

**PROJETO DE TRABALHO: UMA
PROPOSTA INTEGRADORA PARA O
CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**

Jucileide Melonio Pereira Silva





PROJETO DE TRABALHO: UMA PROPOSTA INTEGRADORA PARA O CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

Jucileide Melonio Pereira Silva

FICHA TÉCNICA

Organização: Jucileide Melonio Pereira Silva

Orientação: Maria José Albuquerque

Redação: Jucileide Melonio Pereira Silva

Revisão do Texto: Michelle de Sousa Bahury

Ilustração/Capa: Mariceia Lima





“A sociedade a ser construída deve ser aquela em que todos os cidadãos participem da tarefa da produção coletiva, mas também de seus resultados”.

(Milton Santos, 2012.)

APRESENTAÇÃO

Estimados(as) docentes e servidores(as)!

É com muita satisfação que compartilhamos com vocês este trabalho que visa orientar as atividades integradoras necessárias ao desenvolvimento do currículo integrado da nossa instituição.

Acreditamos que o cenário atual de pandemia reforça a relevância da ciência, da pesquisa e da ação em torno de encontrar solução viável para conter a propagação do vírus no mundo. E as escolas e universidades são fundamentais para apontar os caminhos a serem seguidos, assim com os encaminhamentos necessários, a partir de uma aprendizagem significativa na qual os discentes percebam o valor do conhecimento como eixo fundamental para o desenvolvimento humano.

O contexto de integração econômica, política e social, atrelado à interdependência dos países, embasam e impactam a atuação escolar de forma que ela disponibilize uma aprendizagem mais significativa e articulada que oportunize aos discentes, a reflexão sobre a sociedade e possibilite a ação em torno dos problemas vivenciados.



Reconhecemos o caráter norteador desta proposta e a relevância pedagógica da mesma, uma vez que a expansão dos Institutos Federais no Maranhão atrai diversos docentes do Estado e de outras regiões brasileiras, os quais podem apresentar, pelo menos de maneira inicial, um desconhecimento de aspectos locais importantes para o fazer pedagógico em sala de aula.

O material compartilha um momento de prática integradora, partindo do ensino da Geografia Escolar em conjunto com outras disciplinas do curso Técnico de Meio Ambiente. A sugestão apresentada foi fruto do trabalho coletivo entre discentes e docentes. A metodologia utilizada expressa a articulação entre as diversas áreas do conhecimento e propõe o protagonismo dos estudantes.

Este produto é resultado de pesquisa desenvolvida no IFMA Campus Buriticupu e integra o trabalho de conclusão do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Ensino da Educação Básica (PPGEEB) intitulado: “Delineando os Saberes da Geografia Escolar no Curso Técnico em Meio Ambiente do IFMA Campus Buriticupu: uma proposta integradora”.



SUMÁRIO

A Prática Integradora: interlocuções e articulações possíveis.....	08
Ampliando os Horizontes: Projeto de Trabalho como sugestão.....	10
Projeto de Trabalho: etapas importantes.....	13
Desafios da Prática: o projeto de trabalho em pauta.....	17
Perspectivas em Foco: discentes e docentes com a palavra.....	29
Anexos.....	34
Sugestões de Sites e Documentários.....	40
Referências.....	39
Agradecimentos.....	40
Conhecendo a Autora.....	41



A RELEVÂNCIA DAS PRÁTICAS INTEGRADORAS



A PRÁTICA INTEGRADORA: interlocuções e articulações possíveis

Professor, você já sabe o que é o currículo integrado?

O currículo integrado é uma forma de organização curricular que promove o trabalho interdisciplinar na escola e busca evidenciar as inter-relações das áreas. Ao invés de justapor os conhecimentos, ele promove a articulação e inter-relação das diversas áreas do saber.

Dessa forma, planejar e definir prática integradora é uma maneira de desenvolver o currículo integrado e o diálogo constante entre as disciplinas, possibilitando aos discentes uma aprendizagem significativa.

Nessa perspectiva, este material compartilha a experiência em desenvolver uma atividade que oriente uma prática pedagógica integrada, embasada na metodologia do Projeto de Trabalho. O propósito é demonstrar que essas ações podem ser realizadas através de um trabalho coletivo entre docentes, discentes e demais servidores, e os resultados podem promover a articulação dos conteúdos ensinados nas aulas.

