

## Oficina Pedagógica de produção de recurso didático “Sistema Solar” para o ensino de ciências

### *Pedagogical Workshop to produce a didactic resource “Solar System” for the teaching of science*

Maria Elcineide de Albuquerque Marialva<sup>1</sup>

Andressa da Costa Almeida<sup>2</sup>

Tanielly Cristina Raiol Silva<sup>3</sup>

**Resumo:** Este texto aborda os recursos didáticos para o ensino de ciências. Pretende-se relatar a construção de recurso didático a partir da realização de oficina pedagógica pelos estudantes de curso de licenciatura. A ideia da oficina surgiu no Projeto de Extensão Laboratório Multidisciplinar em Pesquisa Educacional e Formação de Professores (LAMPEFOP) e planejada para confecção do recurso didático denominado “Sistema Solar”. Durante a oficina, foi apresentada, de forma breve, a importância do recurso didático nas aulas, o passo a passo de sua produção e o material utilizado para a confecção, neste caso, materiais recicláveis, como garrafas pets. Em seguida, os estudantes iniciaram a construção do Sistema Solar, a partir dos cortes e pintura das garrafas e colagem dos planetas, que foram preparados com papelão diluído em água e misturado com cola e vinagre. Durante a realização da oficina, foi aplicado um questionário para diagnosticar a relevância da elaboração de recursos para que sejam utilizados no ensino e aprendizagem de conteúdos de ciências. A criação do Sistema Solar, como recurso didático, permitiu aos estudantes a compreensão da importância de execução desse tipo de ação para a formação inicial de professores. Por isso, a produção do recurso didático, por meio da realização da oficina pedagógica, pode ser bastante significativa para o processo de ensino-aprendizagem e, ainda, representar um facilitador dos conteúdos de Ciências.

**Palavras-chave:** recursos didáticos; ensino de ciências; oficina pedagógica.

**Abstract:** This text deals with teaching resources for science teaching. The aim is to report on the construction of a teaching resource based on a pedagogical workshop run by undergraduate students. The idea for the workshop arose from the Multidisciplinary Laboratory for Educational Research and Teacher Training (LAMPEFOP) Extension Project and was planned to make a teaching resource called “Solar System”. During the workshop, they were briefly introduced to the importance of the teaching resource in the classroom, the step-by-step production of the resource and the material used to make it, in this case recyclable materials such as PET bottles. The students then began to build the Solar System by cutting and painting the bottles and gluing the planets, which were prepared using cardboard diluted in water and mixed with glue and vinegar. During the workshop, a questionnaire was administered to diagnose the relevance of developing resources for use in teaching and learning

<sup>1</sup> Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Pará e Docente na Universidade Federal Rural do Amazônia. E-mail: [elcineidemarialva@gmail.com](mailto:elcineidemarialva@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Biologia pela Universidade Federal Rural do Amazônia. E-mail: [andressacostaalmeida3@gmail.com](mailto:andressacostaalmeida3@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Pará e Docente na Universidade Federal Rural do Amazônia. E-mail: [tanielly.silva@ufra.edu.br](mailto:tanielly.silva@ufra.edu.br)

science content. The creation of the Solar System as a teaching resource allowed the students to understand the importance of carrying out this type of action in the initial training of teachers. For this reason, the production of the didactic resource, through the pedagogical workshop, can be very significant for the teaching-learning process and also as a facilitator of science content.

**Keywords:** teaching resources; science teaching; pedagogical workshop.

## 1 INTRODUÇÃO

Embora os avanços da ciência e das tecnologias tenham contribuído para a formação inicial dos professores de ciências e biologia, com acesso a recursos didáticos como os audiovisuais, os dispositivos e acessórios computacionais, as atividades extraclasse, os estudos por projetos, os debates, os trechos de filmes, as narrativas e as práticas de laboratório e de sala de aula, o ensino de ciências e biologia ainda permanece, em parte, restrito às aulas expositivas, com pouca interação com os estudantes.

Essa situação provavelmente é decorrente da própria estrutura de ensino que oferece, basicamente, a sala de aula, o quadro branco, o pincel e o livro didático. Como ressalta Silva, Souza e Cunha (2010), os desafios advindos das condições inadequadas das redes de ensino públicas, em relação à infraestrutura e à disponibilidade de recursos, dificultam o aprimoramento de atividades que envolvam o uso de recursos didáticos e de metodologias de ensino que possibilitem superar o ensino de ciências pelo repasse de conteúdo e emprego do livro didático como únicos instrumentos do processo de ensino-aprendizagem.

