

DOI: 10.46943/IX.CONEDU.2023.GT14.008

BIOLOGIA EM AÇÃO: INVESTIGANDO E REGISTRANDO O SEGREDO DAS PLANTAS

DANIELLE ALVES DANTAS

Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Especialista no Ensino de Biologia, Professora da Rede Estadual da Educação da Paraíba. E-mail: danielli1alves@gmail.com;

MILLENA BRAZ DA CUNHA

Graduado pelo Curso de Pedagogia, UNIP; Especialista em Ludopedagogia e Psicomotricidade, millena-braz828@gmail.com;

COSMO FRANCISCO DE LIMA

Especialista em Educação de Jovens e Adultos-EJA pelo Instituto Federal de Rondônia; Licenciado em geografia pela Universidade Estadual da Paraíba-UEPB; Professor da Rede Estadual de Educação da Paraíba – PB. cosmolima21@gmail.com

IURI FRAGOSO DE ANDRADE

Aluno do curso Técnico de Marketing da ECIT Obdúlia Dantas, Rede Estadual de Ensino, iurifragoso10@gmail.com.

RESUMO

A escola é um espaço de sociabilidade de inserção em relações externas ao âmbito familiar. Uma de suas finalidades principais é garantir a possibilidade de acesso ao conhecimento sistematizado, e, é em torno dessa função que, ao menos em sua atribuição legal, deveriam estar sendo organizadas as atividades escolares. Apesar de ser organizada em torno da disseminação do conhecimento, a escola é também local onde se aprendem valores, regras e modos de convivência social (SENAD, 2008). Diante disso, a partir da disciplina de Biologia, desenvolver um projeto que envolva a formação do cidadão numa percepção de conhecimento e integração social, buscando trabalhar sobre o protagonismo do estudante Investigando e Registrando ações que levem a verificar a importância das plantas para a nossa saúde e para o meio ambiente, envolvendo a interdisciplinaridade com as disciplinas de Geografia, Português e Matemática, envolvendo a propulsão e competências e habilidades da BNCC, com o tema: Biologia em Ação: Investigando e Registrando os Segredos das Plantas, na Escola Cidadã Integral

Técnica Obdúlia Dantas, vislumbrando uma intervenção comunitária, por meio do conhecimento das plantas existentes nas casas dos alunos e nos espaços públicos da cidade de Catolé do Rocha, PB. Com isso, a realização desse, abordando temas transversais sobre Meio Ambiente, para que o aluno desenvolva habilidades amplas, como Nogueira (2008) relata: “o aluno que participa aprende a elaborar, refletir, selecionar, ampliar, melhorar a prática da escrita e da leitura, revisar, registrar, pesquisar, argumentar, saber respeitar a opinião dos colegas, trabalhar de forma cooperativa, desenvolver a autonomia e a responsabilidade, tendo o professor como mediador para auxiliar, criar situações desafiadoras, intervir quando necessário e, assim, aperfeiçoando o seu protagonismo estudantil”. Assim, enfatizando a sustentabilidade com a reciclagem de materiais, uso da tecnologia, da pesquisa e da escrita, contribuindo então, para um melhor desempenho escolar e pessoal.

Palavras-chave: BNCC, Cidadania, Meio Ambiente, Protagonismo, Tecnologia.

INTRODUÇÃO

A escola é um espaço de sociabilidade de inserção em relações externas ao âmbito familiar. Uma de suas finalidades principais é garantir a possibilidade de acesso ao conhecimento sistematizado, e, é em torno dessa função que, ao menos em sua atribuição legal, deveriam estar sendo organizadas as atividades escolares. Apesar de ser organizada em torno da disseminação do conhecimento, a escola é também local onde se aprendem valores, regras e modos de convivência social (SENAD, 2008). A escola possui papel fundamental para instrumentalizar os indivíduos sobre os conhecimentos científicos básicos. De maneira geral Candau (p28, 2000) relata que:

“os espaços sociais de educação vêm se ampliando diante da constatação de que hoje existem diversos locais de (...) produção da informação e do conhecimento, de criação e reconhecimento de identidades e de práticas culturais e sociais. Diferentes ecossistemas educativos vêm sendo proposto como novos espaços-tempo de produção de conhecimento necessários para a formação de cidadanias ativas na sociedade” (CANDAU, p28, 2000).

