

MULHER EMPREENDEDORA: CURSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DE LIMPEZA E HIGIENE

ENTREPRENEURIAL WOMAN: CLEANING AND HYGIENE MATERIAL PRODUCTION COURSE

Ana Lúcia Soares Machado¹
Giskele Luz Rafael²

Resumo: Considerando a vulnerabilidade social feminina, principalmente a falta de renda, a crise econômica, a violência doméstica e ainda os problemas gerados no meio ambiente pelo descarte de resíduos de óleo usado. O curso vem contribuir para mudar essa realidade do público feminino em vulnerabilidade social, inclusive em relação às questões emocionais e a autoestima feminina. O objetivo principal desse projeto, é proporcionar a possibilidade para geração de renda, por meio da produção de materiais de limpeza e higiene, com matéria-prima de baixo custo, e com reaproveitamento de óleo de fritura usado; desse problema surge a possibilidade de reverter a situação a partir do estímulo ao empreendedorismo. A relevância desse projeto está em ajudar a melhorar a situação descrita, contribuindo para geração de renda e ainda formar cidadãos socioambientais que consequentemente irão contribuir para a conservação ambiental. Os objetivos foram alcançados com sucesso. O curso foi de 40 horas, no período de setembro a dezembro, concluído por 70 mulheres, distribuídas em quatro turmas. Devido ao período de pandemia em que ocorreu o projeto, a ministração das aulas era voltada a atividades práticas, aplicando uma linguagem simples e de fácil entendimento. E além da formação e geração de renda, foram desenvolvidas habilidades soft skills. Ao finalizar o curso foi observada a satisfação e o desejo de realizar novos cursos.

Palavras-chave: vulnerabilidade, empreendedorismo, socioambiental

Abstract: *Considering the female social vulnerability, especially the lack of income, the economic crisis, domestic violence and also the problems generated in the environment by the disposal of waste used oil. The course contributes to change this reality of the female public inside social vulnerability, including in relation to emotional issues and female self-esteem. The main objective of this project is to provide the possibility for income generation, through the production of cleaning and hygiene materials, with low-cost raw material and with reuse of discarded frying oil; from this problem arises the possibility of reversing the situation from the stimulus to entrepreneurship. The relevance of this project is to improve the situation described, contributing to income generation and also to train socio-environmental citizens who will consequently contribute to environmental conservation. The objectives were successfully achieved. The course was 40 hours, from September to*

1 Doutora em Sustentabilidade. Coordenadora do Projeto: Mulher Empreendedora – curso de material de limpeza e higiene e Docente IFAM - Campus Manaus Distrito Industrial - CMDI. ana.machado@ifam.edu.br

2 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Docente IFAM - Campus Manaus Distrito Industrial – CMDI. giskele.rafael@ifam.edu.br



December, completed by 70 women, distributed in four classes due to the pandemic period during the project time, the teaching of classes was focused on practical activities, applying a simple and easy to understand language. In addition to training and income generation, soft skills were developed. At the end of the course, satisfaction and the desire to take new courses were observed.

Keywords: Vulnerability; Entrepreneurship; Environment; Socio-environmental

INTRODUÇÃO

O projeto: “Mulheres empreendedoras” teve como proposta uma ação de extensão do Instituto Federal do Amazonas - IFAM desenvolvido no *Campus* Manaus Distrito Industrial. As áreas temáticas, envolvidas, são: educação, meio ambiente, tecnologia e produção, tendo como enfoque a linha de extensão: emprego e renda. E como premissas atender mulheres em estado de vulnerabilidade social, desempregadas, ou com baixa renda familiar. O projeto tem como objetivo: produzir materiais de limpeza e higiene, a partir de materiais de baixo custo e com reaproveitamento de óleo de fritura usado, para dar um destino correto a este material, contribuir com meio ambiente e auxiliar na economia doméstica, sendo eles: sabão em barra ecológico (utilização de óleo usado de fritura), detergente líquido a partir do sabão em barra ecológico; amaciante e sabonete líquido. Nesse sentido buscou-se despertar e orientar o empreendedorismo (plano de negócio) para geração de renda. Estimular a autoestima e as habilidades produtivas da força feminina.

