



Universidade Federal do Pará

Projeto:

Diálogos e práticas sustentáveis na Escola Estadual de Ensino Técnico de Nível Médio Dr. Celso Malcher

Responsável: Maria Ludetana Araújo e Evanice Pinheiro Gomes

(I) Desenvolvimento da atividade: módulo “Movimentando a Escola com a Educação Ambiental”

Atividade I – Oficina – A Importância do Saneamento Básico no Âmbito Urbano e Rural	
Objetivo:	Apresentar os sistemas de saneamento utilizado na zona urbana e rural, sua integração com os sistemas prediais hidrossanitários da escola, seus conceitos e importância para a comunidade.
Conteúdo Teórico:	Sistemas de Saneamento urbano e rural, envolvendo o sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, sistema de limpeza e manejo de resíduos sólidos e sistema de drenagem de águas pluviais. Integração dos sistemas prediais hidrossanitários (abastecimento de água fria, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais) da escola com os sistemas de saneamento urbano. Promoção da saúde pelo saneamento e sua importância na qualidade de vida da população e no desenvolvimento das atividades econômicas.
Conteúdo Prático:	Sistemas prediais de abastecimento de água da escola, tais como o sistema de bombeamento, reservatórios e pontos de distribuição. Sistema de tratamento de esgoto da escola, composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. Elementos constituintes do sistema de drenagem de águas pluviais, como as canaletas, caixas de ligação e bocas de lobo, existentes na edificação. Classificação e Exposição dos resíduos sólidos secos, que podem ser reaproveitados ou reciclados, tais como embalagens plásticas, de metal, de vidro, bem como papelão e papéis e outros de uso diário dos alunos.
Número de participantes:	40 alunos
Itens a serem avaliados	Execução
1 - Atividades (metas cumpridas)	- Habilitação de alunos para temática do Saneamento Básico, tanto no âmbito rural como urbano, disseminando conceitos teóricos e práticos sobre os sistemas de saneamento, enfatizando sua importância para promoção da saúde pública, bem-estar social, para a economia e para a proteção do meio ambiente. Facilitação da conscientização e valorização do saneamento na comunidade.

2 - Qualidade	<ol style="list-style-type: none"> 1) A Exposição de conteúdos em aulas teóricas em sala de aula propiciou a disseminação do conhecimento sobre os conceitos dos sistemas de saneamento e sua relação com o desenvolvimento da comunidade, enfatizando a importância desses serviços tanto nas áreas rurais como urbanas e seu papel para reduzir a poluição dos recursos naturais, como a água e o solo. 2) Após a exposição da aula, realizou-se uma visita guiada com os alunos nos sistemas prediais hidrossanitários da escola, tais como: <ol style="list-style-type: none"> a) aos sistemas prediais de abastecimento de água da escola, tais como o sistema de bombeamento, reservatórios e pontos de distribuição; b) visita nos locais de assentamento do sistema de tratamento de esgoto da escola, composto por tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro; c) caminhada pela escola identificando os elementos constituintes do sistema de drenagem de águas pluviais, como as canaletas, caixas de ligação e bocas de lobo, existentes na edificação. 3) Pós visita e caminhada na escola, voltou-se para a sala e os alunos realizaram a Classificação e Exposição dos resíduos sólidos secos, que podem ser reaproveitados ou reciclados, tais como embalagens plásticas, de metal, de vidro, bem como papelão e papéis e outros de uso diário dos alunos. Assim realizaram na prática a separação dos resíduos sólidos secos.
3 - Participação	Participaram do curso as turmas da manhã da Escola, do 3º ano do “Curso Técnico em Meio Ambiente”. 2 turmas – em torno de 40 alunos.
4 - Resultados Alcançados	Esta oficina tratou dos Sistemas de Saneamento Básico, o qual se configura em uma importante ferramenta para o desenvolvimento social, econômico e ambiental da sociedade. O entendimento desta temática poderá contribuir para a valorização desses serviços, melhorar o uso desses sistemas de saneamento e ainda gerar mais esforços para que estes sejam implementados na sua totalidade, já que ainda há carências desses serviços na comunidade.

