



## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Uso de metodologia ativa no ensino do comportamento animal, no curso de psicologia*****Use of active methodology in the teaching of animal behavior, in the course of psychology***Carolina Conceição Prado<sup>1</sup>, Welthon de Souza Teotonio<sup>2</sup>**RESUMO**

Metodologias ativas são estratégias que visam tornar o aluno o principal responsável pela construção do seu aprendizado, a serem aplicadas de forma orientada. Os zoológicos são instituições onde animais são mantidos em recintos projetados para suas preservações e bem-estar, e para a educação, pesquisa e lazer. Este estudo relata a experiência da disciplina de Biologia do curso de Psicologia do Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, que elaborou 12 visitas técnicas ao Zoológico de Brasília, visando uma nova abordagem de ensino do comportamento animal. Participaram 920 alunos, que correlacionaram os comportamentos animais com os comportamentos humanos. A atividade mostrou-se eficaz na consolidação do aprendizado dos participantes, refletindo na melhora acadêmica dos alunos e nas avaliações da disciplina. Também serviu para a integração social, reforçando o relacionamento interpessoal em cada turma. O zoológico é um ambiente com potencial para ser utilizado como espaço não formal de ensino. A utilização desse ambiente para articular a teoria à prática, por meio de uma metodologia ativa, proporcionou uma vivência única aos alunos, contribuindo significativamente para o aprendizado do comportamento animal.

**Palavras-chave:** Comportamento animal; zoológico; aprendizado; metodologia ativa.

**ABSTRACT**

*Active methodologies are strategies that aim the student to make himself the main responsible for the construction of his learning, doing it in an oriented way. Zoos are institutions where animals are kept in enclosures designed for their preservation and well-being, and for the education, research and leisure. This study reports the experience of the Biology discipline of the Psychology course of the Universitarian Center of Distrito Federal - UDF, which produced 12 technical visits to the Brasilia Zoo, searching a new approach to teach animal behavior. A total of 920 students participated, correlating animal behaviors with human behaviors. The activity showed it self to be an effective way to consolidate the participants learning, reflecting a significant improvement in the students' academic discipline evaluations. It also served for social integration, reinforcing the interpersonal relationship in which class. The zoo is an environment with potential to be used as a non-formal teaching space. The use of this environment to articulate the theory and his practice through an active methodology provided a unique experience to the students, contributing significantly to the learning of animal behavior.*

**Keywords:** Animal Behavior; zoo; active methodology; learning.

<sup>1</sup> Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, Brasília/DF – Brasil. E-mail: [carolcprado@gmail.com](mailto:carolcprado@gmail.com)

<sup>2</sup> Idem. E-mail: [welthon91@gmail.com](mailto:welthon91@gmail.com)



## 1. INTRODUÇÃO

As metodologias ativas de aprendizagem consistem em métodos que incentivam a pró-atividade do aluno em seu processo de aprendizagem. É um processo pelo qual o aluno participa de atividades que exigem um papel ativo na construção do próprio conhecimento. São exemplos: Aprendizagem Baseada em Problemas e Aprendizagem Baseada em Projetos. (KOEHLER, 2012).

Aprendizagem baseada em problemas ou ABProb consiste na utilização contextualizada de uma situação problema, na qual o aluno deve buscar pelo aprendizado, auto conduzindo-se. Já a aprendizagem baseada em projetos ou ABProj é uma metodologia focada na elaboração de projetos, com objetivos definidos a partir de um problema. Durante a elaboração de tais projetos os alunos trabalham com interdisciplinaridade de conhecimentos e com decisões e ações individuais ou em equipe. (BARBOSA; MOURA, 2013).

As metodologias ativas para disciplinas de ensino superior, com aulas problematizadas, buscando a construção de projetos, e com aulas práticas, são, sem dúvidas, uma excelente opção de aprendizado. Poder vivenciar situações contribui significativamente para o aprendizado dos alunos, pois eles poderão praticar, utilizando os conhecimentos adquiridos, para compreender os comportamentos dos animais. (FONSECA, 2014).

Nos zoológicos estão reunidas diversas espécies de animais, que dificilmente poderiam ser estudadas em seu ambiente natural. Há facilidade de se observar diversos comportamentos dos animais, inclusive daqueles com hábitos crepusculares e noturnos. (GOLDSCHMIDT, 2017).