Todavia, os recursos didáticos, nos seus mais variados formatos de material, podem ser adotados com a finalidade de auxiliar no ensino e aprendizagem do conteúdo proposto e aplicados pelo professor aos seus estudantes, e ainda podem contribuir para que ocorram mudanças na maneira de ensinar e de aprender os conteúdos de ciências e biologia, principalmente, numa perspectiva contextualizada, crítica, científica e social (Souza, 2007).

Assim, o uso de recursos didáticos pode auxiliar o professor no momento de explanação dos conteúdos, assim como tornar as aulas mais interessantes com a participação dos estudantes, viabilização do ensino e aprendizagem de ciências e

biologia mais interativa e promoção de um ambiente que estimule a resolução de problemas a partir da análise crítica e criativa (Antunes, 2003).

Diante disso, o projeto de extensão Laboratório Multidisciplinar em Pesquisa Educacional e Formação de Professores (LAMPEFOP) formulou a ideia de produção de recursos didáticos a partir da realização de oficinas pedagógicas com estudantes dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, visto que, de acordo com Vieira e Volquind (2002), a oficina é uma maneira de construir conhecimento com ênfase na ação, porém, sem deixar de lado a base teórica, devido ser uma estratégia de ensino que prioriza um tempo e um espaço para que ocorra a aprendizagem num processo ativo de transformação correlata ente os envolvidos com a ação (Vieira; Volquind, 2002, p. 11).

Para Paviani e Fontana (2009) a realização de oficinas pedagógicas é um momento de vivenciar situações reais e significativas, baseado na tríade: sentir-pensar-agir, com fins pedagógicos. Nessa perspectiva, a organização de oficina permite a mudança do foco da aprendizagem na concepção de ensino tradicional, passando a incorporar a ação e a reflexão da ação. Ou seja, durante a execução da oficina, podem ocorrer a apropriação, a construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos de modo reflexivo e ativo.

Dessa forma, este trabalho relatar a produção de recursos didáticos para o ensino de ciências por meio da realização de oficinas pedagógicas com o intuito de contribuir com a formação inicial dos estudantes de cursos de licenciatura de Ciências Biológicas.

## 2 METODOLOGIA

A utilização de oficinas pedagógicas é um método que pode auxiliar estudante no processo de aprendizagem, interligando teoria e prática. Nesse sentido, a parte prática da oficina torna o aprendizado mais significativo, pois como afirma Oliveira e Santos (2022), é um momento pautado no diálogo, em que o conhecimento une saberes teóricos e práticos, principalmente, a partir da construção e do estímulo de ideias para elaboração do que é proposto, neste caso, a produção do recurso didático

do Sistema Solar no ensino de ciências. De forma geral, a utilização das oficinas pedagógicas engloba o aprimoramento do ensino, do diálogo e da expansão do conhecimento teórico e prático, principalmente na fase de confecção do recurso didático “Sistema Solar”.

Desse modo, os recursos didáticos, por serem materiais aplicados para mediar e garantir o processo de ensino e aprendizagem, podem ser elaborados de forma ativa, participativa e lúdica. Nessa perspectiva, foi elaborada a oficina pedagógica de produção de recursos didáticos para os estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas.

Para a organização da oficina pedagógica, primeiramente, foi realizado um levantamento sobre estudos relacionados a recursos didáticos para o ensino de ciências, assim como sobre os próprios recursos didáticos. Essa sondagem ocorreu nas plataformas de pesquisa (Google, Edge), a partir do termo “recursos didáticos para o ensino de ciências”. Foram encontrados os trabalhos de Bueno (2011), Souza (2014), Gonzaga (2017), Cruz (2020), Machado (2021), Gonçalves; Horvath; Bretones (2022). Quanto aos recursos didáticos pesquisados, estes foram listados e organizados num banco de dados, separados por categorias: lúdicos, jogos educativos, jogos digitais, materiais didáticos e pedagógicos, tecnológicos, experimentos, entre outros. Após isso, foi selecionado o recurso didático denominado Sistema Solar, na categoria lúdico, para ser produzido durante a oficina pedagógica.

Na sequência, a oficina foi planejada e divulgada para os estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, para que pudessem participar da produção do recurso didático Sistema Solar, como pode ser observado: Figura 1 [A] e [B], a seguir.

