

Oficinas multitemáticas: Estudantes como protagonistas na popularização da ciência em Feira de Santana - BA

Multi-thematic workshops: Students as protagonists in the popularization of science in Feira de Santana - BA

Talleres multitemáticos: los estudiantes como protagonistas de la divulgación científica en Feira de Santana - BA

Raquel Guimarães Benevides¹, Claudio Roberto Nobrega Amorim², Emília de Brito Valente³, Rejane Nunes Lopes de Oliveira⁴, Rogério Mercês Ferreira Santos⁵, Marcos Lázaro da Silva Guerreiro⁶, Lídia Cristina Villela Ribeiro⁷, Érica Maria Granjeiro⁸

Como citar: Benevides RG, Amorim CRN, Valente EB, Oliveira RNL, Santos RMF, Guerreiro MLS, et al. Oficinas multitemáticas: Estudantes como protagonistas na popularização da ciência em Feira de Santana - BA. 2024; 13(Esp1): 263-73. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v13.nEsp1.p263a273>

REVISA

1. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <http://orcid.org/0009-0009-9574-4363>
2. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1522-5478>
3. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9801-2370>
3. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7277-7538>
4. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4446-6462>
6. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9413-4733>
7. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-7461-7500>
8. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-6436-751X>

Recebido: 11/10/2023
Aprovado: 24/12/2023

RESUMO

Objetivo: estimular estudantes a serem protagonistas de ações que fomentassem na sua comunidade a popularização das ciências através de oficinas pedagógicas temáticas, colocando-os como construtores dos saberes, assim como, fortalecendo o papel extensionista da Universidade. **Método:** As atividades tiveram a participação de 80 alunos e foram desenvolvidas no Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), pelos docentes do NUPEECBio, discentes e monitores. Foi realizada na SNCT (2019) com estudantes do Ensino Fundamental (6º e 7º ano) utilizando oficinas multitemáticas em Ciências. Após essa etapa, foram aplicados questionários e a avaliação qualitativa usando a Escala Likert para realizar uma avaliação qualitativa sobre a participação e adesão dos estudantes. **Resultados:** A análise dos dados em conjunto nos permitiu avaliar o grau de satisfação, percepção e cognição dos estudantes após cada oficina, demonstrando que as estratégias utilizadas foram exitosas. **Conclusão:** nessa experiência de interface Universidade e Escola básica, foi possível perceber a relevância da junção de atividades teóricas/práticas por meios de oficinas interdisciplinares no despertamento de curiosidade, motivação e receptividade dos estudantes.

Descritores: Ensino de Ciências; Oficinas dialógicas; Interdisciplinaridade; Universidade.

ABSTRACT

Objective: to encourage students to take the lead in actions that would promote the popularization of science in their community through themed pedagogical workshops, placing them as builders of knowledge, as well as strengthening the university's extension role. **Method:** 80 students took part in the activities, which were carried out at the Department of Biological Sciences (DCBIO) of the State University of Feira de Santana (UEFS) by NUPEECBio teachers, students and monitors. It was held during SNCT (2019) with elementary school students (6th and 7th grade) using multi-thematic science workshops. After this stage, questionnaires and the Likert Scale were applied to carry out a qualitative assessment of student participation and adherence. **Results:** Analyzing the data together allowed us to assess the degree of satisfaction, perception and cognition of the students after each workshop, demonstrating that the strategies used were successful. **Conclusion:** in this experience of the interface between university and elementary school, it was possible to see the relevance of combining theoretical/practical activities through interdisciplinary workshops in arousing curiosity, motivation and receptivity in the students.

Descriptors: Science teaching; Dialogic workshops; Interdisciplinarity; University.