Registro fotográfico	
 <p>a) Aula teórica</p>	 <p>b) Aula teórica</p>



c) Reservatório Apoiado de Água



d) Sistema de drenagem das águas pluviais



e) Sistema de Tratamento Esgoto



f) Amostra e Separação dos Resíduos Sólidos



g) Entrega de folder sobre Resíduos Sólidos



h) Turma reunida

Atividade II - Educação Ambiental

Objetivo:	O Objetivo da oficina foi de apresentar as bases conceituais e práticas da Educação Ambiental na perspectiva dos 17 ODS com ênfase para as ações internas.
Conteúdo Teórico:	<ul style="list-style-type: none"> - Desmistificando a educação ambiental (conceitos, dimensões e abordagens). - Estratégias Participativas de Inserção da Educação Ambiental na prática curricular do ensino técnico. - A educação ambiental e os ODS, inserção de práticas sustentáveis no cotidiano dos alunos.
Conteúdo Prático:	<ul style="list-style-type: none"> - Reaproveitamento de materiais recicláveis na confecção de bijuterias e sacolas
Número de participantes:	85 participantes

<i>Itens a serem avaliados</i>	<i>Execução</i>
1 - Atividades (metas cumpridas)	<p>Evento preparatório e de divulgação do Projeto Era fútil, virou útil: oficina de tradução das coisas jogadas fora para a linguagem da arte</p> <p><i>Invento para me conhecer</i></p> <p>Isso não é só um verso escrito pelo poeta Manoel de Barros, é muito mais uma provocação para a oficina Era fútil, virou útil. Uma proposta feita por Giselle Ribeiro, Dr^a em Estudos da Tradução pela UFSC, com o objetivo de fazer pensar: Quem somos para o planeta?</p> <p>Desta forma, a oficina começa antes do previsto, no momento em que observamos os resíduos (recursos) sólidos que geramos diariamente. Ele diz quem somos de acordo com o que consumimos. Esse será o início da nossa reflexão, depois faça a seleção do que poderá ser usado enquanto objeto de arte da colagem. O resíduo que você gera será reaproveitado para traduzir quem você é para essa nova linguagem. Trazer tesoura e dejetos reaproveitáveis para a criação da arte de colagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitação de alunos (98) em conteúdo teórico e prático sobre: - O que é educação ambiental e seus significados e dimensões; - Como se insere educação ambiental no cotidiano do currículo escolar? - Imergindo no projeto pedagógico – para possibilitar as práticas da educação ambiental; - Como se faz uma metodologia de representação social e de pesquisa participativa na escola? - Imergindo na prática com atividades: Arvore dos Sonhos, seguida dos principais problemas, denominados Pedras que surgem no caminho e que precisam ser retirados para o sucesso da ação proposta; - Foi um momento gratificante quando os alunos confeccionaram sacolas, pulseiras com material recicláveis. - A participação foi total. Uns ajudando os outros. Todos fizeram sacolas, bijuterias. Todos integrados, atentos e participativos do começo ao final do evento. - Outro ponto alto foi a fala dos alunos que depois foram transformados em depoimentos escritos em pequenos pedaços de papel.
2 - Qualidade	<ol style="list-style-type: none"> 1) O primeiro dialogo foi facilitado sobre os 17 ODS, utilizando-se slides que versaram sobre cada um deles, incluindo as dimensões, as metas e seus indicadores. 2) Para complementar, trabalhamos alguns conceitos básicos e fundamentais como: o que são resíduos sólidos, recursos hídricos, energia renovável, crise ambiental com a ocupação dos espaços de forma desordenada, poluição ambiental, contaminação dos solos, mata ciliares, e significados de sensibilização, conscientização, complexidade e interdisciplinaridade, sempre em destaque o papel individual e coletivo de estudantes. 3) A atividade foi concluída com o mural de construção da Árvore dos Sonhos, que permitiu a cada um sonhar e sonhar para valer, como eles disseram “sonhar acordado, por que dar para fazer”. O mais difícil foi para eles relacionarem que

	tipo de pedras ou obstáculos encontrariam no caminho para movimentar o sonho, dando vida a ele.
3 - Participação	- A participação foi grande, certamente que a organização do prof. Marcelo da Escola contribui em muito para o grande número de alunos, que são atentos, motivadores e que deu satisfação para nós desenvolvermos todas as atividades.
4 - Resultados Alcançados	Depoimentos, que realmente é o indicador mais importante. E a exibição de seus trabalhos práticos.

Registro fotográfico



a) Grupo de multiplicadores de agentes ambientais escolhidos entre os participantes.



b) Explicação do conteúdo.



c) Orientações para as atividades práticas.



d) Atividades práticas.



e) Confecções de bijuterias.



f) Construção da árvore dos sonhos.