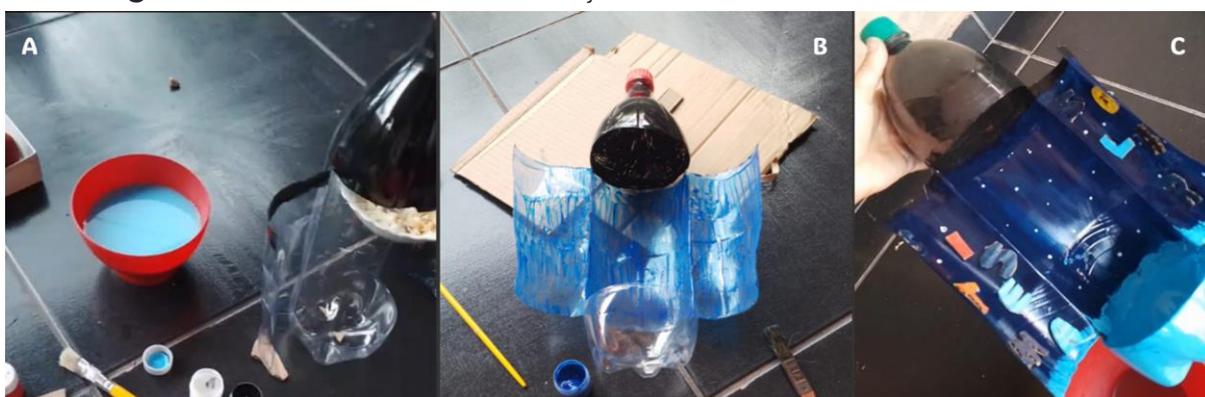
**Figura 1** - Divulgação da oficina e apresentação da produção de recurso didático Sistema Solar



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Depois dessa etapa, ocorreu a coleta do material reciclável (garrafa pet e papelão) para testagem do recurso didático e posterior uso na oficina pedagógica. Além desses materiais, foram usados cola, amido de milho, tinta de tecido e guache, pinceis de vários tamanhos, vinagre, lenços de papel, cola bastão, bolas de diferentes tamanhos e tesoura. De posse desse material, iniciou-se a confecção do Sistema Solar para testagem, ensaio e apresentação, conforme pode ser observado na Figura 2.

**Figura 2** - Teste inicial da confecção do recurso didático Sistema Solar



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

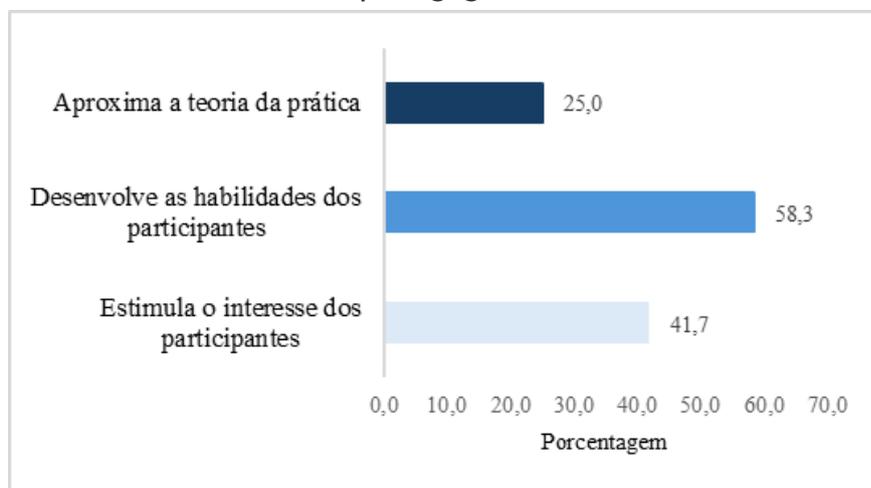
A oficina pedagógica “Produção de Recurso Didático: Sistema Solar” contou com a participação dos estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas

da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus de Tomé-Açu. No decorrer de sua realização, foi aplicado um questionário com os participantes para se diagnosticar a importância de atividades que envolvem a realização de oficina e confecção de recursos didáticos para o ensino de ciências, que foi analisado a partir da abordagem quali-quantitativa. Isto posto, foram questionados 12 participantes, sem identificação de nome para preservar a identidade de cada um. Os resultados são expostos em gráficos, que sintetizam de forma visual os dados.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao serem questionados sobre as razões da necessidade de realizar oficinas pedagógicas, os participantes responderam que estimula o interesse pelo tema (41,7%), desenvolve as habilidades (58,3%) e aproxima a teoria e a prática (25%), como pode ser visualizado na Figura 3, a seguir:

