

## "Colônia com ciência": a colônia de férias como estratégia de ensino de ciências e formação docente

Mara Garcia Tavares<sup>1</sup>, João Marcos de Araújo<sup>1</sup>, Natália Martins Travençoli<sup>2</sup>

**Resumo:** Atividades extracurriculares fortalecem o papel social da universidade e promovem a troca de conhecimentos com a comunidade. Neste relato de experiência discutimos as atividades de duas colônias de férias realizadas com alunos dos 7º e 8º anos do ensino fundamental, em janeiro/2015 e julho/2016. As atividades incluíram visitas a museus e espaços de ciência, realização de experimentos, trilhas e gincana. Ao promover a integração, as colônias facilitaram a compreensão de conteúdos de ciências e o estabelecimento de relações de amizade entre os participantes. A maioria dos alunos avaliou as atividades como "excelentes" ou "ótimas" e demonstrou interesse em participar de iniciativas futuras. Os monitores afirmaram que participar das colônias foi uma experiência enriquecedora, com destaque à importância do trabalho em grupo. Os resultados sugerem que atividades fora do ambiente escolar são eficazes e promovem uma educação mais envolvente, além de enriquecer a formação de futuros professores.

**Palavras-chave:** Atividades extracurriculares. Ensino não formal. Popularização da ciência.

**Área Temática:** Educação.

### "Camp with science": summer camp as a strategy for teaching science and teacher training

**Abstract:** Extracurricular activities strengthen the social role of the university and promote the exchange of knowledge with the community. In this report, we discuss the activities of two summer camps held with 7th and 8th-grade students in January 2015 and July 2016. The activities included visits to museums and science spaces, conducting experiments, nature trails, and scavenger hunts. By promoting integration, the camps facilitated the understanding of science content and the establishment of friendships among participants. Most of the students rated the activities as 'excellent' or 'great' and expressed interest in participating in future initiatives. The monitors stated that participating in the camps was an enriching experience, highlighting the importance of teamwork. The results suggest that non-conventional activities, outside the school environment are effective, and promote a more engaging education, while also enriching the training of future teachers.

**Keywords:** Extracurricular activities. Non-formal education. Popularization of science.

### "Colonia com ciencia": la colonia de vacaciones como estrategia para enseñar ciencias y formación docente

**Resumen:** Las actividades extracurriculares fortalecen el papel social de la universidad y promueven el intercambio de conocimientos con la comunidad. En este informe, discutimos las actividades de dos colonias de vacaciones, realizadas con estudiantes de 7º e 8º grado de la escuela primaria, en enero/2015 y julio/2016. Las actividades incluyeron visitas a museos

<sup>1</sup> Professor Titular, Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais. Email: mtavares@ufv.br.

<sup>2</sup> Pós-doutoranda, Laboratório de Sistemática Molecular (Beagle), Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.

*y espacios de ciencia, la realización de experimentos, senderos en la naturaleza y una gincana. Al fomentar la integración, las colonias facilitaron la comprensión de los contenidos de ciencias y el establecimiento de amistades entre los participantes. La mayoría de los estudiantes evaluaron las actividades como "excelentes" o "grandiosas" y manifestaron interés en participar en futuras iniciativas. Los monitores afirmaron que participar en las colonias fue una experiencia enriquecedora, resaltando la importancia del trabajo en equipo. Los resultados sugieren que las actividades no convencionales, fuera del entorno escolar son efectivas y promueven una educación más atractiva, además de enriquecer la formación de futuros profesores.*

**Palabras clave:** *Actividades extracurriculares. Educación no formal. Divulgación de la ciencia.*

## INTRODUÇÃO

O ensino é uma maneira de construção de conhecimentos empregada pelo ser humano para educar seus pares. Este processo pode ocorrer em cenários formalmente institucionalizados ou não, adotando-se variadas modalidades práticas e metodologias (Sebastiany *et al.*, 2012). Porém, mesmo com os avanços registrados no sistema educacional, o Brasil ainda enfrenta desafios consideráveis nesse quesito, como disparidades no acesso à educação e às elevadas taxas de reprovação e de evasão escolar (Krawczyk, 2009). A eficácia dos processos de ensino e de aprendizagem, entretanto, pode ser melhorada quando o conhecimento em questão é apresentado de forma a ser mais facilmente assimilável pelo aluno (Oliveira; Gastal, 2009).

A utilização de ambientes não formais possibilita a contextualização e a associação de informações já existentes com novas, reduzindo as demandas por abstração e propiciando a compreensão mais eficaz do conteúdo (Oliveira; Gastal, 2009). Em ambientes não formais, atividades práticas interativas podem tornar a aprendizagem mais envolvente e prazerosa, pois as atividades promovem interação social, expressão de sentimentos e ampliam a capacidade de engajamento nas atividades, contribuindo para o desenvolvimento do aluno (Kishimoto, 2017; Araújo, 2019).