Proporcionando o interesse dessas mulheres em aprimoramento profissional. O projeto contribuiu para o despertar das instituições para com as mulheres que ficam à margem da sociedade em relação a capacidade produtiva. Cada uma com sua história de vida, ainda tem muito a contribuir na sociedade, desde que haja estímulo e caminhos apontados para serem inseridas novamente no mercado de geração de emprego e renda.

O projeto ocorreu no período de 3 (três) meses, as turmas foram distribuídas em 4 (quatro) grupos, devido a realidade de Pandemia enfrentada no período do curso. Houve aulas teóricas e oficinas práticas, conforme Figura 1, confecção de sabão em barra ecológico, detergente a partir do sabão,

sabonete líquido e amaciante de roupas.

Figura 1: Materiais produzidos no projeto, Mulher Empreendedora.



Fonte: Próprio autor, 2021

Ainda, para o melhor desempenho das aulas foi produzido uma apostila com as receitas e dicas a serem desenvolvidas ao longo do curso (MACHADO et al., 2021; OLIVEIRA, 2012).

No decorrer das aulas também havia um momento de ginástica laboral, ministrado pela professora de educação física, Figura 2, para desenvolvimento de uma consciência corporal e de habilidades soft skills e maior interação entre as participantes.

Figura 2: Atividade Laboral no início das atividades.



Fonte: Próprio autor, 2021

Um momento muito especial de interação e descontração entre alunas e professores.

MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

As questões ambientais permearam todas atividades ao longo do projeto, pois estas estão inseridas em todas as áreas do conhecimento, e são urgentes na sensibilização de comunidades para que o ambiente, o entorno, o oikos (casa em grego) esteja fluindo de forma equilibrada sem perdas.

O descarte do óleo de fritura tem sido recorrente; em qual casa não sobra aquele resto de óleo de fritura? Assim, é descartado constantemente por falta de consciência ambiental referente ao dano que causa na natureza, aos recursos hídricos ou por falta de opção do que fazer com o óleo usado. Ao longo dos anos muitos projetos têm sido desenvolvidos para dar uma destinação adequada ao óleo de fritura usado. Nesse em especial foram transformados em sabão mais de 50 L de óleo de fritura. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, a responsabilidade de ações para incentivo de práticas sustentáveis é compartilhada com todos, seja indústria geradora, poder público, distribuidores, estabelecimentos comerciais e os usuários finais (BRASIL, 2010), no entanto não é uma realidade, principalmente na Região Norte.

Não são apenas leis que podem mudar a realidade, são os processos educativos, para a formação socioambiental de cidadãos (MACHADO, 2012) evidencia-se a Educação Ambiental, nesse processo. Por formação de cidadãos ambientais, entende-se este conceito proposto em tese doutoral de Machado (2012) como: “Cidadãos socioambientais, são aqueles que tenham condições de interagir com questões relacionadas à crise ambiental dos últimos tempos, tanto local como planetária”; sendo assim (ALLEIN et al, 2020) contribui com essa ideia, ao afirmar que o desenvolvimento de processos educativos que envolvem a Educação Ambiental com a temática sobre

resíduos em todas as esferas da sociedade e permite a participação de muitos indivíduos na tomada de decisão em prol do nosso bem comum. A Educação Ambiental vem lentamente desempenhando esse papel, em despertar no ser humano uma maneira de se relacionar com o meio ambiente de forma consciente das limitações de recursos e da necessidade de ações de intervenção para reverter o caminho de destruição do meio ambiente. Assim, esse projeto foi permeado de ações de educação, com o fim de não apenas de promover uma consciência do cuidado, mas despertar o interesse que através de reutilização de materiais que seriam descartados promover o empreendedorismo, mostrar que o ambiente, economia e sociedade podem andar juntos, gerar emprego e renda.

EMPREENDEDORISMO

A formação profissional de mulheres em situação de vulnerabilidade social oportunizou a ampliação dos horizontes de todas as participantes do curso. A maioria delas se veem limitadas e desacreditadas das suas capacidades. Mulheres de todas as idades, que geralmente foram privadas de educação de qualidade e a oportunidades iguais.

A ideia de apresentar o contexto empreendedor para as alunas, surge da necessidade de oferecer os conceitos básicos sobre o planejamento e execução de um negócio, conhecimento esse fundamental para o sucesso de qualquer proposta empreendedora (ROSA, 2014).