A utilização do zoológico como ambiente para o aprendizado é uma alternativa eficaz aos alunos do curso de Psicologia, para que eles possam ter um enriquecimento didático na prática do ensino do comportamento animal. Pode, também, o zoológico ser utilizado como uma nova abordagem para melhoria e dinâmica do ensino, contribuindo de forma positiva e qualitativa para a assimilação e compreensão da disciplina de biologia.

O zoológico é um local onde são mantidos animais silvestres em recintos que podem ser visitados por pessoas. Os primeiros zoológicos semelhantes aos que conhecemos atualmente foram criados por volta do século XVIII. (SILVA *et al.*, 2015). É uma instituição que tem por objetivo a conservação e preservação da fauna, educação ambiental e lazer. (MERGULHÃO, 1998). No passado se tinha uma imagem, pela população em geral, como um ambiente de confinamento de animais para simples exibição. (COSTA, 2004). Os zoológicos vão além de um ambiente para lazer. Neles estão envolvidos diversos profissionais, de várias áreas, que atuam no trabalho de conservação e pesquisa, envolvendo os animais cativos, juntamente com outras instituições de pesquisa e universidades.

Até nos dias atuais, a importância dos zoológicos é subestimada, devido à falta de conhecimento do público leigo. (ACHUTTI *et al.*, 2003). Isso, talvez devido à falta de divulgação de trabalhos sobre o verdadeiro papel dos zoológicos, associada a informações negativas e manipuladas pela mídia e por redes sociais. O Brasil vive,



atualmente, uma grande devastação em seus biomas. Com a destruição de habitats, conseqüentemente são eliminadas as espécies que o habitavam. Nesse contexto, os zoológicos podem servir como um refúgio para animais que tiveram seus habitats destruídos, conservando espécies ameaçadas. (SANDERS; FEIJÓ, 2007).

Os zoológicos também atuam na educação ambiental, promovendo a conscientização da sociedade, da importância de se preservar as espécies que correm algum risco de extinção. Muitos animais em risco de extinção estão abrigados em zoológicos, que visam a reintegração desses animais em meio natural, quando possível, e, também, à reprodução deles em cativeiro. É possível, também, se fazer visitas monitoradas por profissional da instituição, com roteiro definido, nas quais os visitantes podem observar os animais e conhecerem mais sobre cada espécie. Há diversos outros programas de educação ambiental, que têm por objetivo levar o conhecimento científico para a sociedade, através de diversos projetos. (GALHEIGO; SANTOS, 2009).

A importância do uso de novas abordagens e metodologias para o ensino é muito grande. No contexto atual, o ensino no espaço formal, em sala de aula, não é mais tão eficiente. As demandas da sociedade e dos alunos são mais altas e específicas. A transmissão de conhecimento teórico feito em sala de aula já não é suficiente para uma melhor atuação do profissional, após a formação acadêmica. A utilização de espaços não formais para o ensino é um diferencial que contribui para a formação do aluno, consolidando melhor o aprendizado. (FONSECA, 2014; GARCIA; MARANDINO, 2008; MENEGAZZI, 2000; GOLDSCHMIDT, 2017).

Desta feita, este estudo visa avaliar a experiência da disciplina de Biologia do curso de Psicologia do Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, de visitas técnicas ao Zoológico de Brasília, no período de 2012 a 2015, para o estudo do comportamento animal, demonstrando uma nova abordagem de ensino baseada em aprendizagem por problemas e por projetos. Busca, também, demonstrar uma vivência prática do estudo do comportamento animal para estudantes de Psicologia do ensino superior, utilizando o zoológico como espaço de ensino e de pesquisa para o ensino superior.

## 2. METODOLOGIA

Para a elaboração deste estudo, que trata de uma avaliação da experiência de uma nova abordagem de ensino, da disciplina de Biologia do curso de Psicologia do Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, foi adotada o tipo de pesquisa qualitativa. É uma metodologia predominantemente descritiva, não levando em consideração modelos matemáticos e estatísticos. (CASARIN; CASARIN, 2012).