É fundamental, portanto, que as escolas busquem novas metodologias de ensino a fim de tornar a aprendizagem mais atrativa e estimular a reflexão por parte dos alunos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na seção 4.3 dedicada à área de ciências da natureza no ensino fundamental, destaca a importância de planejar e realizar atividades de campo, tais como gincanas, experimentos, observações e visitas (Brasil, 2018).

Nesse contexto, a interação entre universidades e a comunidade local pode ocorrer por meio de iniciativas como as colônias de férias, que são espaços para alunos durante as férias escolares, onde profissionais qualificados elaboram atividades educacionais e recreativas (Silva, 2008). Embora muitas colônias de férias tenham foco no lazer, algumas objetivam promover ações educativas (Silva; Bretas; Caldas, 2013). Desse modo, com o intuito de estreitar os laços entre a Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, e a sociedade viçosense foram realizadas duas colônias de férias, denominadas “Colônia com Ciência”, para alunos dos 7º e 8º anos do ensino fundamental. Essas colônias foram realizadas no âmbito do subprojeto Interciências, que integrou o Programa Novos Talentos, financiado pela Capes.

## OBJETIVOS

O objetivo desse relato de experiência é descrever como colônias de férias educativas contribuíram para a educação em ciências de alunos do ensino fundamental de escolas públicas de Viçosa, Minas Gerais. Pretende-se também discutir as percepções dos graduandos e pós-graduandos, que participaram da organização e condução das colônias, como monitores, sobre o impacto da atividade para sua formação acadêmica e profissional.

## METODOLOGIA

As duas “Colônia com Ciência” foram realizadas em janeiro de 2015 e julho de 2016, no campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Viçosa, Minas Gerais. No total, 16 e 17 alunos (7º e 8º anos do ensino fundamental) participaram da primeira e da segunda colônia, respectivamente. A faixa etária deles variou de 12 a 15 anos. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética para Seres Humanos da própria universidade (CAAE: 2 32621314.4.0000.5153; parecer 773/2014). Os pais receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para autorização da participação de seus filhos nas colônias.

Na primeira colônia, os alunos visitaram a exposição relacionada ao surgimento da Terra, no Museu Ciências da Terra Aléxis Dorofeeff (Fig. 1A), o Museu de Zoologia (Fig. 1B), a exposição da Tabela Periódica, no Espaço Ciência em Ação (Fig. 1C), o Apiário Central da UFV, o Horto Botânico (Fig. 1D) e a Trilha do Sauá (Fig. 1E). Eles também assistiram e discutiram o filme “A Célula” e utilizaram microscópios de luz para observar alguns tipos celulares (Fig. 1F) e microrganismos. No Laboratório de Anatomia Humana, eles observaram e manusearam peças anatômicas fixadas (Fig. 1G). Na segunda colônia, os alunos ainda visitaram o Laboratório de Ensino em Física (Fig. 1H) e o Laboratório de Instrumentação para o Ensino de Ciências (Fig. 1I).

Durante o intervalo do almoço, os alunos participaram de atividades que valiam pontos para a gincana que foi realizada no último dia das colônias. As gincanas incluíram uma prova de conhecimentos e jogos populares, como corrida de saco e cabo de guerra.

As percepções dos alunos em relação às colônias foram avaliadas por meio de um questionário que abordou os seguintes tópicos: 1) atividades desenvolvidas; 2) forma como os assuntos foram abordados; 3) aprendizado de novos conceitos; 4) interação com alunos de outras escolas, 5) interação entre alunos e monitores, 6) interesse em participar de atividades semelhantes, no futuro; 7) autoavaliação. As percepções dos monitores foram obtidas por meio de depoimentos escritos e por conversas informais, durante as reuniões diárias.



Figura 1 – Alunos participando das atividades das colônias: Museu de Ciências da Terra Alexis Dorofeeff (A), Museu de Zoologia João Moojen (B), Espaço ‘Ciência em Ação’ (C), Horto Botânico (D), Trilha do Sauá (E), Laboratório de Biologia Celular (F), Laboratório de Anatomia Humana (G), Laboratório de Ensino de Física (H) e de Ciências (I).

Fonte: Arquivos do subprojeto Interciências

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados indicou que três participantes da primeira colônia e dez da segunda não conheciam nenhum dos espaços visitados. Assim, evidencia-se como foi importante diversificar as atividades das colônias de férias, ponto que ficou claro quando todos avaliaram as colônias como “muito boas” e afirmaram terem “gostado de conhecer novos lugares”. Isso demonstra que as experiências vivenciadas despertaram o interesse dos estudantes ao propiciar ações diferentes da rotina das aulas expositivas, ressaltando a importância dos espaços não formais como extensão da educação formal.

