecimento, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Política Nacional de Educação Ambiental.

Atualmente, a área de abrangência do projeto compreende o município de Areia Branca, que possui uma vasta biodiversidade de animais marinhos, e está localizado no litoral setentrional na região da Costa Branca potiguar.

A execução do Projeto Parceiros do Mar foi efetivada em janeiro de 2022 através de um acordo assinado entre a ENGIE Corporate Foundation (ENGIE Foundation) e o Centro de Estudos e Monitoramento Ambiental (CEMAM) com parceria do Projeto Cetáceos da Costa Branca (PCCB) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Para o desenvolvimento das ações educativas, foram criados diferentes jogos, abordando a fauna marinha e a conservação do meio ambiente. Foi necessária matéria-prima, tais como placa de EVA colorido, canetas, tesouras, fitas adesivas, entre outros materiais. Além de ter sido necessário a aquisição de equipamentos eletrônicos, como caixa de som, óculos VR e microfone. Além disso, o projeto conta com material biológico expositivo composto por amostras de aves e tartarugas marinhas taxidermizadas, ovos de tartarugas e filhotes natimortos, crânios de tartaruga e golfinho, e barbatana de baleia.

As exposições científicas também contam com esculturas em biscuit das cinco espécies de tartarugas que ocorrem no Brasil (tartaruga verde *Chelonia mydas*, oliva *Lepdochelys Olivacea*, de pente *Eretmochelys imbricata*, de couro *Dermochelys coriacea* e cabeçuda *Caretta caretta*), de peixe-boi (*Trichechus manatus*), bem como conteúdo plástico retirado do estômago de uma tartaruga.

As ações educativas realizadas pelo Projeto Parceiros do Mar trouxeram ineditismo em relação a abundância e variedade, contabilizando 17 atividades - jogos, palestras, oficinas, exposição, mutirão de limpeza, observação de avifauna e óculos de realidade virtual - e abarcando assim diferentes metodologias e habilidades. Também, possuíam caráter inclusivo, tendo as ações sido planejadas de forma a contemplar a diversidade de raças, gênero, orientação sexual, saberes, religião e deficiências físicas, cognitivas ou sensoriais, objetivando combater a exclusão aos benefícios da vida em sociedade e entendendo que ações para o desenvolvimento sustentável precisam ocorrer combinadas a promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (LISBÔA, 2020; PNUD, 2015).

No total, foram planejados sete jogos interativos (“Salve-Se da Rede”; “Comida de Tartaruga”; “Pescando com as Aves”; “Que Som É Esse?”; “Caixa Misteriosa”, “Jogo do Tabuleiro”, “Jogo do Encaixe”), duas peças de teatro de fantoches (“Conhecimentos sobre os animais marinhos” e “Habitat e cuidado parental do peixe-boi marinho: o Centro de Reabilitação e o Recinto de Aclimatação”), duas palestras (“Biologia da megafauna marinha” e “Como é trabalhar com animais marinhos?”), duas oficinas (“Técnicas de atendimento

emergencial à megafauna marinha” e “Importância do equilíbrio ecológico marinho para a pesca artesanal”), uma atividade de “Observação de avifauna marinha”, uma atividade recreativa utilizando “Óculos de realidade virtual”, uma “Exposição Científica - biologia e diversidade da megafauna marinha” e um mutirão de limpeza de praia “Ação praia limpa”.

Durante o ano de 2022, o Projeto Parceiros do Mar em Areia Branca/RN realizou uma Solenidade de Abertura e três Campanhas Educativas, contemplando mais de 18 instituições, entre elas escolas públicas e privadas, entidades filantrópicas, conselho comunitário, colônia de pesca e coletivo artístico, além de atividades realizadas em espaços públicos como praças, praias, ginásio e órgãos públicos como Câmara Municipal e Fundação de Cultura. As ações atingiram mais de 2000 estudantes, ou um terço da comunidade escolar do município, bem como profissionais da educação, cultura e arte, pescadores, comunidade e representantes da administração local. O projeto ainda teve suas ações divulgadas em mais de 20 veículos de imprensa como mídias sociais, programas de televisão e rádio e serviços de *streaming*.