RESUMEN

Objetivo: incentivar a los estudiantes a protagonizar acciones que promuevan la popularización de la ciencia en su comunidad a través de talleres educativos temáticos, convirtiéndolos en constructores de conocimiento y fortaleciendo el papel de extensión de la universidad. **Método:** 80 estudiantes participaron en las actividades, que se llevaron a cabo en el Departamento de Ciencias Biológicas (DCBIO) de la Universidad Estatal de Feira de Santana (UEFS) por profesores, estudiantes y monitores de NUPEECBio. Se llevó a cabo durante el SNCT (2019) con estudiantes de la escuela primaria (6º y 7º grado) utilizando talleres de ciencias multitemáticas. Después de esta etapa, se aplicaron cuestionarios y la Escala de Likert para llevar a cabo una evaluación cualitativa de la participación y la adhesión de los estudiantes. **Resultados:** El análisis conjunto de los datos nos permitió evaluar el grado de satisfacción, percepción y cognición de los alumnos luego de cada taller, demostrando que las estrategias utilizadas fueron exitosas. **Conclusión:** en esta experiencia de interfaz entre la universidad y la escuela primaria, fue posible constatar la importancia de la combinación de actividades teórico/prácticas a través de talleres interdisciplinares para despertar curiosidad, motivación y receptividad en los alumnos.

Descritores: Enseñanza de las ciencias; Talleres dialógicos; Interdisciplinariedad; Universidad.

Introdução

A interação entre os níveis e modalidades que integram o Sistema Nacional de Educação vem sendo destacada como uma ação fundamental, tanto pelas políticas públicas quanto pelos setores da sociedade, pois vincula-se aos processos de democratização, acesso, permanência e qualidade do ensino. Nesse sentido, a extensão vem sendo abordada como forma de retornar para a sociedade aquilo que ela investe na universidade, como uma forma de corrigir a ausência de comunicação e de intervenção da universidade nas problemáticas da sociedade.¹

A ensinagem de ciências atualmente vem se tornando um desafio cada vez maior considerando as diferenças de gerações entre alunos e professores. Atrelado a essa dinâmica temporal, às novas tecnologias e ações pedagógicas modificaram as formas de ensinar e aprender. Segundo Anastasiou (1998)², um dos elementos intrínsecos fundamentais dessa relação de aprendizagem é a constante discussão das estratégias pedagógicas assertivas dos docentes no tocante a ação de ensinar e aprender.

Nas escolas públicas o ensino de ciências nas séries finais do ensino fundamental e médio são constituídas, normalmente, por dificuldades estruturais e sociais enfrentadas na relação docente/discente. Atualmente, apesar do amplo acesso a informações por meio da internet que disponibiliza recursos tecnológicos atrativos, inovadores e motivadores, fundamentais no processo de ensino e aprendizagem desses alunos, é notável a fragilidade na contextualização prática do cotidiano e na sua aplicação. A práxis educativa formal vem acompanhando essa nova vertente da “educação digital”, e nesse contexto, a construção de um ambiente de aprendizagem extramuros, adequado e qualificado é um grande desafio para as instituições públicas de ensino médio. A prática docente nas escolas deve ser considerada um meio para ampliar a compreensão dos estudantes sobre essas realidades contemporâneas fornecendo a esses os instrumentos para suas decisões e intervenções no mundo que os cercam.³

Em consonância com os Temas Transversais estabelecidos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme definida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei 9394/1996), relacionados à saúde e o meio ambiente, estão presentes assuntos que devem ser trabalhados de modo inter/multi/transdisciplinares, possibilitando a “construção de novos saberes, técnicas e conhecimentos e sua incorporação com os conteúdos escolares”.⁴

Neste contexto, estudar ciências de forma integrada mostra-se fundamental para a motivação do estudante, uma vez que, proporciona o desenvolvimento de aprendizagens significativas. Os conteúdos de saúde humana e meio ambiente do ensino fundamental que compõem as disciplinas de Biologia, Química e Física são trabalhados de maneira interdisciplinar nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, presente na grande curricular das chamadas ciências da natureza e da terra.⁵ Desta forma a utilização de eventos educativo-cognitivos, têm se tornado uma práxis usual do NUPEECBio, que tem como proposta pedagógica a não dissociação entre teoria e prática na formação estudantil.