CONHECENDO A METODOLOGIA DE PROJETO DE TRABALHO

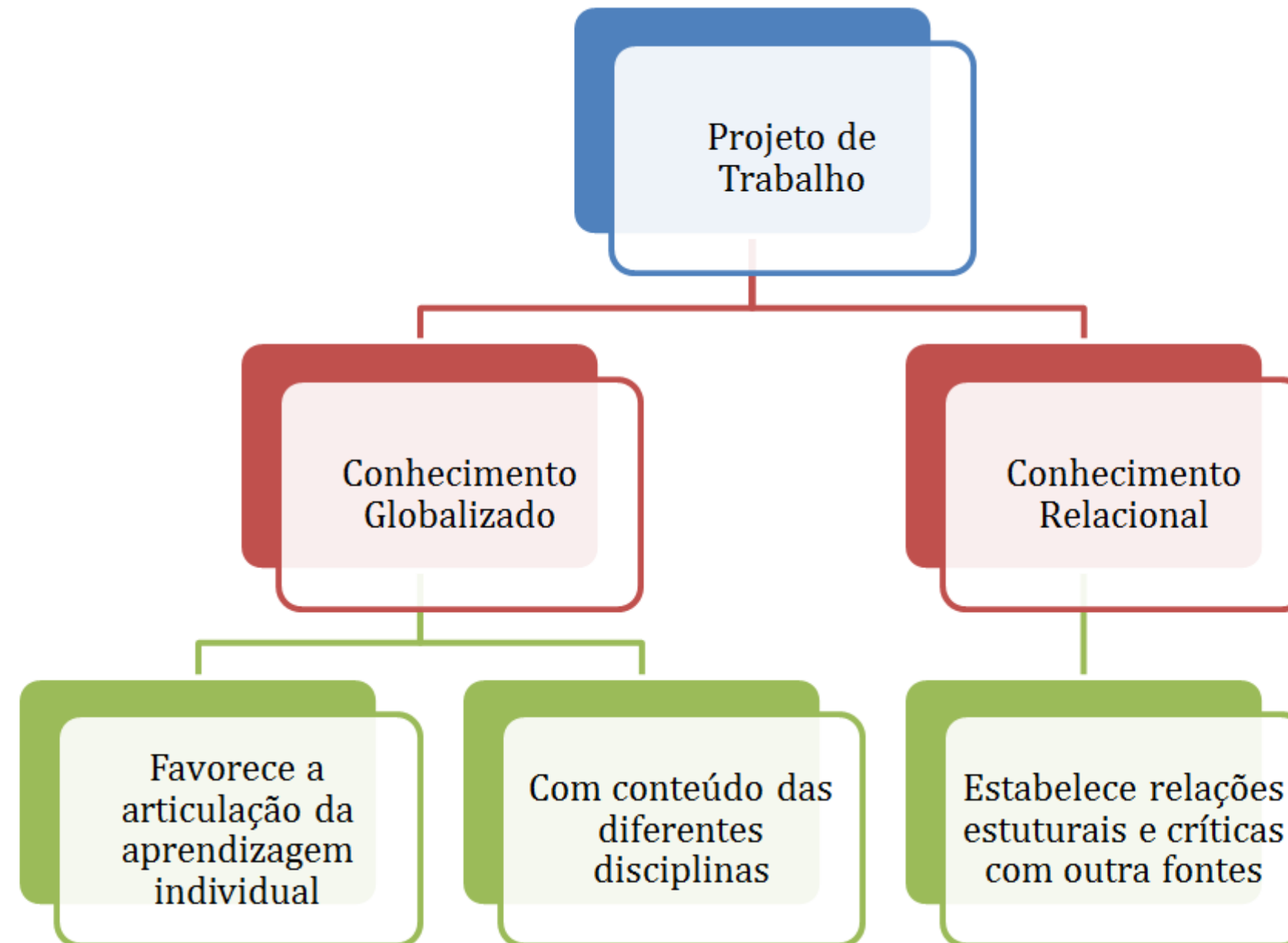




AMPLIANDO OS HORIZONTES: Projeto de Trabalho como sugestão

O projeto de trabalho visa desenvolver um ensino que por meio da instrumentalização didática possibilite aos estudantes relacionar os diferentes saberes, ao invés de apenas acumular conteúdos e informações. O Projeto de Trabalho objetiva realizar a articulação da aprendizagem individual com os conteúdos de diferentes disciplinas. De acordo com HERNÁNDEZ e VENTURA (1998, p. 60), o Projeto de Trabalho está vinculado à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional.

CONHECENDO A METODOLOGIA DE PROJETO DE TRABALHO



Fonte: Adaptado do livro: A organização do currículo por projetos de trabalho, 2020

O Projeto de Trabalho é uma forma de organizar a atividade de ensino e aprendizagem de maneira que os conhecimentos não se ordenem para sua compreensão de forma rígida, nem em função de algumas referências disciplinares preestabelecidas ou de uma homogeneização dos discentes. A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação ao:

1. Tratamento da informação;
2. Aos diferentes conteúdos em torno do problema ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio (HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998, p. 61).