O curso apresenta inicialmente os conceitos formais do empreendedorismo até chegar ao comportamento empreendedor, momento esse em que todas são levadas a notar a semelhança com seu comportamento rotineiro. Conforme, Figura 3.

Figura 3: Aula de Empreendedorismo



Fonte: Próprio autor, 2021.

Mulheres enfrentam diariamente desafios complexos, quer seja em questões domésticas, ou emocionais, quer seja no desempenho da profissão.

Segundo Dolabela (2003), é empreendedor, em qualquer área, alguém que sonha e busca transformar seu sonho em realidade". As alunas se mostraram durante todo o curso motivadas a buscar a realização de seus sonhos. O conhecimento empreendedor surge como ferramenta para alcançar de forma planejada essas metas e incentivar a formação profissional de todas.

Após a fase inicial acerca dos conceitos de empreendedorismo, o curso se direcionou para a ferramenta voltada para a apresentação de um negócio de forma geral e visual, o modelo de negócio Canvas. Bonazzi (2014) esclarece de forma sucinta:

Osterwalder e Pigneur (2010) desenvolveram a ferramenta Business Model Canvas, com nove dimensões que cobrem os três pilares conceituais da definição de modelo de negócios: criação de valor (parcerias-chave, atividades-chave e recursos-chave); entrega de valor (canais, segmento de clientes e relacionamentos com o cliente); e captura de valor (estrutura de custo e fontes de receitas).

O Canvas visa facilitar a apresentação de todos os setores de um negócio visualmente e em uma página apenas. As alunas foram

desafiadas a elaborar um canvas voltado para as atividades que estavam fazendo nas oficinas de sabão. Para tanto utilizamos a ferramenta de construção on-line disponibilizada pelo Sebrae.

A tarefa foi executada sem dificuldade para algumas, no entanto, para as mulheres com mais idade e menos domínio das tecnologias a missão se tornou praticamente impossível. É importante ressaltar que quanto mais idade e menos formação acadêmica, maiores foram os desafios enfrentados pelas mulheres, mas estes obstáculos não as impediram de entender a essência da iniciativa, algumas desenvolveram manualmente o canvas através do template disponibilizado na apostila, desse modo a meta da atividade foi alcançada haja vista que todas as alunas puderam ter uma percepção da necessidade primária de pensar em negócio de forma organizada e planejada.

A última fase do curso se propôs a determinar o preço de venda dos itens produzidos nas oficinas. Esta fase foi a mais desafiadora para as participantes por envolver conhecimento matemático e contábil. O empreendedor que visa o sucesso do negócio precisa conhecer o básico sobre a matemática financeira mesmo dispondo de um contador para auxiliá-lo.

O planejamento financeiro envolve muitos conceitos, entre os principais apresentamos noções sobre receita, gastos, custos fixos e variáveis, despesas, investimentos e outros. Através de um caso específico, pudemos determinar a formação de preço de produto, verificando a margem de contribuição para cobrir os custos fixos e realizar lucro.

A experiência foi fundamental e reveladora a ponto de diversas manifestações serem compartilhadas pelas alunas com a turma. Uma participante afirmou que desconhecia quanto tinha de lucro ou prejuízo como revendedora de produtos

de beleza, e que a partir dali iria fazer suas anotações de receita, custos fixos e variáveis para determinar a apuração de resultados do seu trabalho. A atividade ficou enriquecida de relatos feitos sobre as experiências individuais e sobre a importância de se ter o conhecimento básico sobre finanças e empreendedorismo.

A iniciativa de apresentar de forma panorâmica o contexto em que o empreendedor está inserido, foi feita e plantada como uma semente, precisando agora ser regada por motivações internas e externas que dependem de iniciativas como esta, de oferecer formação para pessoas em situação de vulnerabilidade social, ancorada em suas expectativas individuais.