A escola dos dias de hoje, não é apenas um local onde se ensina matemática, biologia e línguas, mas também um centro de multiplicação de informações sobre prevenção de acidentes, hábitos de higiene, abuso de drogas e outros temas de relevância. É importante que o aluno seja visto de forma integral uma vez que o aspecto biopsicossocial do mesmo passa a influenciar de forma decisiva sobre seu aprendizado (ALBERTANI, 2008).

Dessa forma, de acordo com o Projeto Político Pedagógico, ensinar exige respeito aos saberes dos educandos. Essa é uma premissa que a Escola Cidadã Integral Técnica Obdúlia Dantas busca desenvolver em seus mais de 50 anos de atuação. Acreditamos que tais saberes, oriundos de estudantes da zona urbana e zona rural da cidade de Catolé do Rocha/PB e de cidades adjacentes, vêm sendo dialogados, aprimorados, reconstruídos e mediados com devido zelo de nossos 21 docentes (todos graduados em suas respectivas áreas de conhecimento, sendo 12 especialistas, 4 mestres e uma doutora), bem como toda comunidade escolar. Nossos alunos, por sua vez, estão distribuídos em 12 turmas do Ensino Médio Técnico: 4 turmas de 1ª série (1 do curso de Segurança do Trabalho e 3 de Marketing), 4 turmas de 2ª

série (2 do curso de Segurança do Trabalho e 2 de Marketing) e 4 turmas de 3ª série (2 do curso de Segurança do Trabalho e 2 de Marketing).

Diante disso, a partir da disciplina de Biologia, desenvolver um projeto que envolva a formação do cidadão numa percepção de conhecimento e integração social, buscando trabalhar sobre o protagonismo do estudante Investigando e Registrando ações que levem a verificar a importância das plantas para a nossa saúde e para o meio ambiente, envolvendo a interdisciplinaridade com as disciplinas de Geografia, Português e Matemática, envolvendo a propulsão e competências e habilidades da BNCC, com o tema: *Biologia em Ação: Investigando e Registrando os Segredos das Plantas*, na Escola Cidadã Integral Técnica Obdúlia Dantas e na Escola Cidadã Integral João Suassuna, vislumbrando uma intervenção comunitária, ou seja, por meio do conhecimento das plantas existentes nas casas dos alunos e nos espaços públicos da cidade de Catolé do Rocha, PB.

METODOLOGIA

Este projeto foi conduzido na Escola Cidadã Integral Técnica Obdúlia Dantas e na Escola Cidadã Integral João Suassuna, no município de Catolé do Rocha, Paraíba, no período letivo de 2022, com o tema: **BIOLOGIA EM AÇÃO: INVESTIGANDO E REGISTRANDO O SEGREDO DAS PLANTAS**, enfocando a disciplina de Biologia e o tema transversal Educação Ambiental, além de uma interdisciplinaridade com as disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa, Geografia e com o curso técnico de Segurança do Trabalho.

Diante disso, foi abordado sobre a importância da Educação Ambiental, vislumbrando os conteúdos do Reino Plantae, identificando a classificação e características das plantas, destacando a Nomenclatura Binominal, mostrar a importância da fotossíntese e os efeitos da poluição ambiental, através de aulas expositivas e dialogadas, utilizando o livro didático, vídeos e apresentação de slides junto à disciplina de Geografia e produção de cartazes e de pesquisas, associando a disciplina de Língua Portuguesa quanto às habilidades de escrita. Abordar a disciplina de Segurança na Área Rural em relação a importância dos cuidados nos cultivos, utilização de equipamentos agrícolas e sobre os cuidados que são tomados nas atividades agrícolas, assim ampliando os conhecimentos do curso técnico de Segurança do Trabalho.