A disciplina de Biologia possuía em sua grade curricular conteúdos que integravam uma visão geral dos aspectos biológicos, desde os conceitos básicos de Citologia, passando pela expressão Genética, conceitos de Fisiologia, Ecologia e de Evolução, para consolidação do aprendizado do comportamento animal para a Psicologia. O objetivo da disciplina consistia em fazer uma associação entre a Biologia e Psicologia, de modo a compreender e utilizar os conceitos da Biologia para o estudo da Psicologia.

Participaram da pesquisa 920 alunos do curso de Psicologia do Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, matriculados na disciplina de Biologia.



A quantidade de participantes variou a cada visita, de acordo com o tamanho das turmas (Tabela 1) e da quantidade de turmas por semestre. No ano de 2012 houve o menor número de participantes, pois foi o ano em que se iniciou o curso de Psicologia no UDF. Em 2015, foi o último ano em que o projeto foi executado, devido ao fato da disciplina de Biologia, que era ofertada em 40 horas, ter sofrido mudança na matriz curricular, mudando de nome e de carga horária.

**Tabela 1** - Distribuição dos alunos participantes da atividade no Zoológico no período diurno e noturno, pelos anos do projeto.

Ano	Quantidade de alunos
2012	84
2013	337
2014	246
2015	253

Fonte: Autores.

A Fundação Jardim Zoológico de Brasília é uma instituição socioambiental, inaugurada no dia 06 de dezembro de 1957. Desenvolve ações de educação ambiental, conservação e preservação da fauna brasileira. O Zoológico possui uma área de 139,7 hectares, onde 12 desses são destinados para produção de alimentos dos animais cativos. Está localizado na Avenida das Nações, Via L4 Sul, s/n - Brasília, DF. CEP - 70610-100. (ZOO DF, 2017).

Foram realizadas 12 visitas técnicas ao Zoológico de Brasília, para a análise de animais de hábito diurno e de animais de hábito noturno. As saídas proporcionaram aos alunos o contato com alguns animais, para a percepção e discussão sobre diversidade, características, nicho ecológico, comportamento comparado, habitat, maneiras de preservação das espécies, dos condicionamentos realizados para contenção e manejo e do enriquecimento ambiental feito para cada recinto visitado. Os participantes foram acompanhados por professores e monitores, alunos do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas do UDF, agentes, pesquisadores, assistentes e seguranças do local.

Em cada visita técnica os alunos percorreram diversos recintos preestabelecidos pelos profissionais do Zoológico e professores para a observação do comportamento dos animais, seja de hábitos noturnos ou diurnos. Em cada recinto, os profissionais envolvidos e monitores promoviam debates sobre o animal observado, perpassando pela sua fisiologia, ecologia da espécie e aspectos particulares dos animais mantidos no cativeiro. Eram apresentadas as formas de contenção e manejo de cada espécie observada ao vivo, bem como o que estava sendo feito para o enriquecimento ambiental dos recintos. Os alunos eram estimulados a fazer paralelos com o comportamento humano e anotar as informações das observações etológicas para posteriormente confeccionar um relatório.

Foi solicitada a confecção de relatório sobre a visita realizada no jardim zoológico como avaliação dos conhecimentos adquiridos durante a atividade. Para tanto, foi aplicada a metodologia de ABProj, fazendo com que os alunos os elaborassem, trabalhando em dupla de forma interdisciplinar. Cada relatório tinha como problemática fazer a correlação de comportamentos dos animais aos dos seres humanos, para isso os alunos precisavam registrar dados e características sobre os



animais visitados e identificar adaptações desenvolvidas para o ambiente, o convívio em grupo, o territorialismo e o investimento (gasto de energia na conquista do parceiro) sexual e reprodutivo. A problemática do relatório segue a metodologia de ABProb. Foram colhidos relatos da experiência vivenciada pelos alunos do curso de Psicologia. Para a manutenção do anonimato dos participantes, foi utilizada a letra A, para referir-se aos alunos, e para diferenciá-los, utilizaram-se números A1, A2, A3, A4, A5, A6 etc..

