

# ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS DE ECOLOGIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Francisco Walison dos Santos Machi<sup>1</sup>  
Saú Cristovão da Silva<sup>2</sup>  
Luiza Maria Valdevino Brito<sup>3</sup>  
Norma Suely Ramos Freire Bezerra<sup>4</sup>  
Cícero Magérbio Gomes Torres<sup>5</sup>

## RESUMO

A disciplina de ciências é muito importante pra conscientização científica do indivíduo, no entanto, ainda sofre muitas limitações no seu enfoque. No intuito de contornar e mostrar possibilidades para o ensino e aprendizagem novas estratégias vêm sendo criadas para que possam facilitar esse processo na maioria dos conteúdos. O objetivo desse trabalho é mostrar a realização da construção de um bingo didático e um álbum de figurinhas como ferramentas lúdicas, práticas e de baixo custo com os conteúdos das relações/interações ecológicas no ensino fundamental. Foi desenvolvido pelos acadêmicos acompanhado pela preceptora do programa de residência pedagógica de Biologia da Universidade Regional do Cariri, fomentado pela CAPES e aplicado no 7º ano do ensino fundamental da E.E.F João Alencar de Figueiredo, localizada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará. A execução desse trabalho trouxe aos bolsistas bons resultados, indicado pelo ótimo rendimento dos alunos e pelo empenho dos mesmos no desenvolvimento da atividade, bem como mostraram a importância de se trabalhar metodologias inovadoras no ensino e aprendizagem. Com esse estudo podemos concluir o quanto as atividades inovadoras contribuem no significado do conteúdo de sala de aula com o cotidiano dos discentes e docentes, permitindo uma assimilação e construção do seu conhecimento, assim como a motivação para buscar novos saberes. Novas metodologias didáticas também contribuem na formação do licenciando, vivenciando a experiência de mudança de um modelo tradicional de ensino e tendo uma percepção inovadora dentro de sala de aula.

**Palavras-chave:** Aprendizagem, lúdico, formação de professores.

## INTRODUÇÃO

Muito se discute nos cursos de licenciatura a respeito da necessidade da utilização de metodologias que possam instigar a curiosidade dos alunos no cotidiano e em sala de aula. É

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, [w\\_alison@hotmail.com](mailto:w_alison@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, [saucristovao@gmail.com](mailto:saucristovao@gmail.com)

<sup>3</sup> Docente da Secretaria de Educação Básica do Ceará-SEDUC e da Secretaria municipal de educação de Juazeiro do Norte, Mestra em Desenvolvimento Regional Sustentável (UFCA), Preceptora da Residência pedagógica Biológica da Universidade Regional do Cariri. E-mail: [luizavbrito@yahoo.com.br](mailto:luizavbrito@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Professora do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (Urca); e-mail: [norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (Urca); e-mail: [cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

ainda uma realidade difícil para os docentes do ensino básico desenvolverem aulas dinâmicas e que envolvam de forma eficiente os alunos, isso se deve em muitos casos às cargas horárias excessivas e a falta de incentivo financeiro, já que, muitas escolas de ensino público apresentam uma grande falta de recursos em diversos sentidos.

Assim vemos que o Ensino de Ciências vai além da ideia de tornar os discentes cidadãos plenos e participativos, busca ajudar a entender algumas das indagações feitas pelos seres humanos ao longo dos tempos, como a tentativa de compreensão da origem, da reprodução, da evolução da vida em toda sua biodiversidade, de organização e interação (BRASIL, 2005). Para isso algumas metodologias lúdicas e inovadoras fazem essa relação de aproximação dos alunos e conteúdo teórico.

Na disciplina de Ciências, uma parte das informações é obtida por meio de observação direta e investigação dos fenômenos, sendo o aprendizado mais efetivo e imediato quando os interessados se encontram diante do objeto de estudo (MARTINS, 1994). Assim temos a ludicidade cada vez mais presente no cotidiano dos cursos de formação docente e na prática do ensino, pois é evidente a importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem. Assim destacamos as diversas experiências difundidas na literatura, ao longo desses últimos anos, que mostram a validade dos aspectos lúdicos na aprendizagem dos alunos (TORRES *et al*, 2014).