A educação inclusiva é um direito fundamental de todos, independentemente de suas características individuais ou sociais. A educação inclusiva é aquela que oferece igualdade de acesso e oportunidades para que todos possam aprender e desenvolver seu potencial, independentemente de sua raça, gênero, orientação sexual, religião ou deficiências físicas e cognitivas (LISBÔA, 2021).

As ações do projeto, nesse sentido, demonstram a importância de se combater a exclusão social e promover o respeito à diversidade. Quando todos têm acesso à educação, eles podem participar plenamente da sociedade e contribuir para o seu desenvolvimento. As ações educativas do projeto Parceiros do Mar são planejadas de forma a contemplar a diversidade de saberes. Os jogos interativos, por exemplo, são desenvolvidos de forma a estimular diferentes sentidos sensoriais, como visão, tato e audição. Isso permite que crianças e jovens com deficiências físicas ou cognitivas também possam participar das atividades.

Além disso, o projeto Parceiros do Mar também aborda a temática da igualdade de gênero. O quadro “Elas por Elas”, publicado nas redes sociais do CEMAM, traz exemplos positivos da participação feminina no contexto da educação ambiental. A equipe do projeto está comprometida em aderir aos aspectos de inclusão social em suas atividades.

O projeto Parceiros do Mar é um exemplo de iniciativa que busca promover a inclusão social e o respeito à diversidade. Suas ações educativas são planejadas de forma a contemplar as diferentes necessidades e realidades dos participantes. Crianças e jovens com deficiência física ou cognitiva, têm a oportunidade de desenvolver seu potencial e participar plenamente da

sociedade, por meio da educação inclusiva, que utiliza jogos lúdicos como ferramenta importante para a educação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização e aplicação de atividades lúdicas planejadas do Projeto Parceiros do Mar têm se apresentado como importante ferramenta educacional interativa e inclusiva, contribuindo para o empoderamento e a promoção da inclusão social, com foco na redução das desigualdades, em consonância com a meta 10.2 dos ODS.

As réplicas taxidermizadas e impressas tridimensionalmente, com as características morfológicas dos animais marinhos, permitem o estímulo do tato, da audição e da visão de crianças e jovens que participam das ações, proporcionando uma experiência sensorial única e memorável. Além disso, as atividades lúdicas permitem que os participantes aprendam sobre a importância da conservação dos oceanos e dos animais marinhos, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência ambiental crítica.

Para que o Projeto Parceiros do Mar alcance seu pleno potencial, é imprescindível reunir esforços e multiplicar ações que atendam às necessidades específicas de diferentes grupos populacionais, incluindo crianças e jovens com deficiência, crianças de comunidades tradicionais e de baixa renda. Para isso, é importante contar com a participação de uma equipe multidisciplinar de profissionais, incluindo educadores, biólogos, artesãos e designers.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Estudos e Monitoramento Ambiental (CEMAM), pelo apoio logístico e científico. Ao Projeto Cetáceos da Costa Branca da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (PCCB-UERN), pela parceria e apoio científico.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, P.R. **A linguagem e o homem**. Curitiba: Biblioteca Pública do Paraná, 1985.

BRASIL. **LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, 1999.

FILHO, Marcílio Lira de Souza. Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em Piaget e em Vygotsky: dicotomia ou compatibilidade? **Revista Diálogo Educacional**, v. 8, n. 23, p. 265- 275, 2008.

LISBÔA, J. M. Educação Ambiental e Educação Inclusiva: um diálogo necessário. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, 6. Recuperado de <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1686>

OLIVEIRA, A. N. de; DOMINGOS, F. de O.; COLASANTE, T. Reflexões sobre as práticas de Educação Ambiental em espaços de educação formal, não-formal e informal. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 7, p. 9-19. 2020. DOI: <https://www.doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10064>.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). ODM; ODS; Nosso Trabalho. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/>>, 2015 .

ROMANELLI, E.J. Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem: "Prevenção e Terapia". **Temas em Educação II - Jornadas 2003**, 2003.