EMPREENDEDORISMO: PRÁTICA DA SIMULAÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE SABONETE

As alunas forneceram as pesquisas de preços dos ingredientes para a produção de sabonete:

Preços Pesquisados

- Base do Sabonete 1L = R\$ 19,00
- Anfótero 1L= R\$ 15,00
- Essência 100 mL = R\$ 8,00
- Água destilada 1L = R\$ 2,50

Receita para 1000 ml

- Base Líquida: 200 mL
- Água: 700 mL destilada
- Anfótero: 80 mL
- Essência: 20 mL
- Corante: (Sugestão 76 gotas)

Utilizando regra de três simples, foi determinado que para fazer 1 L gasta-se $R\$ 3,80 + R\$ 1,60 + R\$ 1,20 + 1,75 = R\$ 8,35$ e que cada sabonete seria armazenado em embalagens de 200 ml, portanto cada sabonete teria um custo com matéria-prima

de R\$ 1,67, a embalagem para este tipo de produto, segundo as pesquisas das alunas, custa em média R\$ 0,50. O custo do sabonete passa a ser, portanto, R\$ 2,17.

O preço de venda depende de muitos fatores, como os custos fixos e preços praticados pela concorrência. A metodologia utilizada para a determinação do preço de venda foi baseada na margem de contribuição. Segundo Borges (2015, p. 45) a margem de contribuição (MC) representa a quantia gerada pelas vendas capaz de cobrir os custos fixos e ter como resultado o lucro. A margem de contribuição é representada pela equação $Mc = \text{Preço de venda} - \text{Custo de produção}$. As alunas estimaram como preço de venda do sabonete o valor de R\$ 5,00, obtendo como margem de contribuição $Mc = 5,00 - 2,17 = R\$ 2,83$.

Apenas com a margem de contribuição não é possível saber se o negócio está com lucro ou prejuízo, para tanto se faz necessário o conceito de ponto de equilíbrio, pois através dele é possível saber a quantidade exata e necessária de produtos vendidos para que não se tenha prejuízo.

O ponto de equilíbrio representa o valor em quantidades produzidas (e vendidas) em que as receitas totais se igualam aos custos e às despesas totais (fixos e variáveis). Daí vem a terminologia “equilíbrio”, ou seja, quando a empresa equilibra suas receitas com seus custos e despesas. (BORGES, 2015).

O ponto de equilíbrio é dado pela razão: $(\text{Custos} + \text{despesas fixas}) / \text{Margem de contribuição unitária}$. Na simulação realizada com a turma, a quantia considera para os custos fixos foi de R\$ 100,00, valor equivalente aos custos com o gás de cozinha, tendo em vista que a produção seria feita na residência da empreendedora. Com as informações dos custos foi possível determinar que o ponto de equilíbrio corresponde a $Pe = 100/2,83 = 35$, ou seja, a partir de 35 sabonetes vendidos o negócio passa a ter lucro.

Existem outras metodologias para determinação de preço de vendas, cálculos de margens, mas o objetivo da formação era apresentar ferramentas simples que auxiliassem as empreendedoras a compreender e executar de forma prática as noções financeiras para empreendedores no início de um projeto.

MULHERES EMPREENDEDORAS

Essa ação de extensão foi de grande valia para todos envolvidos, desde a coordenação, *campus* e a equipe de trabalho, mas principalmente a oportunidade oferecida às mulheres. Mais de 100 mulheres se inscreveram no processo seletivo, mas apenas 70 compareceram com documentos exigidos e conseguiram realizar o curso e se certificarem. Ao contatar as pessoas que não iniciaram o curso aparece uma lista de dificuldades desde a distância do local das aulas (*Campus* Distrito Industrial), falta de dinheiro para transporte, falta de documentos, entre outros. O curso ocorreu duas vezes por semana com o total de 40h (quarenta horas), entre aulas teóricas e oficinas ministradas. Todo material necessário foi fornecido pelo curso.

Ao longo do curso foi realizado um evento com duas Palestra para todas as turmas, no auditório do CMDI, com a presença da convidada Claudete Cunha – gestora estadual do SEBRAE- AM, com a palestra: Empreendedorismo como opção de carreira e a convidada Dra. em Psicologia, Andreina Sales, servidora do IFAM-CMDI, conforme Figura 4, palestra: Mulher empreendedora: Você sabe qual seu super poder?

Figura 4: Convite evento Mulher Empreendedora



Fonte: Próprio autor, 2021

O ciclo de Palestra foi exitoso, pois foi o único momento em que as quatro turmas foram reunidas, onde houve interação entre elas e a motivação das palestrantes ajudaram muito as participantes.