Também torna possível o reconhecimento do aluno como organismo e parte integrante da natureza e, portanto, sujeito aos mesmos processos, fenômenos e interações que os demais seres vivos, assim compreendendo que é capaz de modificar ativamente a biodiversidade e as relações estabelecidas entre os organismos (BRASIL, 2006). Contudo, apreender o conteúdo de interações ecológicas.

Interações ecológicas é importante neste processo de formação de um cidadão pleno e da compreensão da complexidade da natureza. Assim as interações ecológicas são “relações entre espécies que vivem numa comunidade; especificamente é o efeito que um indivíduo de uma espécie pode exercer sobre um indivíduo de outra espécie” (WATANABE, 1997). Esse conteúdo é passado através dos livros didáticos e encontra-se de forma mais detalhada no Ensino Médio.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo trazer a realização de duas metodologias lúdicas, práticas e de baixo custo, mostrando que esses instrumentos didáticos possuem um papel essencial no ensino como um dos mais importantes alicerces para as atividades docentes e que ajuda no processo de ensino aprendizagem, podendo se aplicar a outros assuntos estudados, mas principalmente ao ensino das relações / interações ecológicas no fundamental.

Busca também avaliar os alunos de forma lúdica, sendo que, durante o processo de avaliação eles possam também adquirir novos conhecimentos e fixar o conteúdo estudado. Testando novas metodologias que possam auxiliar na construção do conhecimento, bem como estimular o trabalho em equipe, para que os discentes se ajudem no processo de ensino aprendizagem e reforcem laços sociais.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se fundamenta em uma pesquisa participante, procedimento metodológico que oportuniza aos pesquisadores uma proximidade com o ambiente estudado. As reflexões do estudo serão apresentadas de forma descritiva, numa abordagem da pesquisa qualitativa.

A pesquisa participante, por sua vez, envolve a distinção entre ciência popular e ciência dominante. Esta última tende a ser vista como uma atividade que privilegia a manutenção do sistema vigente e a primeira como o próprio conhecimento derivado do senso comum, que permitiu ao homem criar, trabalhar e interpretar a realidade sobretudo a partir dos recursos que a natureza lhe oferece. (GIL, 2009, p 56).

O trabalho consiste na criação de um bingo didático e um álbum de figurinhas que foi desenvolvido pelos alunos do programa de residência pedagógica biológica da Universidade Regional do Cariri e aplicado no 7º ano do ensino fundamental da E.E.F João Alencar de Figueiredo, localizada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará. O período de realização compreendeu os meses de abril e maio de 2019. Na aplicação das atividades, a estratégia do bingo didático foi aplicada com 29 discentes após debate e conversa sobre o conteúdo das interações ecológicas. Já a aplicação do álbum didático foi executada para 30 discentes da turma.

Inicialmente os alunos apresentaram uma pequena dificuldade para entender o que deveria ser feito, a maioria mostrou-se interessada e empenhada no desenvolvimento da atividade. Houve durante o desenvolvimento, pequenos atritos entre membros da mesma equipe, pois, as ideias divergiam-se e eles não entravam em um acordo sobre em qual tópico colar determinada figura, porém, as discussões foram rapidamente resolvidas pela ação dos residentes, estabelecendo sempre a conversa e incentivando o trabalho em equipe.

O bingo contém números de 01 (um) a 10 (dez) que corresponde as bolas com termos de interações ecológicas (exemplo de: Predação, Parasitismo dentre outros) como mostrado na imagem 1, desta forma, um mediador faz o sorteio aleatoriamente, para que os jogadores possam verificar de forma associativa em qual exemplo deve colocar os números dos termos em sua cartela, como mostrado na imagem 2. Para cada termo, um exemplo ou dois eram

colocados na cartela, um total de 15 exemplos para ser preenchido com o número correspondente do termo.