A aplicação de ações extensionistas no formato de oficinas no ensino é uma estratégia potencial para a aprendizagem, sendo um processo ativo de transformação recíproca entre sujeito e objeto instigando a busca contínua pelo conhecimento.^{6,7} Sendo assim, o uso de metodologias integrativas entre Universidade e Escola pode despertar o interesse pelos saberes interdisciplinares, auxiliando no processo de ensino aprendizagem, sendo uma ferramenta metodológica para tornar o ensino das ciências prazeroso e atraente, além de facilitar a compreensão de seus conteúdos e aplicações práticas.

Durante a Semana Nacional de Ciências e Tecnologia (SNCT), realizou-se oficinas multitemáticas com o objetivo de realizar práticas integradoras fundamentais à formação educacional. Tornou-se essencial a promoção de ações, atitudes e possibilidades que desenvolvessem uma compreensão integrada dos espaços da Universidade e das comunidades escolares objetivando uma experiencição conjunta entre docentes e discentes.

A proposta culminou com a realização de diversas oficinas de caráter interdisciplinar e participativo, envolvendo o diálogo entre Universidade e Educação Básica, a partir do uso de múltiplas ferramentas metodológicas com o objetivo de estimular a imaginação, a criatividade e o pensamento crítico dos alunos colocando-os como construtores dos saberes, assim como, fortalecendo o papel extensionista da Universidade. Nesse contexto estratégias de ensinagem: sinestésicas, digitais e lúdicas são meios e recursos fundamentais para consolidação exitosa dos conhecimentos. Desta forma, em caráter multidisciplinar e interprofissional, os temas de Ciências e Biologia foram integrados com os conceitos de Saúde, Biodiversidade e Sustentabilidade, procurando unir teoria e prática nas oficinas e demonstrar que a prática não está dissociada da teoria, ou vice-versa, e que o ensino de Ciências pode e deve ser uma atividade criativa, colaborativa, prazerosa e acessível a todos.

Método

A atividade foi desenvolvida no Departamento de Ciências Biológicas (DCBIO) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), com os docentes do NUPEECBio e discentes dos cursos de Licenciatura e Bacharelado de Ciências Biológicas e de Programas de Pós-Graduação em Ciências Biológicas nos laboratórios práticos do DCBIO. A proposta incluiu a participação de 80 alunos do Ensino Fundamental (6º e 7º ano), sendo 40 participantes por turno, no horário contrário ao da aula regular, onde cada aluno participou de pelo menos três oficinas. A escola participante foi a Escola Estadual Ernestina Carneiro (EEEC), na cidade de Feira de Santana-BA.

O evento ocorreu durante a Semana Nacional de Ciências e Tecnologia (SNCT) no ano de 2019, com seguintes atividades ofertadas: oficinas teórico/práticas nas Áreas de Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular, Botânica e Imunologia. As oficinas foram apresentadas através de atividades participativas utilizando-se de ferramentas variadas, através de metodologias ativas, colocando os estudantes como protagonistas no processo de ensino/aprendizagem desenvolvidas pelos discentes e monitores participantes.

A oficina um, “Viagem ao Corpo Humano” (Área Anatomia Humana), utilizou macromodelos, maquetes, jogos físicos e peças humanas do acervo da UEFS. Para a ensinagem iniciou-se uma roda de conversa entre o docente, monitores e estudantes, investigando o conhecimento prévio para abordagens posteriores. Após essa etapa, foram utilizadas diversas ferramentas para a apresentação dos sistemas constituintes da Anatomia Humana, simultaneamente criou-se uma exposição dialogada das percepções vivenciadas, buscando uma aplicação prática do conteúdo abordado ressignificando seus conhecimentos prévios.

A oficina dois, “Por que a Pressão Alta do Sangue é Prejudicial à Saúde” (Área Fisiologia Humana). A oficina de fisiologia cardiovascular foi iniciada com um circuito de medidas antropométricas (Pressão Arterial, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, IMC, Peso, Altura, Circunferências Corporais e Glicemia).⁸ Após essa etapa, foi proporcionado um processo educativo/participativo favorecendo a consolidação cognitiva dos alunos com enfoque interdisciplinaridade pelas atividades de promoção de saúde no campo da fisiologia.