Salientando que, segundo Fazenda (2008), a interdisciplinaridade caracteriza-se por ser uma atitude de busca, de inclusão, de acordo e de sintonia diante do conhecimento. Logo, torna-se explícito a ocorrência de uma globalização do conhecimento, onde, há o fim dos limites entre as disciplinas. O trabalho interdisciplinar garante maior interação entre os alunos, destes com os professores, sem falar na experiência e no convívio grupal. Dessa forma, instigando aos alunos desenvolver atividades em grupo, principalmente ao implementar com materiais reutilizáveis, como a garrafa pet, a produção de uma horta vertical, incluindo as práticas experimentais na realização do projeto e utilizando das competências e habilidades de matemáticas, nas medidas dos suportes para a horta e proporções para produzir o adubo que será utilizado, dentre outras utilidades que serão apresentadas no decorrer do projeto.

Outro fator importante para a realização deste foi a aula de campo na Praça José Sérgio Maio, que fica próximo a ECI João Suassuna, onde os alunos irão utilizar um aplicativo, Picture This, para investigar e, também, registrar as plantas existentes na referida praça, verificando os nomes comuns, nome científico, cuidados com as plantas, entre outras características. E, como última ação, produzir um álbum com informações e fotografias sobre plantas medicinais, intitulado O Segredo das Plantas, o qual será deixado para pesquisa na biblioteca escolar.

Buscando, dessa forma, a realização de um projeto escolar, abordando temas transversais e de forma interdisciplinar, para que o aluno desenvolva habilidades amplas, como Nogueira (2008) relata "o aluno que participa aprende a elaborar, refletir, selecionar, ampliar, melhorar a prática da escrita e da leitura, revisar, registrar, pesquisar, argumentar, saber respeitar a opinião dos colegas, trabalhar de forma cooperativa, desenvolver a autonomia e a responsabilidade, tendo o professor como mediador para auxiliar, criar situações desafiadoras, intervir quando necessário e, assim, aperfeiçoando o seu protagonismo estudantil".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização de um projeto escolar possibilita ao aluno deparar com relações que vão além das disciplinas e que o ajudarão a resolver situações problemas que possam surgir, aumentando sua capacidade de encarar desafios e não apenas para conscientizar o aluno sobre o assunto, mas para ajudá-lo a resolver situações problemas, pois mesmo que o projeto seja trabalhado de forma coletiva, a

aprendizagem acontece de forma individual e o projeto vai se tornando algo real a partir do momento em que, dentro do conteúdo, começa a se desenvolver uma ação (HERNÁNDEZ, 1998).

Assim, fazendo com que o aluno tenha mais interesse nas aulas e surpreenda a si mesmo e a comunidade escolar com a sua capacidade de aprendizagem. Ao relacionar os conteúdos com o dia a dia as aulas se torna mais proveitosa. Salientando, os conteúdos sobre o meio ambiente, com foco no Reino Plantae, onde ainda é um mundo bastante desconhecido e que muitas vezes os estudantes se deparam nas suas próprias casas com plantas que eles não sabem o quão importante são para a saúde e para o meio ambiente. Vislumbramos a informação da Organização Mundial da Saúde que “cerca de 80% da população faz uso de plantas medicinais para fins de tratamento, cura e prevenção de doenças, contudo é importante lembrar que tais drogas vegetais não estão isentas de provocarem efeitos colaterais em seus usuários” (MEYER ALBIERO E PEREIRA, 2022). Diante essa informação, percebemos que a importância das plantas passa despercebidos ainda por uma grande porcentagem, muitos não se dão conta do quanto uma planta gera oxigênio, alimento, fibras, combustíveis e remédios que permitem aos humanos e outras formas de vida existir.