**Figura 3** - Opinião dos participantes quanto as razões para realização das oficinas pedagógicas

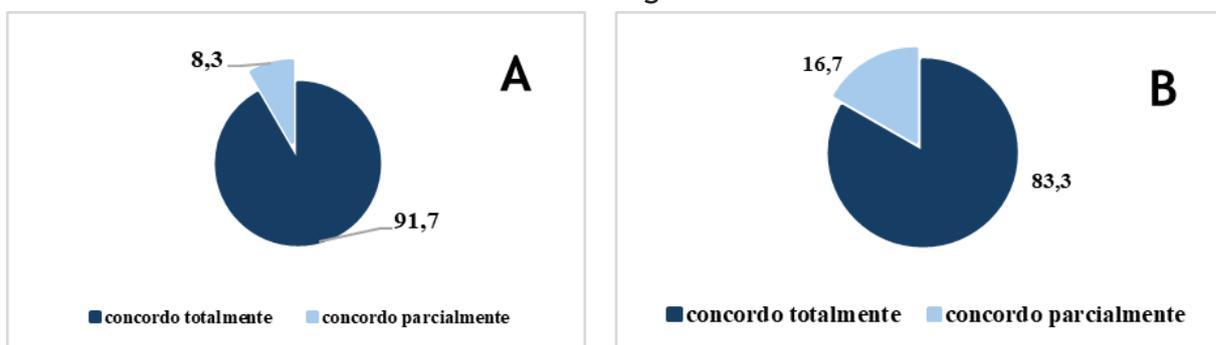


Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

A partir dos dados da Figura 3, é possível observar que a maioria dos participantes responderam que realizar oficinas pedagógicas contribui para desenvolver as habilidades, pois, como ressalta Cordeiro (2012) essas ações colaboram para o desenvolvimento de habilidades e práticas da docência e ainda permitem aprendizagens em docência (Cordeiro, 2012).

Quanto à proposta da oficina pedagógica, a maioria dos participantes concordaram totalmente (Figura 4A) que é importante, principalmente em relação ao tema abordado sobre produção de recursos didáticos, uma vez que as respostas indicam que 83,3% concordam totalmente e 16,7% concordam parcialmente (Figura 4B).

**Figura 4 - [A] Oficina Pedagógica; [2] “Recurso Didático” para o ensino de Ciências e Biologia**

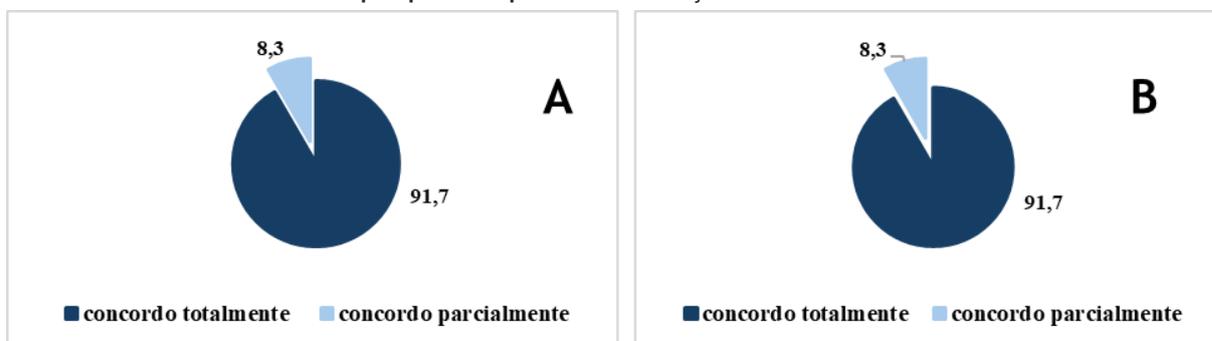


Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

Os dados permitem inferir que tanto a proposta de realizar oficina pedagógica quanto abordar temas relacionados a produção de recurso didático para o ensino de ciências são aspectos relevantes para estimular a participação dos estudantes do curso de licenciatura em Biologia no aprofundamento de sua formação inicial, visto que a oficina é uma boa estratégia didática e acontece de maneira diversificada, a partir de vivências e atividades lúdicas, interativas e dialógicas (Dias; Nunes; Crusoé, 2014).

Ao questionar os participantes se o uso de imagens e vídeos ajuda na compreensão do tema sobre confecção do recurso didático Sistema Solar, observou-se que a maioria (91,7%) respondeu que concorda totalmente (Figura 5A). Em relação à orientação das atividades propostas pela oficina pedagógica, as respostas indicam que 91,7% concordam totalmente e 8,3% concordam parcialmente (Figura 5B). Isso significa que as atividades propostas foram esclarecidas e orientadas adequadamente pela responsável pela oficina.