Para a análise dos dados foram utilizados como instrumentos, os relatórios confeccionados pelos alunos, mostrando a participação ativa durante a visita técnica. A nota do desempenho dos alunos nas avaliações, tanto regimental, quanto do docente, foram comparadas e analisadas, as notas dos alunos antes e após a atividade realizada. Os relatos de experiência dos próprios alunos também foram utilizados como parâmetro para qualificar a atividade.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado participaram da atividade um total de 920 alunos, que a ela compareceram entre visitas diurnas e noturnas. As informações sobre os animais de hábito noturno e diurno foram proporcionadas pelos pesquisadores do Zoológico de Brasília, pelos professores regentes e pelos monitores do curso de Ciências Biológicas do UDF. Os alunos de Psicologia, para a finalização da prática, tiveram de realizar um relatório correlacionando as informações sobre os animais com o comportamento humano.

A visita ao Zoológico era uma atividade realizada no início do curso, normalmente no primeiro ou segundo semestre. Por ser uma atividade realizada em grupo, favoreceu um maior entrosamento entre os alunos, pois permitiu o contato direto entre todos os integrantes em um ambiente diferente do ambiente acadêmico, e onde se é naturalmente possível firmar vínculos afetivos pela interação social.

De acordo com os próprios alunos, a atividade mostrou-se importante para a formação de novos vínculos afetivos entre os participantes. Destacando-se alguns relatos sobre a experiência:

A3: “[...] sugiro que o projeto ocorra sempre e aduzo que ele foi bom para o relacionamento entre os estudantes, pois, como éramos todos alunos do início do curso, na prática houve uma confraternização, e nesse momento tive contato com pessoas que não tinha conversado antes, e, inclusive hoje, muitos dos contatos se tornaram amizades [...]”

A5: “[...] foi bom para o relacionamento da turma, serviu para a gente interagir mais, sair um pouco do cotidiano da sala de aula, porque a gente conhece as pessoas só na sala de aula e não fora dela. Serviu para a gente conhecer as pessoas na parte exterior da faculdade, como elas realmente são. Houve maior interação entre os alunos, brincamos, conversamos mais sobre a vida do outro, teve um nível de consideração muito grande, de um para com o outro [...]”

A7: “[...] A turma teve uma sintonia legal, a atividade reforçou comportamentos e vínculos sociais, mesmo da gente. Foi como se a



gente tivesse saído do contexto acadêmico, como se a turma tivesse se reunido para fazer algo para ela mesmo, para a turma. A gente se relacionou muito bem; depois que o pessoal foi embora, fomos fazer um piquenique, sentamo-nos, ficamos bem à vontade. Houve interação da turma também em relação à locomoção. A atividade não foi toda feita em dias úteis da semana, entramos em contato para pegar carona, nos reunirmos em grupos. Uma colega até disponibilizou a casa para quem quisesse nela pernoitar. Então, essa relação foi muito produtiva para interação do grupo [...]"

O uso de atividades lúdicas visa tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso. O termo lúdico está relacionado a jogos e brincadeiras. Esse tipo de atividade proporciona situações de cooperação e interatividade entre os participantes, estimulando o trabalho em equipe. O lúdico oferece ao aluno a possibilidade de vivenciar experiências que favorecem a sociabilidade e estimulam as reações afetivas. (MARQUES; FALCÃO, 2017).

O relatório da visita técnica valia 20% da nota total da disciplina. Os outros 80% da nota da disciplina eram distribuídas entre provas objetivas e discursivas, incluindo uma prova institucional. A prova institucional consistia em uma prova multidisciplinar, contendo as disciplinas cursadas no semestre e todo o conteúdo dessas disciplinas. O desempenho dos alunos na primeira prova, que foi realizada antes da ida ao zoológico, mostrou-se abaixo da média em todos os anos da disciplina. Após a realização da atividade no Zoológico, houve um aumento do desempenho acadêmico dos alunos, principalmente na prova institucional, que possui um peso de 50% da nota da disciplina, e finaliza o conteúdo, sendo aplicada após a ida ao zoológico.

A melhora no rendimento acadêmico na disciplina tem sido apontada como benefício decorrente da atividade, em função do aluno poder correlacionar a teoria aprendida em sala de aula com a observação dos animais e com a interação prática com eles, no Zoológico. Os relatos mostram que a visita técnica é um projeto muito útil, uma vez que permite que o conteúdo teórico dado em sala de aula seja complementado e vivenciado com uma atividade prática. A visita técnica ao Zoológico possibilita a vivência de situações que não seriam possíveis em sala de aula e oferece uma grande diversidade de conhecimento. Por ser uma atividade lúdica, os alunos são motivados a participar ativamente, favorecendo o aprendizado. Destacam-se os seguintes relatos:

A1: “[...] Melhora acadêmica na disciplina por observar praticamente os comportamentos, a classificação dos animais etc.”