Atividade III - O que são resíduos? A importância de separar os resíduos por meio da Coleta Seletiva	
Objetivo:	Apresentar os conceitos sobre resíduos e a separação seguindo os padrões de cores estabelecidos pela Resolução do CONAMA nº 275/01 da coleta seletiva, na formação de agentes ambientais para a semana do meio ambiente.
Conteúdo Teórico:	<ul style="list-style-type: none"> - O que são resíduos sólidos recicláveis (secos e úmidos), rejeitos de acordo com a PNRS Lei nº 12.305/2010 e a NBR 10004/2004. - Apresentação dos dados de geração de resíduos por habitante em média por dia e por ano, com base no panorama dos resíduos sólidos no Brasil de 2021, da Associação Brasileira de Empresa Pública e Resíduos Especiais. - A destinação final ambientalmente adequada dos resíduos em Aterros Sanitários. - Separação dos resíduos por meio da Coleta Seletiva, Resolução Conama nº 275/2001 Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores. E a complementação por meio do Decreto nº 10.936/2022, art. 40 institui o Programa de Coleta Seletiva Cidadã, e que todas as entidades públicas e federais devem elaborar um Plano de Gerenciamento de resíduos Sólidos.
Conteúdo Prático:	<ul style="list-style-type: none"> - A partir da implantação do ECOPONTO da Coleta Seletiva, trabalhou-se a importância da separação adequada dos resíduos recicláveis e rejeito, de acordo com o código de cores para diferentes tipos de resíduos tais como: papel (azul), plástico (vermelho), amarelo (metal), verde (vidro) e cinza (rejeito) estabelecido pela Resolução Conama nº 275/2001. Os plásticos que são encaminhados para a reciclagem, devem estar de acordo com a classificação definida pela NBR 13.230:2008, que classifica PET (1) Polietileno tereftalato , PEAD Polietileno de Alta Densidade (2), PVC Polícloro de Vinila (3), PEBD Polietileno de Baixa Densidade (4), PP Polipropileno (5), PS Poliestireno (6) e Outros (7).
Número de participantes:	12 participantes
<i>Itens a serem avaliados</i>	<i>Execução</i>
1 - Atividades (metas cumpridas)	- Oficina com 12 alunos do terceiro ano de meio ambiente, com conteúdo teórico e prático sobre a importância de realizar a separação dos resíduos, sua importância e necessidade diante da atual crise ambiental, como a questão dos resíduos entra nesta discussão e como deve ser feita a destinação correta deles, seu valor econômico, social e ambiental e a responsabilidade compartilhada nesta na busca de soluções nesta problemática. Com a intenção de mostra a importância da coleta seletiva na EETCM e suas consequência para a escola e para a sociedade.
2 - Qualidade	<ol style="list-style-type: none"> 1) A oficina abordou os conceitos de resíduos sólidos (secos e úmidos), rejeitos, que são de origem dos domicílios e da escola e como deve ser realizada a separação dos resíduos de forma adequada, a importância e os benefícios da Coleta Seletiva. 2) A Coleta Seletiva consiste no ato de recolher os resíduos que são separados na fonte geradora, podendo ser reciclado ou não. Toda via é de suma importância que se trabalhe esses

	<p>conceitos e práticas evitando a contaminação dos resíduos que podem ser aproveitados, como matéria prima para a fabricação de novos produtos. Assim os materiais voltam ao ciclo produtivo por meio da logística reversa, preservando os recursos naturais a partir da premissa do desenvolvimento sustentável.</p> <p>3) Portanto é necessário que seja realizada a segregação de materiais na fonte geradora, para que sejam destinados aos aterros sanitários somente o rejeito, garantindo a reciclagem, a reutilização ou o aproveitamento energético.</p>
3 - Participação	A participação contou com a turma do 3º ano do curso técnico em meio ambiente totalizando 12 alunos.
4 - Resultados Alcançados	Esta oficina abordou a importância da segregação dos resíduos (secos e úmidos), quais tipos de plásticos devem ser destinados a reciclagem e os principais benefícios de se realizar a coleta seletiva. As embalagens plásticas destinadas de forma inadequada podem causar entupimento de canais, vias públicas ocasionando alagamentos e com isso a proliferação de vetores, comprometendo a saúde da população. Se estas forem destinadas aos aterros sanitários, ocupam muito espaço e a sua decomposição no meio ambiente demanda muito tempo. Sendo assim é necessário que se trabalhe a educação ambiental em todas as esferas do nosso cotidiano, envolvendo a comunidade escolar, o consumo consciente e o descarte adequado do plástico, assim colocando em prática os 7Rs da sustentabilidade (repensar, reduzir, reutilizar, reaproveitar, reciclar, recusar e recuperar).