**Figura 5** - [A] Vídeos e imagens na oficina pedagógica; [B] Orientação das atividades propostas para construção do recurso didático

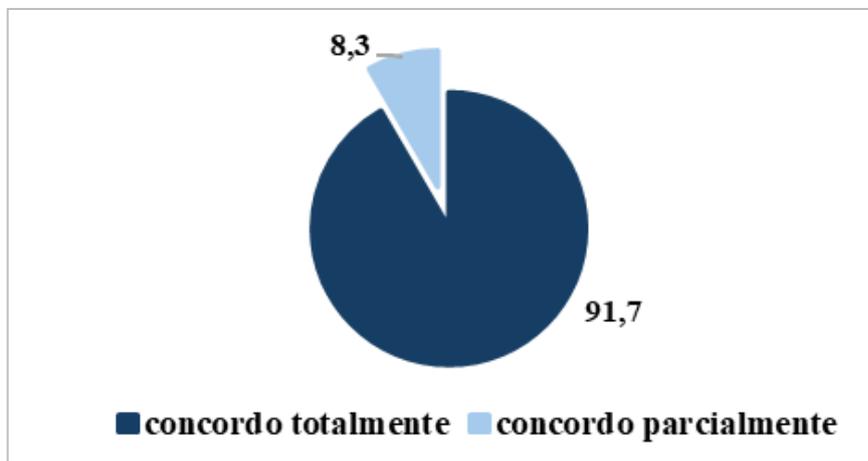


Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

Para Pazzini e Araujo (2013), o vídeo é uma das tecnologias mais utilizadas diariamente pelas pessoas, inclusive pelos professores e pelos estudantes. Possui um papel importante na interação das pessoas com o mundo, com diferentes realidades e ainda apresenta uma diversidade de características, tais como: informação e imagens, na maioria das vezes, lúdicas, dinâmicas, sonoras, entre outras. Além disso, as orientações fornecidas durante a realização da oficina também auxiliaram na produção do recurso didático, pois como afirma Rocha (2007), o orientador e facilitador no momento de realizar a oficina deve esclarecer todos os pontos para que assim os participantes possam desenvolver a partir volta a prática e realizar com êxito o que está sendo proposto. Isso é importante, visto que todas as etapas devem ser dispostas de forma atraente para evitar que os participantes confundam-se diante da quantidade de informações apresentadas.

A maioria dos participantes concordaram totalmente (91,7%) que participaram ativamente e se interessaram em participar de atividades que envolvam, metodologicamente, oficina pedagógica e construção do recurso didático (Figura 6).

**Figura 6** - “Questão: a sua participação foi ativa na construção do recurso didático durante a oficina”

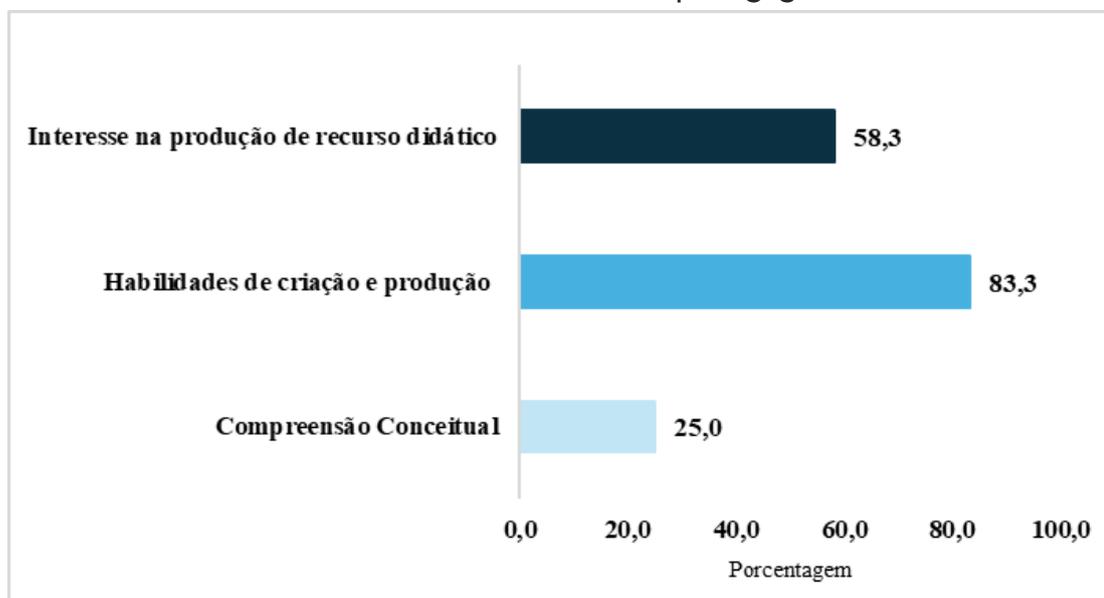


Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

Almeida (2000) confirma que a confecção de recursos didáticos (audiovisuais, cartazes, maquetes, figuras, imagens, cartazes, modelos) é uma forma diferenciada da aprendizagem, estimulando e desenvolvendo, por meio do movimento na execução, da interação entre os participantes, a criação e a recriação das formas do recurso e as vivências de elaborar o produto. Ademais, aumenta o interesse, a participação e a motivação de produzir de forma dinâmica o recurso didático.