Como a Escola é o âmbito da formação de cidadãos com senso de responsabilidade social, nada melhor que solucionar pequenas e grandes atitudes com projetos a serem realizados em sala de aula e que leve informação para toda escola, para a família e toda comunidade que a circunda, principalmente, quando ao falar de meio ambiente, investigando e registrando os segredos das plantas, tornando o aluno agente multiplicador de informações.

Com isso, diante este projeto ao envolver as disciplinas de Biologia, Língua Portuguesa, Matemática e Geografia, incluímos competências e habilidades das 4 áreas de conhecimento, fazendo com que o aluno adquira competências gerais da BNCC, tais como Conhecimento, Trabalho e Projeto de Vida, Empatia e Cooperação, Responsabilidade e Cidadania e, assim, valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Sendo assim, a Tabela 1 nos denota as Competências e Habilidades da BNCC que serão trabalhadas durante o projeto, ressaltando as áreas de Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Exatas, respectivamente com as

disciplinas de Biologia, Língua Portuguesa, Matemática e Geografia. Por conseguinte, envolvendo o estudo da pesquisa, da sustentabilidade, do estudo de gráficos e tabelas, construção de cartazes, entre outras atividades.

Tabela 1: Competências e Habilidades da BNCC.

Componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular	
Biologia	EM13CNT104 - Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.
	EM13CNT105 - Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
	EM13CNT202 - Interpretar formas de manifestação da vida, considerando seus diferentes níveis de organização (da composição molecular à biosfera), bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, tanto na Terra quanto em outros planetas.
	EM13CNT301 - Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.
Língua Portuguesa	EM13LP10 - Selecionar informações, dados e argumentos em fontes confiáveis, impressas e digitais, e utilizá-los de forma referenciada, para que o texto a ser produzido tenha um nível de aprofundamento adequado (para além do senso comum) e contemple a sustentação das posições defendidas.
	EM13LP32 - Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos simples de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.
Matemática	EM13MAT408 - Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências, com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.
	EM13MAT409 - Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos, como o histograma, o de caixa (box-plot), o de ramos e folhas, reconhecendo os mais eficientes para sua análise.
Geografia	EM13CHS302 - Analisar e avaliar os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais e o compromisso com a sustentabilidade.

Fonte: BNCC (2017)

Diante disso, foram desenvolvidas algumas atividades tais como aulas expositivas e dialogadas de forma online pelo Google Meet, pois ainda estávamos em período remoto, envolvendo a interdisciplinaridade com as disciplinas de Matemática, Geografia e do Curso Técnico de Segurança do Trabalho, com a disciplina de Segurança na Área Rural.

Figura 1. Aula expositiva pelo Google Meet sobre o reino plantae.