Na oficina três, “Desvendando o Papel dos Elementos Químicos no Corpo Humano e no Meio Ambiente” (Área Bioquímica Humana), foi apresentado os constituintes moleculares das células humanas (proteínas, carboidratos, lipídios, ácidos nucleicos e elementos químicos) através da aplicação de um jogo de memória, o Memoquímica. A atividade foi desenvolvida em equipes com a participação dos alunos, discutindo os benefícios, utilidades e perigos de alguns elementos químicos encontrados na natureza. Para a fixação dos conteúdos abordados aplicou-se um Quiz, rememorando os conceitos e exemplos trabalhados previamente.

Durante a oficina quatro, “Brincando de Geneticista: descobrindo o DNA” (Área Genética e Biologia Molecular), iniciou-se com uma breve exposição teórica dos conhecimentos sobre genética e hereditariedade, a qual a molécula associada às tais características foi o DNA. Após essa exposição dialogada do conteúdo, os estudantes destacaram os cromossomos como os elementos que contém todas as informações genéticas. A parte prática da oficina envolveu a extração de DNA de diferentes fontes vegetais (morango e banana) demonstrando sua presença nas células eucarióticas.⁹

A oficina cinco, “Conhecendo as Plantas: Diversidade e Importância” (Área Botânica) teve uma prévia explanação dialogada sobre plantas do cotidiano apresentando quatro grupos de vegetais existentes: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. A vivência experimentada pelos alunos perpassou pela observação das espécies expostas com auxílio de equipamentos como lupas e microscópios, além da degustação de alguns frutos após a identificação dos mesmos.

A oficina seis, A importância das Vacinas Para a Saúde e Bem-estar (Área Imunologia) iniciou-se com relatos de experiências sobre o tema. Em seguida foi suscitada uma discussão sobre os conhecimentos prévios do uso de vacinas nas suas vivências pessoais. Posteriormente, através de recursos audiovisuais realizou-se uma viagem ao longo da história da vacinação, demonstrando a importância profilática na prevenção de epidemias e controles das infecções. Para sondagem perceptiva do alcance do conteúdo foi retomado o questionamento sobre a relevância das vacinas pelos depoimentos pessoais.

Ao final da última oficina, os alunos participantes foram convidados a responderem um questionário de satisfação (Apêndice 1) que apresentavam questões como: “Qual a sua idade?”, “Essa é a primeira vez que você visita a UEFS?”, “Você gostaria de retornar a UEFS para participar de novas oficinas?”, “Das oficinas que você participou, qual você mais gostou?”, além de espaço aberto para descrever suas impressões/sugestões.

A avaliação qualitativa sobre a participação, adesão e desenvolvimento do despertar para diversas interfaces das ciências foi realizada no mesmo questionário por meio de escala Likert¹⁰ em que os respondentes indicam seu grau de concordância ou discordância (não concordo totalmente: -2, não concordo parcialmente: -1, neutro/indiferente: 0, concordo parcialmente: 1, concordo totalmente: 2) com as afirmações relativas a um determinado tópico. As seguintes perguntas foram formuladas: “Acredito que esta atividade é interessante”; “Atividades lúdicas ajudam no aprendizado”; “Gostaria de trazer amigos para visitar estas oficinas”; “Essa atividade foi importante para o meu conhecimento e aprendizado”; “O conteúdo se torna mais fácil de entender quando vistos fora dos livros”.

A análise dos dados coletados foi realizada a partir das interpretações obtidas nas respostas dos questionários respondidos ao final da terceira oficina oferecida. Para a demonstração dos resultados expressos, utilizou-se tabelas e gráficos representativos dos números absolutos ou percentuais através dos programas Word e Excel (Microsoft).

Resultados e Discussão

Um total de 80 alunos participaram de pelo menos três oficinas multitemáticas elaboradas pelos docentes da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS e monitores do NUPEECBio, visando associar os conhecimentos teóricos a suas vivências cotidianas, dos quais 97,5 % preencheram o questionário de satisfação. A grande maioria dos alunos participantes apresentavam uma faixa etária entre 12 e 14 anos.