A3: “[...] percebi melhora acadêmica, pois a gente entende o conteúdo dado em sala, na prática. Foi possível observar como se dão os comportamentos dos animais, inclusive sobre as questões de alimentação [...]"

A5: “[...] houve melhora, pois, serviu para se ter uma nota a mais. Serviu de aprendizado também, como serviu para a gente fazer melhor as provas, os exercícios, assimilar melhor os conteúdos [...]"

As metodologias ativas de aprendizagem permitem que os estudantes se envolvam ativamente na construção do seu aprendizado. Para o aluno se envolver ativamente no processo de aprendizagem, é necessário a utilização de uma



metodologia que faça o aluno fazer algo e a pensar no que está fazendo. Independentemente da estratégia adotada, é importante que o aluno utilize suas funções mentais na busca pelo conhecimento, em oposição do modelo tradicional de atitude passiva. (BARBOSA; MOURA, 2013).

Em todos os semestres em que a disciplina foi ofertada com essa metodologia, os níveis de reprovação dos alunos ficaram abaixo de 10%. Durante o período em que a disciplina foi ofertada, foram matriculados um total de 1041 alunos. Os alunos que não realizaram a atividade foram aqueles que mais reprovaram, pois, por não irem ao Zoológico, tiveram prejuízo quanto ao aprendizado proporcionado pela prática e não obtiveram bom desempenho nas demais avaliações da disciplina. A atividade substitutiva para os alunos que não realizaram a visita técnica foi uma prova teórica sobre comportamento animal. Acredita-se que a prática com a metodologia de ABProb e ABProj foi fundamental para a construção do pensamento dos alunos na disciplina, favorecendo um pensamento mais amplo e capaz de correlacionar os assuntos teóricos com mais facilidade. Destacam-se os seguintes relatos:

A1: “[...] a prática contribui para o aprendizado, pois a gente sai da teoria e consegue perceber mais claramente os conteúdos [...]”

A2: “[...] houve grande melhora, pois a gente pôde visualizar e colocar no concreto toda a parte teórica acadêmica [...]”

A7: “[...] foi marcante, a parte mais prática, quando as cobras foram expostas e tivemos essa relação direta com elas. O contato com alguns outros animais foi mais distante. A experiência com os animais que tivemos contato mais próximo ficou mais fixada, como no caso do hipopótamo, na qual até abrimos a boca dele. Foi um contato muito próximo. Acho que o contato direto com os animais tem aumentado o desenvolvimento do aprendizado [...]”

O aumento dos índices de reprovação no nível superior está associado com a falta de articulação entre a teoria e a prática na grade curricular, nas fases iniciais. No início do curso normalmente a carga horária teórica é superior as das atividades práticas, tornando maçante o aprendizado. (DIOGO, 2016).

A proposta do relatório da atividade consistiu em fazer associações dos comportamentos animais com os comportamentos dos seres humanos. Os alunos utilizavam as informações dos pesquisadores, professores e monitores, as observações feitas no Zoológico e os conhecimentos prévios, para desenvolver ideias que lhes permitissem a confecção do relatório, seguindo o princípio da metodologia ativa com aprendizagem baseada em problemas.

A Aprendizagem Baseada em Problemas consiste em uma metodologia sistematizada, que se baseia no uso contextualizado de uma situação problema para o aprendizado autodirigido. O aluno torna-se ativo no seu processo de aprendizagem. É um método que possui etapas sequenciais de trabalho, que podem variar de acordo com a aplicação da metodologia. De forma simplificada, apresenta as seguintes etapas: Compreensão do problema, geração de ideias, análise, elaboração de questões, definição dos objetivos de aprendizagem, estudo, síntese e avaliação e apresentação do trabalho final. (BARBOSA; MOURA, 2013).