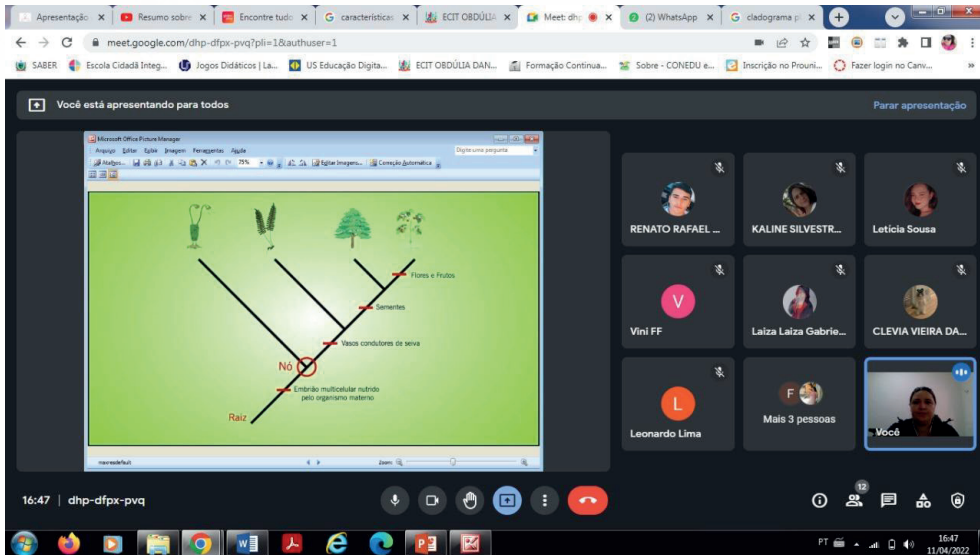
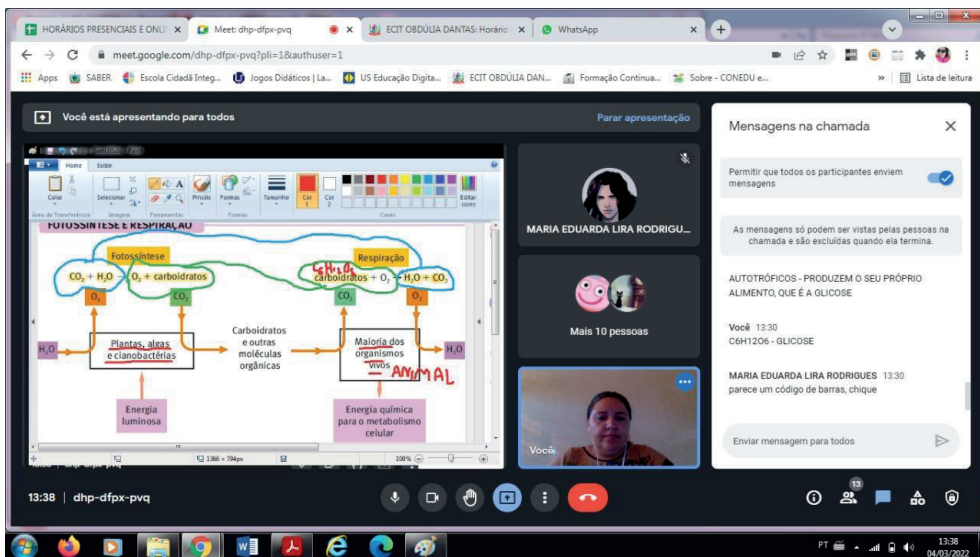


Figura 2. Aula expositiva modo online pelo Google Meet sobre Fotossíntese.



Uma outra atividade foi a realização da prática experimental com a utilização do microscópio em sala de aula, para observar lâminas com cortes transversais de caule de plantas, conhecendo os vasos condutores Xilema e Floema, e da folha.

Figura 3. Prática com o microscópio.



Figura 4. Prática com o microscópio.



Figura 5. Registro da lâmina do caule

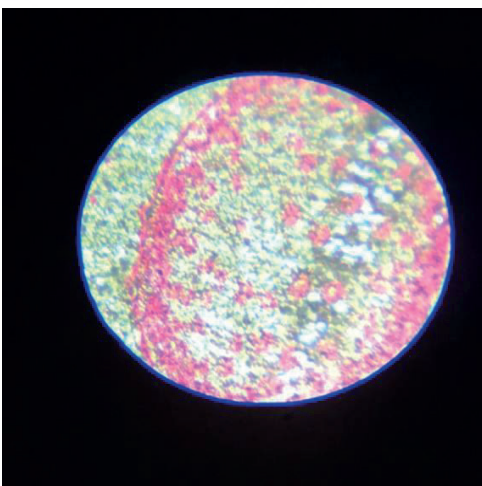
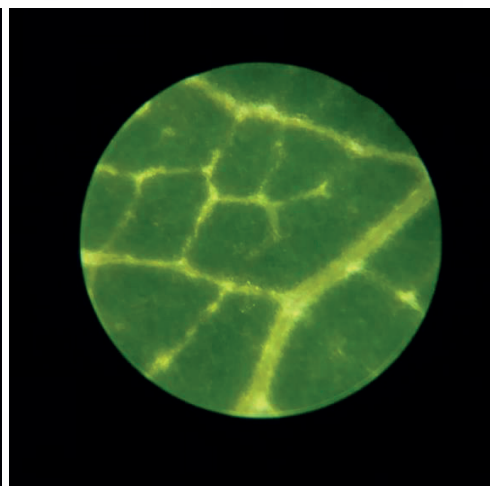