Conforme explica Morin e Diaz (2016)¹¹, a Universidade vem assumindo novos papéis no século XXI, estendendo-se a sociedade através de ações acadêmicas e extensionistas, com ênfase em políticas públicas, que estimulem a coparticipação da comunidade a sua formação educacional. Neste tocante, a Universidade pode ser o cenário ideal para intervenções educativas nas séries do ensino fundamental desde que haja um planejamento didático fundamentado na realidade social e no engajamento do corpo docente às realidades estudantis.

Foram realizadas oficinas interativas multitemáticas que proporcionassem reprodutibilidade nos seus respectivos meios sociais de acordo com as propostas do Ministério de Ciências Tecnologia e Inovação, ao aproximar a ciência desenvolvida nos meios acadêmicos à sociedade. Nossos resultados apontam que os alunos, em sua grande maioria, gostaram das atividades realizadas pelas percepções externalizadas em uma roda de diálogo final. Essas oficinas propuseram estimular habilidades e competências colocando os estudantes como aprendizes autônomos na construção de saberes.

A distribuição entre a preferência das oficinas variou bastante e a maioria das classificações assinaladas na escala de Likert (-2, -1, 0, 1, 2) para as afirmativas apresentadas foram na pontuação máxima (2). Pelos depoimentos os alunos

declararam não ter conhecimentos prévios sobre algumas temáticas propostas. No contexto geral, todas as ações receberam boa avaliação por parte dos alunos (Figura 1).

Ficou evidenciado com cerca de 70% de opinião satisfatória que a exposição dos conteúdos teóricos quando associados às atividades práticas geram neles uma importância significativa maior em relação aos assuntos ampliando a apreensão cognitiva. Estudos de Santos et al, (2020)⁹ e Granjeiro (2016)⁶, relatam que associação entre a teoria a as atividades práticas/lúdicas obtém uma maior significância entre os estudantes, pois fazem experienciar suas realidades estimulando o sujeito a serem reflexivos e ativos na vivência do ensino/aprendizagem. Esses dados corroboram com nossos resultados no presente trabalho, onde associamos as teorias das oficinas com aplicações às realidades cotidianas.

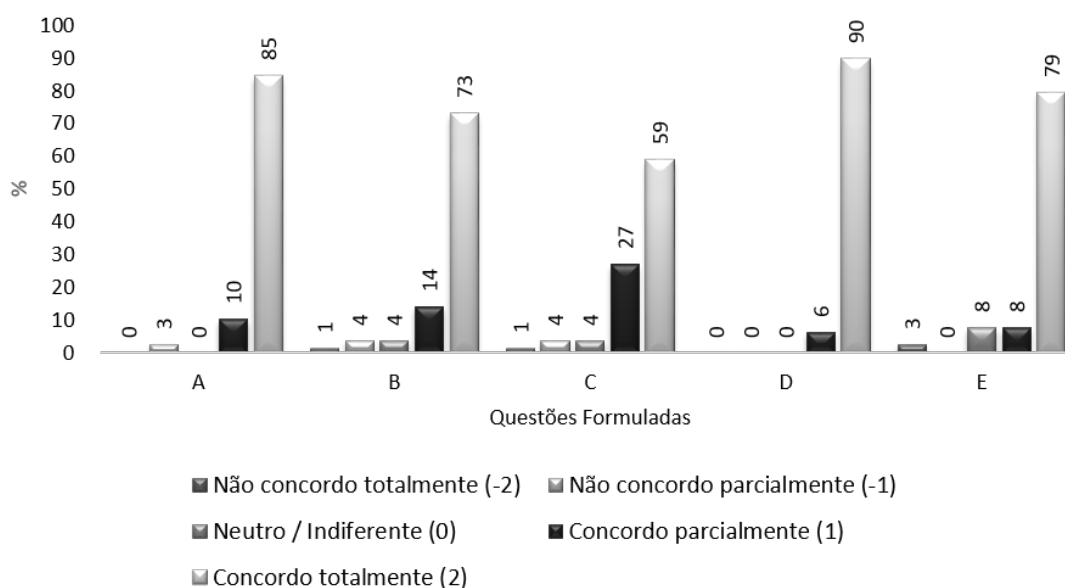


Figura 1. Gráfico representativo do percentual de opinião referente ao grau de satisfação percebido pelos estudantes respondentes (n=80) em escala Likert (Araújo et al., 2015), em relação às seguintes questões formuladas: A. "Acredito que esta atividade é interessante". B. "Atividades lúdicas ajudam no aprendizado". C. "Gostaria de trazer amigos para visitar estas oficinas". D. "Essa atividade foi importante para o meu conhecimento e aprendizado". E. "O conteúdo se torna mais fácil de entender quando vistos fora dos livros".