O estudo do comportamento animal oferece contribuições para o estudo do ser humano. Os procedimentos metodológicos utilizados para estudar o comportamento animal são utilizados para compreender o ser humano. É possível utilizar resultados obtidos em estudos de comportamento animal para enriquecer o conhecimento sobre o ser humano. A etologia contribui utilizando modelos e conceitos teóricos para a interpretação de seus fenômenos. O comportamento, assim como as estruturas físicas, também são produtos da evolução. (HINDE, 1974 *apud* CARVALHO, 1998).

Muitos animais apresentam comportamentos que podem e são utilizados para a compreensão do comportamento humano, complexo. Observar, descrever e analisar os comportamentos animais, em situações naturais, pode contribuir para se entender as influências ambientais e biológicas que moldam o comportamento humano, na interação complexa com os fatores culturais. Assim, estudar certos comportamentos animais contribui para o melhor entendimento do comportamento humano, já que este é resultado de predisposições biológicas, do ambiente e da cultura.

A2: “[...] houve melhora acadêmica na disciplina, até porque a gente pôde observar correlações com outras disciplinas, no meu caso, com a de psicologia. Puderam ser observados aspectos comportamentais de alguns animais, que se assemelham com os de convívio de grupos de, até, seres humanos [...]”

O UDF permite e incentiva a inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência no ensino superior. Alguns dos alunos do curso de Psicologia que possuem deficiência visual participaram da atividade no Zoológico. Mesmo com as dificuldades inerentes a esse tipo de deficiência, a atividade foi importante para as suas melhoras acadêmicas, apontando a ajuda descritiva e explicativa dos colegas de turma, dos profissionais do Zoológico e da professora, como positiva. Destaca-se o seguinte relato de um participante com deficiência visual:

A6: “[...] o que aproveitei foi a teoria, eu aprendi bastante, a professora explica muito bem. Houve melhora acadêmica na disciplina, porque, embora eu não tenha tido a experiência visual, a professora comentou, os colegas fizeram um relatório, todos me ajudaram, descrevendo a experiência para mim, da melhor forma possível [...]”

O ensino para pessoas com deficiência visual pode ser um grande desafio, devido a metodologia utilizada. Uma pessoa cega percebe o mundo utilizando os demais sentidos. (NUNES, 2010). Atividades que permitem a utilização dos sentidos da audição, tato, olfato e paladar contribuem para o aprendizado de alunos com deficiência visual, pois possibilitam uma melhor percepção do objetivo de aprendizagem. A ausência de exploração tátil e da experimentação são apontadas como obstáculos no ensino dos estudantes com deficiência visual. (COSTA; NEVES; BARONE, 2006).

A aprendizagem ativa acontece quando o aluno interage com o conteúdo estudado, ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando. É importante que o aluno compreenda o processo de construção de conhecimento. Os alunos que vivenciam metodologias ativas são capazes de buscar e aprender novos conhecimentos de forma independente. (BARBOSA; MOURA, 2013).





#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os zoológicos já foram ambientes onde os animais eram confinados para simples exibição. Atualmente possuem um papel muito diferente, além dos objetivos de preservação e conservação da fauna, envolvem trabalhos de pesquisa e de educação. Os zoológicos têm grande potencial para ser utilizado como um espaço não formal de ensino.

O uso de novas metodologias de ensino, principalmente metodologias ativas de ensino, que visam tornar o aluno o principal agente na construção de seu conhecimento, são fundamentais para uma sólida formação acadêmica para os alunos do curso de Psicologia do UDF. Um espaço não formal de ensino possibilita uma riqueza de estímulos muito grande, para os alunos envolvidos em atividades nesse ambiente. No zoológico é possível adquirir informações sobre os animais por meio dos vários profissionais que trabalham na instituição e, principalmente, pela observação dos animais. É um ambiente muito rico para a produção de conhecimento científico e não científico.

O estudo pôde avaliar de forma qualitativa os benefícios de uma vivência prática no Zoológico de Brasília, para alunos do curso de Psicologia do UDF. O desempenho acadêmico dos alunos apresentou melhora significativa, houve aproveitamento, tanto nas notas, quanto nos conhecimentos e nas experiências vivenciadas. A atividade proporcionou aos alunos conhecimentos que, em sala de aula, não eram possíveis de serem aprendidos. Possibilitou, também, reduzir o índice de reprovação, que é apontado como consequência da falta de articulação entre a teoria e a prática.