Entre os resultados encontrados observou-se que os impactos foram, tanto em relação às questões ambientais que foram internalizadas, quanto à capacitação em si e conclusão do curso, e ainda foram atingidos outros fatores apresentados nos relatos das mulheres.

“Fazer sabão foi uma experiência maravilhosa, é viciante! É uma coisa que você vai fazendo cada vez mais e mais, é muito gratificante. Em minha casa sempre tem sabão.” Aluna 1

“Eu gostei muito da experiência, me fez economizar bastante. Seguindo a receita, só fui incrementando com nossas fragrâncias e quantidades e foram ficando ótimos.” Aluna 2

Como também impactos os sociais em relação a autoestima e relacionamentos:

“Eu estava passando por um momento delicado e o curso fez com que eu me animasse, com isso, minha autoestima e alegria também voltaram. Tudo isso graças ao detergente, que foi meu produto favorito de fazer, e a essas mulheres incríveis que me incentivaram e ajudaram.” Aluna 3

Foi uma experiência exitosa para todos envolvidos, veja o relato:

“Gostaria de agradecer, foi uma experiência maravilhosa, fico imensamente emocionada pela oportunidade desse curso, é raro ter pessoas assim que nos incentivem, agradeço por tudo. Admito que errei muito testando em casa, mas não desisti, tentei mais e mais até consegui, e deu certo!” Aluna 4

Resultados alcançados na geração de renda

“Estou vendendo muito, aprendi até um novo produto, o esfoliante, o incentivo que tive no curso, me fez buscar e pesquisar novas coisas. Consegui vender muito, recebi retornos e críticas que me fizeram melhorar meus produtos, fui anotando e modificando e assim estou aprendendo mais e mais.” Aluna 5

O despertar para a continuidade da aprendizagem, também foi observada:

“Aprendi e continuo estudando mais todos os dias, porque quero ensinar também. Tenha metas e objetivos e estude, não desista!” Aluna 6

O projeto atraiu o interesse da mídia e, numa oficina, a TV a Crítica esteve realizando uma reportagem do projeto e registrou as atividades, conforme pode se observar.

Figura 5: Registro, reportagem da TV a Crítica durante a oficina.



Fonte: Próprio Autor, 2021.

A presença da TV foi um outro momento de motivação, pois, pela primeira vez

apareceram na TV e deram entrevistas. A Figura 6, mostra uma das turmas no dia da reportagem, com a presença da repórter da TV, foi ao ar no Jornal Manhã no Ar, da TV a Crítica dia 15 de novembro de 2021.

Figura 6: Alunas e equipe após entrevista televisiva



Fonte: Próprio Autor, 2021.

O Projeto também contou com a parceria do Instituto Social Life Amazon – ISLA, conforme Figura 7, onde também foi oferecido o mesmo curso e oficinas ao instituto parceiro.

Figura 7: Oficina com mulheres do Instituto parceiro.



Fonte: Próprio Autor, 2021.

Esta turma da instituição parceira, ISLA, teve muito interesse para com as oficinas práticas e cálculos de preços para a venda de produtos, não houve ausências. Ao final do curso receberam seus certificados de 40h

e ficaram na expectativa para novos cursos. Conforme Figura 8, Certificação da turma de mulheres da Instituição parceira.

Figura 8: Turma ISLA e certificação



Fonte: Próprio Autor, 2021

As parcerias externas e ofertas de vagas para o público externo em projetos de extensão, demonstra um olhar institucional (IFAM) para fora dos muros acadêmicos e alcança os objetivos institucionais de servir a sociedade de forma geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi um projeto de uma magnitude gigantesca que atuou não apenas em formação hard skill, mas muito mais em soft skills, motivação e dar sentido para a vida de pessoas que vivem sem esperança e direção. Devido aos protocolos de enfrentamento a COVID 19, fizemos 4 turmas em paralelo. Foram formadas 70 mulheres empreendedoras. A sugestão é a continuidade dessa ação, agregando a possibilidade de uma bolsa para apoio para transporte dos participantes.