Figura 6. Registro da lâmina de uma folha



Por meio da interdisciplinaridade com a Língua Portuguesa com a investigação sobre as plantas medicinais por meio de pesquisa sendo trabalhadas em grupo para a produção de cartazes representadas nas Figuras de 7 à 12, foram trabalhadas as Habilidades e Competências da BNCC que já foram apresentadas na Tabela 1.

Figura 7. Pesquisa em grupo sobre as plantas medicinais.



Figura 8. Pesquisa em grupo sobre as plantas medicinais.



Figura 9. Preparando os cartazes.



Figura 11. Exposição dos cartazes.

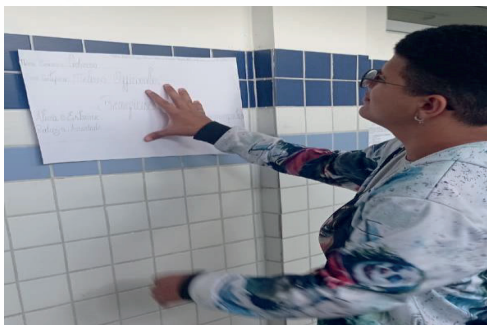
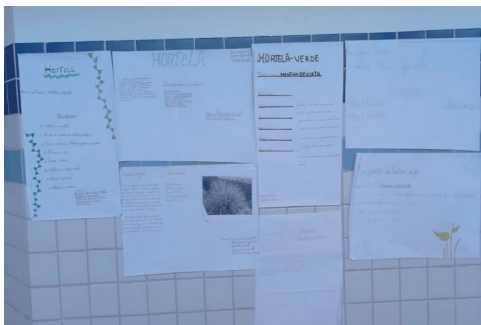


Figura 10. Relatório da pesquisa sobre as plantas medicinais.



Figura 12. Exposição dos cartazes.



A partir das pesquisas, os alunos realizaram a construção de um álbum, O Segredo

das Plantas, contendo 25 diferentes plantas medicinais com suas características e recomendações,

Figura 13. Álbum produzido pelos alunos sobre as plantas medicinais. **Figura 14.** Álbum produzido pelos alunos sobre as plantas medicinais.



Figura 16. Exposição de algumas plantas do álbum

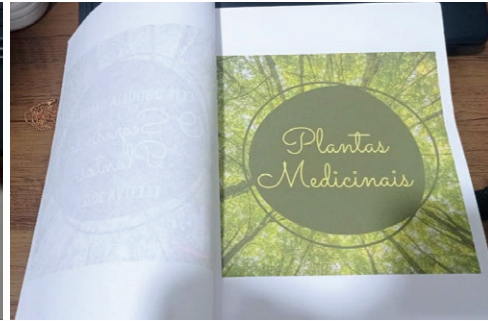
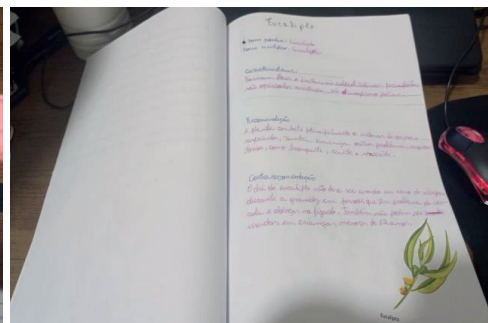
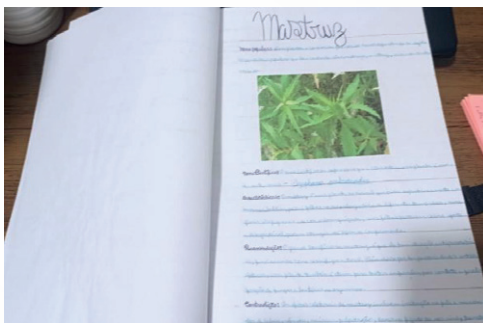