Por fim, o uso da metodologia ativa de ensino como uma nova abordagem no ensino de comportamento animal proporcionou, aos alunos, benefícios que vão além do ambiente acadêmico. Por ser uma atividade coletiva, incentiva o relacionamento interpessoal da turma, contribuindo para formação de vínculos afetivos. Além de tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso e dinâmico, esse tipo de atividade estimula a cooperação e o trabalho em equipe, essenciais para os futuros profissionais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHUTTI, M. R. G.; BRANCO, J. O.; ACHUTTI, W. A visão dos estudantes de ciências das 6<sup>a</sup> séries sobre o papel do Zoológico. In: Simpósio Sul Brasileiro de educação Ambiental, 2., 2003, Itajaí. **Anais...** Itajaí: UNIVALI, 2003.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v.39, n.2, p.48-67, 2013.

CARVALHO, A. M. A. Etologia e comportamento social. In: SOUZA, L.; FREITAS, M. F. Q.; RODRIGUES, M. M. P. (Org.). **Psicologia - reflexões (im)pertinentes**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998. p.195-224.

CASARIN, H. C. S.; CASARIN, S. J. **Pesquisa científica da teoria à prática**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2012.



- COSTA, G. O. Educação ambiental: experiências dos zoológicos brasileiros. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.13, p.140-150, jul./dez. 2004.
- COSTA, L. G.; NEVES, M. C. D.; BARONE, D. A. C. O ensino de Física para deficientes visuais a partir de uma perspectiva fenomenológica. **Ciência & Educação (Bauru)**, v.12, n.2, 2006.
- DIOGO, M. F. et al. Percepções de coordenadores de curso superior sobre evasão, reprovações e estratégias preventivas. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v.21, n.1, p.125-151, 2016.
- FONSECA, F. S. R., OLIVEIRA, L. G. e CARVALHO, D. F., O Zoológico não é tão biológico: considerações sobre a educação em espaços não formais. **Revista da SBEnBio**, v.1, n.7, out. 2014.
- GALHEIGO, C. B. S.; SANTOS, G. M. M. Saberes dos visitantes do zoológico de Salvador - BA sobre a fauna nativa e sua conservação. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, v.23, p.515-530, 2009.
- GARCIA, V. A. R.; MARANDINO, M. Zoológicos: que mensagem estamos passando? In: LOZANO, M.; SÁNCHEZ-MORA, C. **Evaluando la comunicación de la ciencia: una perspectiva latinoamericana**. México D.F.: CYTED, AECI, DGDC-UNAM, 2008. p.83-94.
- GOLDSCHMIDT, A. I. Professor, o que fazer no zoológico? **Revista Ciências & Ideias**, v.7, n.3, p.60-87, 2017.
- KOEHLER, S. M. F. Inovação didática-projeto de reflexão e aplicação de metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior: uma experiência com “*peerinstruction*”. **Janus**, v.9, n.15, 2012.
- MARQUES, E. R. L.; FALCÃO, G. Q. Utilização de jogos no processo ensino-aprendizagem. **Criar Educação**, v.6, n.1, 2017.
- MENEGAZZI, C. S. Espaços extra escolares de Educação. **Revista da Sociedade de Amigos da Fundação Zoo-Botânica**. Belo Horizonte, v.1, n.1, p.12-13, 2000.
- MERGULHÃO, M. C. **Zoológico: uma sala de aula viva**. 1998. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- NUNES, S. *et al.* O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Psicologia Escolar e Educacional** (Impresso), v.14, n.1, p.55-64, 2010.
- SANDERS, A.; FEIJÓ, A. G. S. Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual. **Revista Eletrônica da SORBI**, v.1, n.4, p.30-39, 2007.
- SILVA, A. C. P.; NUNES, M. F.; PEQUENO, M. J. P. Um percurso pela Filosofia Prática e História das Ciências sobre a constituição dos zoológicos como espaços de lazer e de musealização científica. **RITUR - Revista Iberoamericana de Turismo**, v.5, n.1, p.147-169, 2015.
- ZOO-DF. Fundação Jardim Zoológico de Brasília. **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.zoo.df.gov.br/quem-somos/>>. Acesso em: 17 set. 2017.

Submetido em: **09/07/2018** Aceito em: **16/03/2020**