Quanto as etapas de realização da oficina pedagógica, os participantes responderam que essa proposta desperta as habilidades de criação e produção do recurso didático (83,3%), o interesse na produção do recurso didático (58,3%) e auxilia na compreensão conceitual (25,0%) (Figura 7).

**Figura 7** - Opinião dos participantes sobre as etapas de produção do recurso didático durante a oficina pedagógica



Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

Observa-se, pelas respostas, que desenvolver atividades por meio de oficinas pedagógicas, metodologicamente, é uma possibilidade de despertar o interesse pelos temas de maneira divertida, além de permitir a apropriação, a construção e a produção de conhecimentos teóricos e práticos, assim como, habilidades práticas de produção, de forma ativa e reflexiva (Paviani; Fontana, 2009).

Na Figura 8 é possível observar quais outros temas foram sugeridos pelos participantes e que podem ser trabalhados a partir da metodologia de ensino: oficina pedagógica. Assim, as respostas ficaram bem divididas, porém, os temas relacionados aos experimentos (50%) e jogos pedagógicos e digitais (50%) foram os favoritos.

**Figura 8** - Outros temas escolhidos pelos participantes para serem trabalhados a partir de oficinas pedagógicas



Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

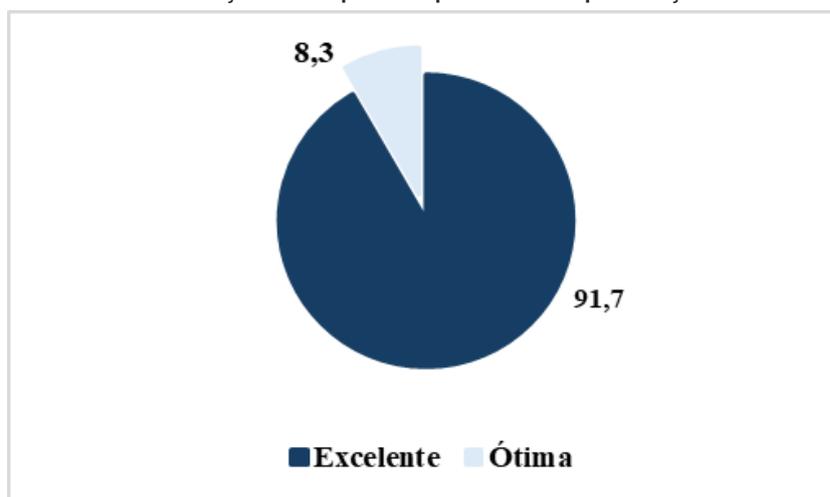
Giordan (1999) destacou em seu estudo que os professores de ciências e biologia compreendem que há um forte interesse dos estudantes pela experimentação, principalmente pelo fato de que a prática dos experimentos tem um caráter motivador, lúdico. Assim, os participantes responderam que têm interesse que os experimentos sejam trabalhados nas oficinas pedagógicas, visto que são importantes recursos que devem ser aplicados em sala de aula. Quanto a isso Silva, Souza e Cunha (2010) salientam que as atividades experimentais são uma necessidade incontestável para todo professor de ciências e biologia, porém sua utilização em sala de aula ainda é quase inexpressiva no ensino fundamental e, raríssima, no ensino médio; quando aplicados, os procedimentos quase sempre são tradicionais, o que justifica a necessidade de serem trabalhados metodologicamente por meio de oficina pedagógica na tentativa de superar a sua aplicação apenas como demonstração do conteúdo.

Os participantes escolheram, para próxima oficina pedagógica, o tema referente aos “jogos pedagógicos e digitais”, provavelmente, por ser uma ferramenta tecnológica que auxilia o professor durante as aulas, promove o processo de ensino-aprendizagem a partir de uma melhor compreensão dos conteúdos, bem

como, pode ser uma alternativa que permite aos estudantes a participação ativa nas aulas (Menezes, 2022).

Quanto ao nível de satisfação em produzir o recurso didático para o ensino de ciências, a maioria dos participantes responderam que é excelente (91,7%) participar desse tipo de atividade (Figura 9).

**Figura 9** - Nível de satisfação dos participantes na produção do recurso didático



Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

As respostas indicam que a produção de recurso didático é satisfatória para incentivar a participação dos envolvidos, pois, como afirma Souza (2007), ao manipular materiais concretos há um envolvimento físico em uma situação de aprendizagem ativa, além do caráter motivador e divertido que a confecção do recurso didático desperta. Esse momento deve sempre vir acompanhado de uma reflexão pedagógica em relação a sua verdadeira utilidade no processo de ensino-aprendizagem, pois não se pode deixar de lado as teorias e nem o objetivo para utilizar o recurso didático. Além do que a realização dessa atividade promove a investigação, a ação e a reflexão, uma vez que integra o conhecimento teórico com sua aplicação prática e concreta.