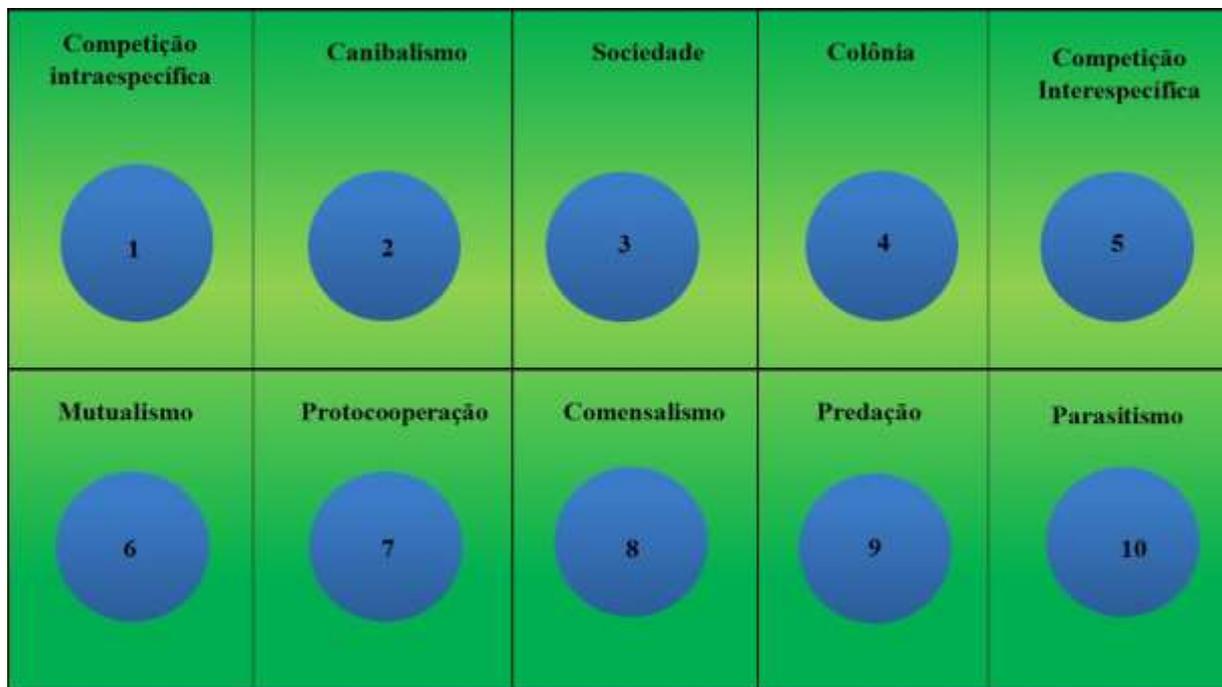


Imagem 1: corresponde as bolas e aos termos de interações ecológicas

Urubus disputando a carniça em uma estrada. <input type="text"/>	Abelhas em uma colmeia. <input type="text"/>	Os líquens sobre as árvores <input type="text"/>
Louva-a-Deus come o macho após a cópula. <input type="text"/>	Urubus e Raposa competem por um espaço para comer a carniça na mata. <input type="text"/>	As formigas no formigueiro e os cupins no cupinzeiro <input type="text"/>
A anêmona-do-mar e o paguro (caranguejo), a anêmona fica instalada sobre a concha do caranguejo. <input type="text"/>	Roedor come seus próprios filhotes. <input type="text"/>	Pulga se alimenta de sangue do cachorro. <input type="text"/>
Peixe piloto e a rêmora disputam os restos de comida do tubarão. <input type="text"/>	Carrapato se alimentando do sangue do boi. <input type="text"/>	Pavões machos disputam pela mesma fêmea. <input type="text"/>
O crocodilo africano e o pássaro palito. O crocodilo dorme de boca aberta e o pássaro come parasitas e sobras de alimentos presentes na boca do réptil. <input type="text"/>	Aves se alimentando de peixes <input type="text"/>	Raposa capturando e se alimentando de um roedor <input type="text"/>