No tocante as respostas dos alunos às perguntas abertas essas traziam palavras como, aprender com diversão, experienciando os fenômenos e interagindo com os conhecimentos. Essas afirmativas corroboram a necessidade de desenvolvimento de competências socioemocionais e efetivas sendo traduzidas pela colaboração, cooperação, criatividade e criticidade.¹²

Ficou expresso nos diálogos o querer participar de oficinas em outras áreas do conhecimento como: educação física, astronomia e artes. Vale ressaltar que muitas respostas foram do tipo quero "aprender e estudar sobre tudo". De maneira geral, os estudantes colocaram que pretendem aprender "MAIS" sobre determinados assuntos em áreas de sua preferência; alguns revelaram a vontade de ingressar em um dos cursos oferecidos pela instituição.

Diante disto, fomentamos que o ensino formal só se desenvolve através de inter-relações teórico/práticas que não devem se limitar apenas aos conteúdos desenvolvidos no espaço escolar. É sabido pelas exposições de pensadores

educacionais como Freire (2019)¹³ e Palangana (2015)¹⁴ que o desenvolvimento cognitivo se estabelece e se fundamenta a partir de múltiplas relações e estratégias que visem associar as experiências estudantis escolares com sua vivência no meio social. Foi nessa perspectiva, que pensamos em associar os conteúdos desenvolvidos pelos docentes em suas práticas pedagógicas às oficinas, pois essas buscariam apresentar a importância da aplicação prática dos conteúdos vistos na formação básica desses estudantes. Esse planejamento se mostrou exitoso pelo grau de satisfação exposto na Figura 1.

Pela percepção dos docentes essas experiências foram capazes de provocar a efetividade do desenvolvimento dos saberes em virtude de planejamentos baseados em competências docentes estruturadas em teóricos. Segundo Anastasiou e Alves (2007)¹⁵, a competência docente é desenvolvida desde o planejamento até as seleções de ações para as intervenções didáticas. Daí a importância das escolhas docentes dessas ações a serem efetivadas sobre sua supervisão visando os objetivos pretendidos, isto é, apreensão e construção do conhecimento significativo. Segundo Gomes et al (2007)¹⁶ nas palavras de Ausubel “*a Aprendizagem Significativa é baseada nas informações, ideias e proposições que adquirem significado para o aprendiz através de ancoragens relevantes na estrutura cognitiva preexistente do indivíduo*”.

Buscando problematizar os conteúdos propostos pelo nosso grupo, elaboramos uma sistemática de abordagem que se conectassem para a um melhor alcance dos conteúdos. Assim, as oficinas foram pensadas enquanto instrumento de suporte pedagógico como uma estratégia de potencializar o desenvolvimento cognitivo, além de estabelecer conexões entre elas que favorecem a aprendizagem. Isso se evidenciou pelas falas extraídas dos estudantes após cada oficina. Há de se considerar, que as diferentes oficinas proporcionaram um ganho de conteúdo aos estudantes, pois ofertou múltiplos estímulos que se coadunaram com a introjeção significativa dos conhecimentos.

Foi na perspectiva de promover um processo de aprendizagem dinâmico e desafiador que estimulamos uma reconstrução cognitiva dos conhecimentos prévios. Pelo grau de motivação expresso *in loco* e pela interpretação dos dados da escala (Figura 1) e questionário de satisfação (Apêndice 1), percebemos que durante as ações realizadas os alunos foram desafiados a mobilização de saberes e desenvolvimento de competências cognitivas, procedimentais, integrativas, organizacionais e socioafetivas.