Buscou-se também descrever o relato de experiência da bolsista responsável pela realização da oficina pedagógica de produção do recurso didático “sistema solar” bem como dos demais participantes. Nesse sentido, em seu relato, a bolsista destaca a importância da realização da oficina pedagógica para a formação inicial

de professores, na medida que é pontual e de curta duração. Além disso, relata detalhadamente o processo de planejamento da oficina principalmente, ao considerar que essa etapa é fundamental para a que essa ação seja realizada com êxito. Assim, expõe que primeiramente foi realizada uma pesquisa sobre os principais assuntos ministrados nos anos finais do ensino fundamental. Após, foi selecionado o tema relacionado ao sistema solar para ser trabalhado na oficina, a partir da criação do recurso didático. Na sequência foi planejada a oficina pedagógica de produção de recurso didático “Sistema Solar”.

Para a bolsista, a criação do sistema solar envolveu a escolha do material que seria utilizado para sua elaboração, optando-se pela garrafa pet e pelo papelão por ser acessível e reutilizável. Essa etapa foi muito relevante, pois além de possibilitar a confecção de recursos que serão utilizados no ensino de ciências, ainda permite reflexões sobre a reutilização de produtos recicláveis como papel, papelão e plásticos, pois de acordo com Silva, Santos e Silva (2016) a partir do reaproveitamento de garrafas PET e papelão é possível desenvolver variados objetos, como mobiliário e utensílios em geral, acessórios, brinquedos, materiais com fins educativos, entre outros.

As etapas que envolveram a testagem do material e a realização da oficina pedagógica foram para a bolsista momentos de muito aprendizado, apesar de ter dispendido muito tempo para organização do material e ainda das dificuldades encontradas durante o período de testagem, como por exemplo a enorme quantidade de papelão cortado para que os planetas pudessem ser criados.

Quanto à realização da oficina pedagógica, a bolsista relatou que foi muito bom, pois foi um momento de interação com os participantes, que conseguiram compreender o que estava sendo apresentado em relação à importância do uso de recursos didáticos para o ensino de ciências, neste caso o Sistema Solar (Figura 10).

**Figura 10** - Oficina pedagógica: momento teórico de apresentação do recurso didático



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

A bolsista acredita que esse momento contribuiu positivamente tanto para sua formação quanto para a dos participantes (Figura 11), pois nos relatos dos envolvidos essa prática foi importante para que possa ser desenvolvida em outras ocasiões, quando estiverem abordando o conteúdo Sistema Solar nas aulas de Ciências (Quadro 1).

**Figura 11** - Oficina pedagógica: momento de produção do recurso didático Sistema Solar



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Quanto aos relatos dos participantes em relação à participação na oficina e na produção do recurso didático, observa-se que foi muito relevante visto que as ações

permitiram o desenvolvimento de habilidades, o interesse pela prática e execução da proposta, entusiasmo em participar da elaboração do recurso didático, possibilidade de ter contato com diferentes metodologias de ensino e que podem auxiliar na atuação do futuro professor, conforme pode ser observado no Quadro 1.

**Quadro 1** - Relatos dos participantes da oficina pedagógica de construção do recurso didático Sistema Solar

Participantes	Relatos
01	“Considero importante para a formação e desenvolvimento das habilidades”.
02	“Para desenvolver as práticas pedagógicas e elaboração de ideias para sala de aula”
03	“Considero importante para a formação e desenvolvimento das “habilidades”
04	“O interesse aumenta quando se pratica o que foi ensinado
05	“Porque a prática deixa tudo mais interessante, principalmente para crianças e adolescentes”
06	“Todos são relevantes para o ensino e aprendizagem”
07	“É muito importante que os futuros professores possuam suas habilidades”
08	“Os alunos são estimulados com a prática e participação”
09	“Os participantes ficam mais interessados e participativos e interagem mais, além de mostrar suas habilidades na prática
10	“Esse experimento faz com que o participante tenha um empenho maior, pois se sente à vontade e tem a socialização”
11	“É importante pois ajuda os participantes a desenvolver (sic) habilidades e auxilia a prática”
12	“O intuito do docente é ter como base metodologias diversas, a oficina foi uma ótima auxiliar para futuros projetos”

Fonte: Elaborado a partir dos questionários (2024).