Imagem 2: cartela para colocar os números dos termos

O álbum de figurinhas foi aplicado tendo como objetivo principal avaliar os alunos levando em consideração seu conhecimento prévio sobre as relações ecológicas, além da explicação dada em sala de aula. Os materiais usados para a realização do trabalho foram: Folhas de papel ofício (para impressão), canetas, tesouras sem ponta, e cola branca. O trabalho foi criado seguindo o modelo de um álbum de figurinhas, onde cada espaço vazio destinado a determinada figurinha, continha uma numeração e o nome da relação ecológica ou do conceito científico que deveria ser colado(a). (Exemplo: no espaço que houvesse o subtítulo “teia alimentar”, o aluno deveria colar a(s) figura(s) que representasse uma teia alimentar). Ao todo foram colocados vinte e oito conceitos/relações ecológicas no álbum, e mais de 43 figuras, já que, em situações como teia e cadeia alimentar foram disponibilizadas várias figuras separadamente para que os próprios alunos montassem de acordo com suas concepções.

O álbum e as figurinhas foram impressos e entregues aos alunos, que foram divididos pelos residentes em cinco grupos, onde cada grupo continha seis alunos. Coube aos alunos recortar as figurinhas impressas e colá-las de acordo com o que se pedia. Cada grupo recebeu um álbum e uma cartela de figurinhas. Podiam interagir apenas entre o próprio grupo, foi permitido também o uso de material e do livro didático para possíveis consultas.

## **DESENVOLVIMENTO**

O estudo de ciências é indispensável para que os alunos desenvolvam a alfabetização científica, obtendo não só conhecimentos para fins acadêmicos, mas também para entender o mundo e os eventos naturais que os cercam. Segundo o Ministério da Educação e Cultura (MEC, 2005), o estudo de ciências não se limita apenas a tornar os alunos plenos e participativos, mas procura trazer respostas ao ser humano sobre sua origem e dos outros seres e sobre os processos evolutivos. Com esse objetivo e buscando o afastamento de um ensino muitas vezes ainda de caráter tradicional, os professores de ciências e biologia, devem fazer das atividades lúdicas e metodologias ativas fortes aliados no processo de ensino-aprendizagem.

Para Martins (1994), a aprendizagem se acontece de forma efetiva e imediata quando os envolvidos estão diante do objeto de estudo. Desta forma a ludicidade se torna uma ferramenta muito útil no cotidiano do ensino de ciências, assim como, em outras tantas disciplinas do ensino básico. O crescimento do lúdico no ensino e na formação dos futuros professores de ciências está cada dia mais visível, tendo como base a eficácia de tais metodologias não só no processo de desenvolvimento deste trabalho, mas também nas experiências já descritas por diversos autores, assim destacadas por (TORRES, *et al* 2014).

Quando se trata das dificuldades durante a formação docente, claramente pode-se citar a insegurança que os novos docentes tem de início, pois passam por um curto estágio em que não podem acompanhar o desenvolvimento de turmas durante o ano letivo nem estarem por dentro de todos os detalhes do ambiente educacional. Por esse motivo, visando um maior desenvolvimento e aprimoramento dos formandos, foram introduzidos programas como o de Residência pedagógica, que integra a Política Nacional de Formação de Professores, melhorando a formação prática dos cursos de licenciatura. Promovendo a imersão dos licenciandos nas instituições de ensino básico.

A imersão deve contemplar, entre outras atividades, regência de sala de aula e intervenção pedagógica, acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da sua Instituição Formadora. Desta forma o licenciando tem muito mais tempo para vivenciar o ambiente escolar com maior riqueza de detalhes e pôr em prática a aprendizagem adquirida no decorrer da sua formação, tornando-se mais preparado não só no que diz respeito à teoria do ensino, mas também de como ele se dar efetivamente na prática atualmente no país.