Outro resultado importante foi que, quando solicitado que citassem as atividades que mais gostaram de realizar, os estudantes destacaram os experimentos, seguidos das dinâmicas, visitas orientadas e trilhas. Percebe-se, assim, a preferência por atividades que proporcionaram maior movimentação e estimularam os alunos a

buscar informações para explicar os resultados dos experimentos realizados. Em contrapartida, atividades com menor interatividade e que exigiam mais concentração e silêncio, como assistir a um filme, foram as menos apreciadas pelos alunos. Adicionalmente, todos os alunos relataram que gostaram da maneira como os diferentes assuntos foram abordados pois, “eu aprendi muitas coisas que eu não sabia, além de serem ensinadas com toda a clareza”; “foi menos brincadeira do que eu pensei, mas, foi legal”; “... aprendi coisas novas e de um jeito diferente e divertido”.

Os alunos também foram unânimes em afirmar que as atividades desenvolvidas permitiram aprender novos conceitos. Por exemplo: “tinha muita coisa que eu não sabia e eles trouxeram isso até nós em uma forma divertida”. Outros alunos ressaltaram que, “aprendi várias coisas sobre abelhas, o ser humano, variedades de plantas, solo, bactérias e outras coisas do meio ambiente” ou ainda “aprendi muitas coisas que eu não sabia, tipo como usar o microscópio”. O resultado desse aprendizado foi evidenciado durante a prova de conhecimentos realizada nas gincanas. O elevado índice de acertos nas questões reforça a noção de que as atividades enriqueceram o conhecimento destes alunos.

As atividades extracurriculares também têm o potencial de motivar, criar interações e permitir que o aluno relacione a Ciência com a realidade ao seu redor (Camilo; Graffunder, 2021). Segundo Sebastiany *et al.* (2012), alunos em contextos informais, como o das colônias de férias, experimentam entusiasmo, interesse e motivação para aprender e a aprendizagem tende a se tornar mais significativa. As atividades extracurriculares, portanto, podem servir como uma ferramenta de apoio ao trabalho que se realiza na sala de aula (Dorrío; Vieites, 2007) e deve-se buscar a integração entre os saberes de dentro e de fora da sala de aula, a fim de superar a fragmentação do conhecimento (Seniciato; Cavasan, 2004). De modo semelhante, participar das colônias contribuiu para a formação acadêmica dos monitores, que comentaram que “aprendi a lidar com a diversidade dos alunos, a identificar visualmente quando os alunos estão com dúvidas, a contornar imprevistos e a me adaptar de acordo com a situação” e ainda, “essa experiência foi um grande aprendizado, tanto na preparação e condução das atividades com outros estudantes e professores como no convívio com os alunos das diferentes escolas”.

Alguns comentários dos alunos demonstraram uma surpresa agradável ao trabalhar em equipes, conhecer novas pessoas e formar novas amizades: “foi ótimo fazer novas amizades, conversar com novas pessoas”, “... conheci gente nova, fiz amizade. Não pensei que iria ser legal assim”, “Além de conhecer pessoas novas, você aprende a trabalhar em grupo”. Alguns monitores também destacaram a experiência de atuar em equipe e de ter um planejamento bem estruturado, como pontos positivos das colônias, assegurando que “Além da boa relação com os estudantes, a colaboração entre os membros da equipe prevaleceu. Trocávamos impressões sobre as atividades, sobre o que havíamos planejado e o que ocorreu de fato e o que precisaria ser modificado para as próximas atividades”. O relato a seguir, confirma a experiência: “Durante a graduação e agora, na pós-graduação, tive poucas oportunidades de desenvolver trabalhos em equipe. Levarei para minha vida profissional tudo o que aprendi”.

Nas colônias, o bom relacionamento com os monitores foi reconhecido pelos alunos como essenciais para o sucesso da relação. Segundo eles, os monitores foram: “ótimos, brincaram com a gente, eles são muito legais, gostei de todos”; “super atenciosos e educados com todos!”. Essas percepções fizeram com que a maioria dos alunos avaliasse essa relação como “excelente/ótima”. Assim, a presença de um ambiente descontraído, na maior parte do tempo e a boa relação interpessoal contribuíram para o envolvimento dos alunos na realização das tarefas e, conseqüentemente, para a assimilação de conceitos, como já discutido por Kishimoto (2017) e Araújo (2019). A boa relação interpessoal também foi considerada um ponto importante pelos monitores. Segundo eles, “As brincadeiras foram fundamentais para nos aproximar dos alunos, conhecê-los um pouco mais” e “A colônia me mostrou que preciso conhecer melhor os meus alunos, para entendê-los em sua plenitude”.