Nas oficinas Anatomia Humana e de Genética e Biologia Molecular (Figuras 2C e D) ocorreu despertamento da curiosidade e ressignificação de saberes sobre o material genético e os órgãos do corpo humano pelas experiências multimodais vivenciadas pelos discentes, demonstrando efetividade da associação entre teoria e prática na construção do conhecimento. As diversas metodologias ativas utilizadas nessas oficinas propiciaram o protagonismo dos estudantes na aprendizagem dos conteúdos propostos, podendo ter gerado inclusive habilidades sensitivas.



Figura 2. Imagens ilustrativas das atividades realizadas pelo NUPEECBio e Laboratórios didáticos da UEFS, SNCT 2019. A: Viagem ao Corpo Humano (Oficina de Anatomia); B: Por que a Pressão Alta do Sangue é prejudicial à saúde? (Oficina de Fisiologia); C: Desvendando o papel dos elementos químicos no corpo humano e no meio ambiente (Oficina de Bioquímica); D: Brincando de Geneticista: descobrindo o DNA (Oficina de Genética e Biologia molecular); E: Conhecendo as Plantas: Diversidade e Importância (Oficina de Botânica); F: A importância das vacinas para a saúde e bem-estar (Oficina de Imunologia) (Feira de Santana, Bahia, 2019).

Essas oficinas foram as que apresentaram maior grau de satisfação pelos relatos dos estudantes. Certamente, a associação sinestésica experienciada na oficina de anatomia, assim como, a realização da atividade prática realizada por eles na oficina de genética e biologia molecular explicam esses achados.

Conclusão

Esta experiência permitiu-nos fazer uma leitura de como um trabalho colaborativo interdisciplinar desenvolvido na Universidade pode dialogar com escolas do Ensino Fundamental. As oficinas interativas executadas permitiram aplicabilidades práticas de vários conhecimentos no campo das ciências, aproveitando as experiências de vida trazidas pelos estudantes. Os mesmos, incentivados à participação pelos docentes responsáveis por cada oficina, puderam ser protagonistas de suas aprendizagens através de observações, reflexões e questionamentos sobre os assuntos tratados.

Atribuímos este êxito a aplicação de uma abordagem de ensino baseada em uma relação dialógica horizontal entre todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, dentro das oficinas. Sem dúvida alguma, esta forma de interação docente discente permite a construção do sentimento de pertencimento ao grupo, deixando o estudante a vontade para explorar a sua curiosidade e o seu raciocínio lógico. Estas trocas de experiências também favorecem os docentes, uma vez que a práxis pedagógica deve ser constantemente reavaliada e inovada.

Agradecimento

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia FAPESB (Edital 004/2018, PES 0008/2018) "A ciência reduzindo as desigualdades através da integração universidade escolas"; ao Programa Novos Talentos CAPES UEFS (Edital 055/2012; CONSEPE 103/2012, ao Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ, Edital CNPQ/MCTI nº 06/2021); à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Estadual de Feira de Santana e à Secretaria de Educação do Estado da Bahia (SEC/BA). Aos acadêmicos envolvidos na execução das ações descritas neste artigo, bem como a direção e alunos da Escola Pública do Município de Feira de Santana, estado da Bahia, que participaram das ações.