Atividade IV - Palestra: Alternativas Sustentáveis para Redução do Consumo de Plásticos.	
Objetivo:	Apresentar palestra sobre formas sustentáveis para redução do consumo de Plástico, em alusão a semana do meio ambiente, visto que a redução do consumo de plástico é uma das grandes preocupações das nações mundiais e tema das pautas da ONU para o meio ambiente.
Conteúdo Teórico:	Foi apresentado na palestra, a quantidade de plástico que vem sendo consumida no mundo e no Brasil, seus principais impactos na saúde do homem, dos animais e do meio ambiente e as principais formas de reduzir o consumo de plásticos, adotando como por exemplos políticas públicas através de legislações e acordos internacionais para diminuir o uso de plástico e melhorar a gestão e manejo destes resíduos. Foi apresentado o uso da reciclagem, da Logística Reserva, da adoção de bioplásticos e venda de produtos sem embalagens através do sistema de refil, como alternativas para redução do uso do plástico.
Número de participantes:	200
Resultados Alcançados:	<p>-Habilitar os discentes para os efeitos do consumo descontrolado do Plástico na sociedade e o descarte incorreto no meio ambiente.</p> <p>-A conscientização da necessidade de redução do plástico devido aos sérios problemas ambientais que este pode causar.</p> <p>-Permitir que os discentes conheçam medidas que podem ser adotadas individual e coletivamente, que garantam a redução do consumo de plástico.</p>

Registro fotográfico

 <p>ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE PLÁSTICO</p> <p>Profa. Dra. Evanice Gomes Profa. Dra. Patrícia Holanda</p> <p>Belém – PA, 2023</p> <p>ICED GEMINUS/UFPA PARA EETEPA DR CELSO WALCHER</p>	
<p>a) Capa da Apresentação do Slide.</p>	<p>b) Apresentação da Palestra.</p>
	
<p>c) Público da Palestra.</p>	<p>c) Entrega de brinde ofertado pela escola.</p>

Atividade V - Apresentação de Maquete sobre os Sistemas de Saneamento Urbano

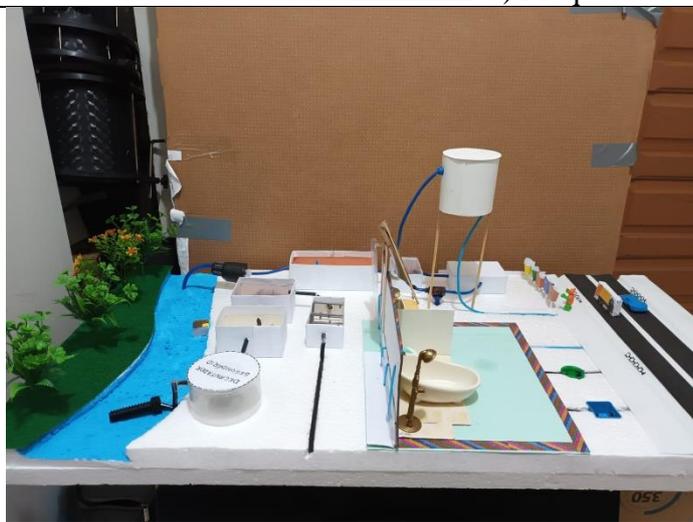
<p>Objetivo:</p>	<p>Apresentar Maquete sobre os Sistemas de Saneamento, envolvendo em uma apresentação visual a implementação dos sistemas de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgoto, sistema de drenagem urbana e a coleta dos resíduos sólidos, integrada aos sistemas prediais hidrossanitários.</p>
<p>Conteúdo Teórico:</p>	<p>A Maquete traz em uma escala micro visual os elementos que compõe os sistemas de saneamento tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento de água, desde a captação do rio através de bombeamento, estação de tratamento de água por floculação, decantação, filtração e desinfecção, sistema de reservatório e a rede de distribuição; - Coleta e tratamento de esgoto por meio da rede coletora, estação de tratamento envolvendo o gradeamento, desarenador, decantador primário e secundário e lançamento no curso d'água por emissário; - Sistema de drenagem de águas pluviais através da Microdrenagem, com o uso de bocas de lobo, galerias e rede de drenagem até o lançamento no curso d'água; - Sistema de coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares nas vias públicas; - Sistema predial hidrossanitário de água fria, esgoto doméstico e de águas pluviais, apresentado em uma mini residência.

Número de participantes:	200
Resultados Alcançados:	-Habilitar os alunos para o entendimento do funcionamento dos sistemas de saneamento na Comunidade. .- Demonstrar a integração que existe entre os Sistemas Urbanos de Saneamento com os Sistemas Prediais Hidrossanitários e a geração de Resíduos Sólidos Domésticos.

Registro fotográfico



a) Maquete de Sistemas de Saneamento.



b) Maquete de Sistemas de Saneamento.