Figura 15. Exposição de algumas plantas do álbum



Um dos pontos cruciais para desenvolver o tema Meio Ambiente, foi a revitalização da Horta Vertical da Escola, salientando que, a horta vertical oferece uma série de benefícios, desde a otimização do espaço e a promoção da saúde até a redução do impacto ambiental. Ela desafia as limitações espaciais e ajuda as pessoas a se reconectarem com a natureza, tornando-se uma prática importante em direção a um estilo de vida mais sustentável e saudável. Para melhor trabalhar sobre o meio ambiente, foi utilizado a reciclagem de garrafa pet e, dessa forma, realizando a troca do adubo e, plantando novas mudas de plantas suculentas. Assim, aplicando conhecimentos da disciplina de Segurança na Área Rural do curso Técnico de Segurança do Trabalho.

Figura 17. Troca das garrafas



Figura 18. Preparando um novo adubo



Figura 19. Preparando as garrafas pets



Figura 20. Explicação sobre a importância das plantas



Figura 21. Revitalizando a horta vertical.



Figura 22. Revitalizando a horta vertical.



Aula de Campo na Praça José Sérgio Maia aconteceu tanto com as turmas do Ensino Médio da ECI João Suassuna quanto com as turmas da ECIT Obdúlia Dantas, com o uso do aplicativo This Picture, cujo fornece importantes informações sobre as plantas, a exemplo do seu nome científico e nome comum, além das características e recomendações para a planta.

Figura 23. Uso do aplicativo This Picture.



Figura 24. Uso do aplicativo This Picture.



Figura 25. Uso do aplicativo This Picture.

Figura 26. Uso do aplicativo This Picture.



Figura 27. Uso do aplicativo This Picture.



Figura 28. Uso do aplicativo This Picture.



Para concluir as atividades programadas para este projeto, após a realização da aula de campo com o uso do aplicativo This Picture, foram discutidos sobre as plantas que os alunos registraram na Praça José Sérgio Maia, localizada na cidade de Catolé do Rocha, PB, na qual foram verificadas nomes científicos das plantas,

nomes comuns/populares, recomendações para o plantio, bem como o conhecimento de algumas plantas que até então os alunos não tinham conhecimento do nome, porém fazia parte do seu convívio.

Figura 29. Alguns dos registros das plantas existentes na praça José Sérgio Maia com o uso do aplicativo This Picture.



Esponjinha-rosa

Calliandra surinamensis

Simbolismo

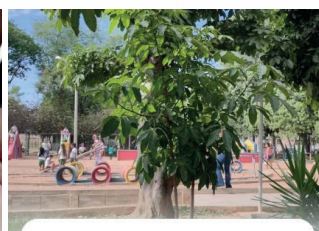
Irrestrito, heróico e festivo.



Alamanda-roxa

Allamanda blanchetii

As alamanda-roxa são nativas de uma área do continente americano que vai do México à Argentina. No entanto, elas se naturalizaram em terrenos baldios e beiras de estradas ao redor dos trópicos. Algumas dessas espécies, graças às suas flores grandes e coloridas, são populares como plantas ornamentais. As alamanda-roxa contém um látex branco.