Referências

1. Tauchen G, Piccolo VD, Catia T, Amarildo, L. Interação universidade e escola: uma colaboração entre ações e discursos. *Revista Diálogo Educacional*, 2014; 14(42), 369-393. doi: 10.7213/dialogo.educ.14.042.DS03
2. Anastasiou LGC. Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba-PR: IBPEX; 1998.
3. Dos Santos WLP, Mortimer EF. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio Pesquisa em educação em ciências*, 2000; 2(2), 1-23. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-21172000020202>
4. Monteiro AMFC. Professores: entre saberes e práticas. *Educação & Sociedade*, 2001; 74(1), 223-245. doi: 10.1590/S0101-73302001000100008
5. Moyes CD, Schulte PM. *Princípios de Fisiologia Animal*. 2ª Edição. São Paulo: Artimed; 2015.
6. Granjeiro EM. Trabalho interdisciplinar entre Universidade e Educação básica para divulgação da Fisiologia: Relato de Experiência. *Interagir: pensando a extensão*, 2016; 21(1), 166-174. doi: <https://doi.org/10.12957/interag.2016.15871>
7. Paviani NMS, Fontana NM. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. *CONJECTURA: filosofia e educação*, 2009; 14(2), 77-88. Available from: https://ead.uftm.edu.br/pluginfile.php/138026/mod_resource/content/1/Oficinas%20pedag%C3%B3gicas%20relato%20de%20uma%20experiencia.pdf
8. Dos Santos LSB, Benevides RG, Amorim CRN, Santos RMF, de Oliveira SS, Granjeiro EM. Innovation in the teaching of human physiology at university and school: pedagogical process based on interdisciplinarity and learning station rotation. *Advanced Physiology Education*, 2021; 45(3), 541-546. doi: 10.1152/advan.00154.2020
9. SANTOS RMF, Santiago MLA, Benevides, RG, Oliveira SS, Ribeiro LOL, Granjeiro EM. Integrando Universidade e Escola: Relato de experiência da Oficina “Brincando de Geneticista: descobrindo o DNA”. *REVISA*, 2020; 9(3), 529-38. Available from: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/viewFile/598/502>
10. Araújo AR, Silva C, Silva VS, Sena, MCS, Costa ALAP, Granjeiro EM. Viagem a Célula Gigante: O uso de um modelo tridimensional como instrumento didático para o ensino de citologia em turmas de 1ª série do ensino médio. *Anais-Encontro Regional De Biologia - Nordeste (Brasil)*, 2015; pp. 196-20.

11. Morin E, Díaz CJD. Reinventar a educação: abrir caminhos para a metamorfose da humanidade. São Paulo: Palas Athena; 2016.
12. Goleman D. Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva; 2011.
13. Freire P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 60° Edição. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra; 2019.
14. Palangana CI. Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotski: a relevância do social. 6° edição. São Paulo: Summus Editorial; 2015.
15. Anastasiou LGC, Alves LP. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville-SC: UNIVILLE; 2007.
16. Gomes AP, Dias-Coelho UC, Cavalheiro PO, Rôças G, Siqueira-Batista R. A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. Revista Brasileira de Educação Médica, 2007; 2(2), 105-111. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022008000100014>

Autor de correspondência

Raquel Guimarães Benevides
Universidade Estadual Feira de Santana.
Avenida Transnordestina, s/n. Novo Horizonte.
CEP: 44036-900. Feira de Santana, Bahia, Brasil.
raquelgb@gmail.com

Apêndice 1. Questionário de satisfação das Oficinas de Ensino Interdisciplinar aplicado aos estudantes de Educação Básica durante a SNCT 2019.

PROEX
Pró-Reitoria de Extensão

fapesb
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2019
Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável

NUPEECBio

ATIVIDADES DO NÚCLEO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA (NUPEECBio) DURANTE A SNCT outubro/2019:

Questionário de satisfação – OFICINAS ENSINO INTERDISCIPLINAR

	-2	-1	0	+1	+2
	Não concordo totalmente	Não concordo parcialmente	Neutro /Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Acredito que esta atividade é interessante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Atividades lúdicas ajudam no aprendizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Gostaria de trazer amigos para visitar estas oficinas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Essa atividade foi importante para o meu conhecimento e aprendizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
O conteúdo se torna mais fácil de entender quando visto fora dos livros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

1- Qual a sua idade? 13 2- Sexo: Feminino () Masculino

2 -Essa é a primeira vez que você visita a UEFS?

sim () não

3- Das Oficinas que você participou, qual você gostou mais? Por que?

A que eu experimentei o DNA, porque é interessante também porque quando se estuda praticando é melhor

4- Você gostaria de retornar a UEFS para participar de novas Oficinas?

sim () não

5- Caso sua resposta anterior tenha sido positiva, o que você gostaria de ver, fazer, estudar na sua próxima visita à UEFS?

Estudar e praticar a ciência do universo