AGRADECIMENTOS

Registramos os agradecimentos à oportunidade oferecida ao Projeto pela

Pró-Reitoria de Extensão, no Edital 05/2021; ao Campus Manaus Distrito Industrial – CMDI, em especial à Diretoria de Pesquisa e Extensão – DIPEX. E a nossa direção geral por todo apoio.

REFERÊNCIAS

ALLEIN, Caroline Maria et. al. A temática ambiental acerca dos resíduos e os processos educativos em uma prática pedagógica de educação ambiental na universidade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, 346-358 (2020).

BONAZZI, Fábio Luiz Zandoval; ZILBER, Moisés Ari. Inovação e Modelo de Negócio: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, p. 616-637, 2014.

BORGES, Vanessa. **Contabilidade de custos**. Rio de Janeiro: SESES, 2015.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), 2010.

DOLABELA, F. **Pedagogia Empreendedora**. São Paulo: Editora Cultura, 2003.

MACHADO, Ana Lucia S. **Educação ambiental para gestão sustentável da água**: estudo de caso do igarapé do Mindu – Manaus, AM. Tese Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília, 2012

MACHADO et al. **Apostila, Projeto**: Mulheres Empreendedoras, Manaus-AM; IFAM-CMDI, 2021. 35p.

OLIVEIRA, Lidia Cristina Sousa. **Projeto Oficina do Sabão** – Intervenção social para a reinserção dos sem-abrigo. Dissertação de mestrado. Escola de Sociologia e Políticas Públicas, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa. Lisboa-Portugal. p. 85

ROSA, Cláudio Afrânio. **Modelo de Negócio**:

Kit de ferramentas. SEBRAE/MG. Belo Horizonte, 2014.

FORMAÇÃO DE AGENTES DE SEGREGAÇÃO E COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO AMAZONAS

SEGREGATION AND COLLECTION OF SOLID WASTE - REPORT OF EXPERIENCE IN A CITY IN THE COUNTRYSIDE OF AMAZONAS STATE

Jonatan Onis Pessoa¹

Franci Moraes de Oliveira²

Jonas Onis Pessoa³

Daiane Oliveira Medeiros⁴

Resumo: Embora os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis tenham importante papel na gestão de resíduos sólidos, observa-se que muitos ainda atuam sem a devida qualificação profissional, expostos a riscos de acidentes, doenças ocupacionais e desvalorização de suas atividades. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou formar agentes para atuar na segregação e coleta de resíduos no município de Itacoatiara/AM. O curso teve duração de 160h e foi executado por sete professores e uma técnica administrativa de forma multidisciplinar. Basicamente, participaram dessa formação trabalhadores da associação de catadores de lixo de Itacoatiara/AM (ASCALITA) e egressos do curso técnico em meio ambiente, cuja faixa etária variou entre 19 a 65 anos de idade e grau de escolaridade desde o ensino fundamental incompleto a pós-graduação. Constatou-se que os discentes compreenderam satisfatoriamente os conteúdos das disciplinas diretamente relacionadas a resíduos sólidos, provavelmente por já possuírem vivência na área. Essa formação representa uma oportunidade de qualificação para o trabalho, bem como a elevação do nível de escolaridade e autoestima dos catadores. Esses profissionais podem contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da sociedade em que vivem.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Coleta Seletiva. Inclusão Social.

Abstract: *Although recyclable materials are collectible and reusable and important in the management of solid materials, it is observed that many still occupy an organization without qualified risks, occupational diseases and appreciation of their activities. In this sense, the present work trains agents to*

1 Mestre em Saneamento Ambiental. Docente. Instituto Federal do Amazonas, Campus Itacoatiara – IFAM/CITA. jonatan.pessoa@ifam.edu.br.

2 Especialista em Educação Especial e Inclusiva. Coordenadora Geral de Ensino. Instituto Federal do Amazonas, Campus Itacoatiara – IFAM/CITA. franci.oliveira@ifam.edu.br.

3 Mestre em Engenharia Ambiental. Docente. Instituto Federal do Amazonas, Campus Humaitá – IFAM/CHUM. jonas.pessoa@ifam.edu.br.

4 Mestre em Administração. Docente. Instituto Federal do Amazonas, Campus Itacoatiara – IFAM/CITA. daiane.medeiros@ifam.edu.br.