Munguba

Pachira aquatica

A munguba é uma árvore tropical frondosa e belíssima. O termo "aquatica", presente em seu nome científico (*Pachira aquatica*), é uma referência a seu estilo de vida, pois é comum encontrá-la em espaços na beira d'água, como lagos, rios e brejos. Os frutos originam sementes que são consumidas assadas ou torradas.

Figura 30. Alguns dos registros das plantas existentes na praça José Sérgio Maia com o uso do aplicativo This Picture.



Bismarckia nobilis

Bismarckia nobilis

B. nobilis tem os troncos de chocha cinza com ranhuras em anel. O tronco tem 30 a 45 cm de diâmetro, ligeiramente abobadado na base e sem folhas em toda a base. Em seu habitat natural, podem atingir mais de 25 metros de altura, mas geralmente não são mais altos que 12 metros em cultivo. L



Mafumeira

Ceiba pentandra

A árvore tropical conhecida como mafumeira possui importância cultural em diversos países e é tema de lendas de povos indígenas em certas regiões. Algumas tribos amazônicas já utilizaram suas fibras parecidas com algodão para a confecção de dardos. Essas fibras também já foram usadas como estofado de brinquedos e coletes salva-vidas, por exemplo, antes do advento de substitutos sintéticos. A mafumeira é cultivada para fins ornamentais em parques e jardins.



Adonidia merrillii

Adonidia merrillii

É comumente conhecido como "adonidia merrillii" porque seus frutos ficam escarlate e tendem a ser dessa cor no inverno. Essa palmeira é tipicamente pequena e esbelta, normalmente atingindo 15 a 25 pés de altura, mas alcançou 36 pés cultivados em condições de estufa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, foi a realização do projeto escolar, *Biologia em Ação: Investigando e Registrando os Segredos das Plantas*, abordando o tema transversal sobre o Meio Ambiente e de forma interdisciplinar, para que o aluno desenvolvesse habilidades amplas, como Nogueira (2008) relata: “o aluno que participa aprende a elaborar, refletir, selecionar, ampliar, melhorar a prática da escrita e da leitura, revisar, registrar, pesquisar, argumentar, saber respeitar a opinião dos colegas, trabalhar de forma cooperativa, desenvolver a autonomia e a responsabilidade, tendo o professor como mediador para auxiliar, criar situações desafiadoras, intervir quando necessário e, assim, aperfeiçoando o seu protagonismo estudantil”.

Por conseguinte, gerando informações de suma importância para aqueles que participaram, bem como para toda comunidade escolar, e, assim, levando conhecimentos acerca de um pouco sobre as Plantas, enfatizando a sustentabilidade com a reciclagem de materiais. Além disso, os alunos aprenderam para a vida, já que ao colocar a teoria na prática, eles aprenderam não só a biologia, mas também, tiveram uma intensificação do estudo da Matemática, da Língua Portuguesa e da Geografia, através da pesquisa e da escrita, contribuindo então, para um melhor desempenho escolar e pessoal.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724**: Informação e documentação. Trabalhos Acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ALBERTANI, H.M.B. Diferentes relações com as drogas; Abordagem com o adolescente. IN: Curso de prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas. Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD), Ministério da Educação. Brasília: 2008.

BNCC. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Educação é a Base. Ensino Médio. 2017.

CANDAU, V. “Construir ecossistemas educativos – reinventar a escola.” Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina A. (org.). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2015.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

Meyer Albiero, A.L, Pereira, A. V. de G. A importância das plantas medicinais na atenção básica: oficinas de aprendizagem. 13º de junho de 2016, citado 4º de agosto de 2022. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/30055>>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores. 4 ed. Érica, 2008.

SENAD - Secretaria Nacional Antidrogas. Curso de prevenção do uso de drogas para educadores de escolas públicas. Ministério da Educação. Universidade de Brasília; Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

WAGNER, L. R. Projeto de nivelamento e as condições de ensino dos cursos de graduação. Faculdade Interativa COC. Ribeirão Preto. SP. 2008.