Com o estudo das relações e interações ecológicas dos seres vivos, os alunos podem situar-se quanto a significância e complexidade da natureza, aprendendo e entendendo como funcionam os processos naturais que os cercam. Outro ponto que deve ser abordado é a necessidade de tais conhecimentos para o desenvolvimento estudantil e curricular do indivíduo, que está sendo encaminhado para o crescimento acadêmico mesmo que ainda esteja nas séries iniciais do ensino fundamental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nas estratégias didáticas tivemos resultados que nos mostraram a importância de se trabalhar metodologias ativas. Inicialmente, os alunos apresentaram uma pequena dificuldade para entender a proposta, alguns se apresentaram desatentos e/ou desinteressados, contudo, ao entender o que se pedia nas atividades, a maioria mostrou-se interessada e empenhada no desenvolvimento da mesma. Houve durante a aplicação, pequenos atritos entre membros da mesma equipe, pois, as ideias divergiam-se e eles não entravam em um acordo, porém, as discussões foram rapidamente resolvidas pela ação dos residentes, estabelecendo sempre a conversa e incentivando o trabalho em equipe.

O bingo didático foi aplicado com 29 discentes após debate e conversa sobre o conteúdo das interações ecológicas. Dois deles atingiram o número máximo de associação (termo e exemplo) e outros 07 discentes não conseguiram concluir ou não conseguiam associar nenhum

termo/exemplo no tempo estimado, o restante, correspondente a 20 discentes, associaram metade ou mais da metade dos termos/exemplos sem deixar nenhuma das opções da cartela em branco.

No álbum de figurinhas apenas uma equipe das cinco equipes conseguiu finalizar o trabalho em somente duas aulas, o que prolongou a execução da atividade por mais duas aulas seguintes. Visando a organização em sala, nas aulas posteriores um dos residentes sentou-se com os alunos do grupo que havia finalizado, para realizar a correção juntamente a eles discutindo e esclarecendo dúvidas, conforme outros grupos iam finalizando, também se juntavam ao residente para correção, o que, tornou a atividade ainda mais produtiva. As notas obtidas pelas equipes variaram entre 8 e 10, sendo que tais notas foram utilizadas para compor a nota parcial do primeiro bimestre letivo de 2019.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com esse estudo, podemos concluir o quanto as atividades inovadoras contribuem no significado do conteúdo de sala de aula com o cotidiano dos discentes e docentes, permitindo uma assimilação e construção do conhecimento, bem como novas metodologias didáticas também contribuem na formação do licenciando, fazendo com que vá além um modelo tradicional de ensino e tendo uma percepção inovadoras dentro de sala de aula.

Desta forma, diante de todas as dificuldades enfrentadas pelos docentes no exercício de seu trabalho, a aparente falta de interesse dos estudantes e a falta de recursos nos ambientes escolares, tornam o cotidiano em sala de aula de caráter ainda muito tradicional. Por isso, metodologias como descrita nesse trabalho, podem facilitar e inovar a forma de ensinar ciências.

Vale ainda considerar que, diante das dificuldades de recursos em muitas escolas, as metodologias desenvolvidas neste trabalho propõem um modelo simples e de baixo custo, que se mostrou eficaz, considerando o desempenho e o empenho de grande parte da turma em finalizar o trabalho de forma correta, superando dificuldades e fortalecendo o contato social por meio do trabalho em equipe.

Por fim, a experiência contribuiu de forma relevante na formação dos residentes envolvidos, tendo em vista que, oportunizou uma vivência na prática, o quanto uma atividade inovadora e acessível pode obter grandes resultados na aprendizagem e contextualização no cotidiano dos discentes.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC – Ministério da Educação e Cultura. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Secretaria de Educação Básica.

BRASIL. MEC – Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio e Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Secretaria de Educação Básica e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2005. 144 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 176 p.

MARTINS, U. A. Coleção taxonômica. In: PAPAVERO, N. (Org.). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura.** 2a ed. São Paulo: UNESP FAPESP, 1994. p.19-43.

TORRES, C. M. G. *et al.* **Atividades pedagógicas lúdicas no ensino de Biologia.** 1 ed. Crato -CE: RDS editora, 2014.

WATANABE, S. **Glossário de Ecologia.** 2ª ed. São Paulo: ACIESP, 1997. n. 103, 352 p.