Os alunos também destacaram outros aspectos positivos das colônias, como a ocupação produtiva durante o período de férias. De acordo com eles, se não estivessem participando da colônia, “estariam em casa, sem fazer nada”, “vendo TV” ou “apenas mexendo no celular”. Quando questionados se gostariam de participar de futuras colônias, todos os alunos afirmaram que sim, pois, “aqui faço amizades novas, conheço coisas diferentes, que eu não conhecia”; “a gente se distrai mais, faz novos amigos e aprende novas atividades”. Além disso, todos os alunos afirmaram que recomendariam a experiência para um amigo. Por fim, na autoavaliação, enquanto a maioria dos estudantes classificou sua participação na colônia com notas iguais ou superiores a 8,0, três participantes escolheram ficar com nota 6,0, por causa de alguns comportamentos e pouca participação, em algumas atividades. Adicionalmente, um dos dois alunos que considerou que merecia nota 5,0 ponderou que não participou ativamente das atividades, por vergonha. Isso demonstra que os participantes têm noção de seu envolvimento/empenho nas diferentes atividades realizadas e que conseguiram avaliar criticamente sua participação na proposta. Assim, os resultados obtidos também evidenciam que as atividades realizadas em espaços não formais de educação, como as aqui descritas, podem contribuir para a formação de jovens cidadãos e conscientes de seu papel na sociedade.

## CONCLUSÕES

Com base nas avaliações e relatos dos participantes das colônias é possível concluir que essa iniciativa proporcionou uma experiência educacional altamente positiva. Os alunos destacaram o valor do aprendizado adquirido, a formação de novas amizades, a exploração de novos lugares e a participação ativa durante as férias, expressando alto nível de satisfação em relação às atividades desenvolvidas. O ambiente descontraído e as relações positivas com os monitores também contribuíram para uma experiência educacional mais significativa. Esses resultados sugerem que a combinação de atividades extracurriculares, participação ativa e interação social foi eficaz na promoção do aprendizado e do desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Por fim, a colaboração entre a academia e a escola básica demonstrou ser uma estratégia valiosa para a formação de futuros professores e para a promoção de uma educação mais rica e envolvente. As “Colônia Com Ciência”, portanto, representaram uma excelente oportunidade de aprendizagem para todos os envolvidos (alunos da educação básica, graduandos

e pós-graduandos), permitindo-lhes perceber a importância do trabalho em equipe e da utilização de espaços não formais de educação para um ensino mais eficaz.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo financiamento do projeto “Novos Talentos UFV: Vivências, diálogos e interações para o fortalecimento da educação básica em Viçosa e da Zona da Mata de Minas Gerais”. Agradecemos também aos estudantes que atuaram como monitores nas atividades e a aos professores, estagiários, departamentos e órgãos da Universidade Federal de Viçosa que contribuíram para a efetivação das duas “Colônia com Ciência” realizadas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carmem Simone do Nascimento. A integração dos jogos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem: Recurso à aquisição na linguagem oral dos alunos nas séries iniciais. *Diversitas Journal*, Santana do Ipanema, v. 4, n. 3, p. 868-876, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF110518-versaofinal](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF110518-versaofinal). Acesso em: 30 set. 2023.
- CAMILO, Cíntia Moralles; GRAFFUNDER, Karine Gehrke. Mapeamento das contribuições de atividades experimentais no ensino de ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Ponta Grossa, v.14, p. 215-230, 2021.
- DORRÍO, Benit. Vazquez; VIEITES, Antonio Rúa Actividades manipulativas para el aprendizaje de la Física. *Revista Iberoamericana de Educación*, Madrid, v. 42, n. 7, p. 1-15, 2007.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo. Cortez Editora, 2017.
- KRAWCZYK, Nora. O ensino médio no Brasil. São Paulo: Ação Educativa. Observatório da Educação, 2009.
- OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha de; GASTAL, Maria Luiza de Araújo. A. Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não formais. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis, 2009. 10.13140/2.1.5178.4642.
- SEBASTIANY, Ana Paula.; PIZZATO, Michelle Camara; DEL PINO, José Cláudio; SALGADO, Tania Denise Miskinis. Visitando, pesquisando, aprendendo e brincando: uma revisão de atividades para o ensino informal de ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, Ponta Grossa, v. 5, n.2, p. 69-98, 2012.
- SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 10, n. 1, p. 133-147. 2004.

SILVA, Débora Alice Machado da. Colônia de férias temática: fundamentando a ação a partir das contribuições de Paulo Freire. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, 2008.

SILVA, Silvio Ricardo da; BRETAS, Poliana; CALDAS, Carolina Drumond Porto Carreiro. Colônia de férias: uma experiência de formação. *Kinesis*, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 93-102, 2013.

Submetido em: 24/11/2023 Aceito em: 18/12/2023.