Os relatos dos participantes corroboram com Zampieri et al. (2022), quando afirmam que as aprendizagens vindas das atividades práticas e/ou aulas práticas possibilitam a descrição desse tipo de experiência como algo essencial para a formação inicial de professores, pois permite um nível de desenvolvimento de habilidades que não é atingido apenas com abordagem teórica do assunto, como ocorre com aulas apenas expositivas. Essa assertiva vai ao encontro dos relatos descritos anteriormente, principalmente, pelo fato dos participantes identificarem que, ao produzirem o recurso didático Sistema Solar durante a oficina pedagógica de forma prática e ativa, perceberam o quanto a atividade auxiliou no desenvolvimento do seu aprendizado.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina pedagógica de produção de recurso didático possibilitou aos participantes, positivamente, a confecção do Sistema Solar para que possa ser trabalhado no ensino de Ciências. Além disso, permitiu reflexões a respeito da realização desse tipo de atividade para formação inicial de professores, visto que foi possível explorar o assunto e manusear os produtos (garrafa pet e papelão) para produção desse recurso, que agregou conhecimento teórico e prático, tanto para quem planejou a oficina como para quem participou da produção do Sistema Solar.

Salienta-se que foi muito satisfatório a produção de recurso didático para o ensino de ciências, pois além da contribuição da bolsista como mediadora e facilitadora do processo das etapas de desenvolvimento da atividade, a participação ativa dos demais envolvidos foi muito importante, visto que no momento da execução da oficina e confecção do Sistema Solar foi possível observar a animação, o entusiasmo e o envolvimento de todos durante a realização da ação proposta.

Ao considerar esse momento, é possível destacar que a criação de recursos didáticos, como no caso do Sistema Solar, pode se tornar uma grande aliada do aprendizado durante as aulas de Ciências, principalmente, por facilitar o ensino e contribuir de forma criativa e ativa com a aprendizagem.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 10 ed. São Paulo: Loyola, 2000.

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

CORDEIRO, V. J. Prática pedagógica no processo ensino-aprendizagem: um estudo de caso na escola profissionalizante. Senac/Concórdia, SC. **Visão Global**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 117-128, 2012.

DIAS, M. M. S; NUNES, C. P; CRUSOÉ, N. M. C. A ludicidade como componente curricular na formação de professores. *In*: NUNES, C. P; FAGUNDES, H. P. (Org.). **Formação de professores: questões contemporâneas**. Curitiba: CRV, 2014, p.19-35.

GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola: experimentação e Ensino de Ciências**, [S.l.] n. 10, nov., 1999.

MENEZES, J. A. F. **JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: uma proposta contextualizada para promoção do processo de ensino-aprendizagem**. 2022. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo Científico (Graduação em Ciências com Habilitação em Química ou Biologia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Guajará-Mirim/RO, 2022.

OLIVEIRA, J. H. N. de; SANTOS, B. da P. **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE MATEMÁTICA A PARTIR DO MOVIMENTO LÓGICO-HISTÓRICO DOS CONCEITOS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA**. In: Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais [...]** Brasília (DF), 2022.

PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. **Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência**. **Conjectura**, [S.l.], v. 14, n. 2, maio/ago. 2009.

PAZZINI, D. N. A; ARAUJO, F. V. **O uso do vídeo como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo Científico (Especialização em Mídias na Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

ROCHA, N. M. D. **Psicologia Escolar e Educacional: a contribuição da Anpepp**. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PSICOLOGIA, 5., 2007. **Anais [...]**, Maceió, 2007.

SILVA, T. M. L; SANTOS. A. F. S; SILVA. E. P. **Reutilização de Garrafas Pets: Contribuições para a Efetividade da Educação Ambiental nas Escolas de Caruaru-PE**. In: ELDEIR, S. G; AGUIAR, W. J. de; GOMES, S. M (Org.). **Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos**. Recife: EDUFRPE, 2016.

SILVA, W. S.; SOUZA, E. M. G. S.; CUNHA, B. C. **A importância da experimentação no ensino de ciências**. **Revista da SBEnBio** [S.l.], n. 3, out. 2010.

SOUZA, R. L. L. **Formação Continuada dos professores e professoras do município de Barueri: compreendendo para poder atuar**. 2007. 236f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: O quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

ZAMPIERI, Rubia Nara Verza Goes et al. **Metodologias ativas na graduação em fisioterapia neurofuncional infantil: um relato de experiência no processo ensino-aprendizagem**. **Extensão em Foco**, [S.l.], n. 26, jan. 2022.

Trabalho submetido em: 6 abr. 2024.

Aceito em: 6 jan. 2025.



Av. Tenente Raimundo Rocha nº 1639  
Bairro Cidade Universitária - Juazeiro do  
Norte - Ceará - CEP 63048-080

[ufca.edu.br](http://ufca.edu.br)



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



[proex.ufca.edu.br](http://proex.ufca.edu.br)

[periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/entreacoes](http://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/entreacoes)

+55 (88) 3221-9286

e-ISSN 2675-5335