PROJETO DE TRABALHO: ETAPAS IMPORTANTES



Entendendo que o projeto de trabalho é uma atividade interdisciplinar que visa superar a ideia de uma ciência fragmentada e disposta em disciplinas no âmbito escolar, SANTOMÉ (1998, p. 65), orienta alguns passos para a intervenção interdisciplinar:

Definir o Problema (interrogação, tópico ou questão)

- Determinar os conhecimentos necessários, inclusive as disciplinas representativas;
- Desenvolver um marco integrador e as questões a serem pesquisadas.

Especificar os Estudos ou Pesquisas concretas

- Reunir todos os conhecimentos atuais e buscar novas informações;
- Resolver os conflitos entre as diferentes disciplinas implicadas;
- Construir e manter a comunicação através de técnicas integradoras (encontros e intercâmbios, interações frequentes, etc.).

Comparar todas as contribuições e avaliar sua adequação e relevância

- Integrar os dados obtidos individualmente para determinar um modelo coerente e relevante;
- Ratificar ou não a solução ou resposta oferecida;
- Decidir sobre o futuro da tarefa, bem como sobre a equipe de trabalho.

Da mesma forma, HERNÁNDEZ e VENTURA (1998, p. 60), afirmam que um projeto de trabalho pode organizar-se seguindo um determinado eixo:

- a definição de um conceito;
- um problema geral ou particular;
- um conjunto de perguntas inter-relacionadas;
- uma temática que valha a pena ser tratada por si mesma;

Os autores ainda destacam que geralmente o eixo escolhido e trabalhado, supera os limites da matéria. E estabelecem etapas importantes para a concretização do projeto de trabalho:

Escolha do Tema:

- pode pertencer ao currículo oficial;
- proceder de uma experiência comum;
- originar-se de um fato da atualidade;
- surgir com um problema proposto pelos docentes ou emergir de uma questão que ficou pendente em outro projeto;



Após a escolha do tema, seguem atividades dos docentes e discentes no Projeto de Trabalho (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 69 e 74):

ATIVIDADES DOS DOCENTES

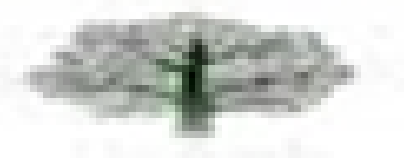
- Especificar o fio condutor que deve estar articulado com o projeto curricular institucional;
- Buscar materiais sobre os conteúdos e atividades que permitam desenvolver o projeto;
- Estudar e preparar o tema;
- Envolver os componentes do grupo;
- Destacar o sentido funcional do projeto;
- Manter uma atitude de avaliação;

ATIVIDADES DOS DISCENTES

- Especificar os aspectos que serão trabalhados no Projeto;
- A colocação em comum dos diferentes aspectos de cada índice configura o roteiro inicial da classe;
- Busca de informação, forma paralela, que complementa e amplia a apresentada na proposta e argumentação inicial do Projeto;
- Realizar o tratamento das informações, o qual pode ser realizado individualmente ou em um diálogo conjunto com toda a classe;
- Desenvolver os capítulos assinalados no índice;
- Realizar um dossiê de síntese dos aspectos tratados e dos que ficam abertos para futuras aproximações;
- Realizar a avaliação de todo o processo seguido no Projeto.

DESAFIOS DA PRÁTICA: o projeto de trabalho em pauta

ROTULAGEM
AMBIENTAL
911874665032564



IBAMA



Os debates ambientais ocorridos a partir de 1970 impulsionaram reflexões sobre o uso dos recursos naturais no mundo. Essas discussões permitiram o desenvolvimento de alternativas para um uso sustentável do ambiente. Nesse contexto, os países buscam estratégias para minimizar os impactos e a rotulagem ambiental é uma delas, pois disponibiliza informações nos rótulos de embalagens para que os consumidores possam optar por adquirir produtos de menor impacto ambiental. O que incentiva o consumo consciente e contribui com a qualidade dos ambientes. Cabe ressaltar, que a rotulagem é um instrumento econômico e de comunicação, visto que apela para a responsabilidade ambiental dos consumidores em suas escolhas e busca subsidiar mudanças nos padrões de produção e consumo. Por meio dos selos verdes (direcionados ao consumidor), das certificações (direcionadas as empresas, governos, acionistas etc.) e das simbologias técnicas, a rotulagem ambiental disponibiliza dados a respeito da cadeia produtiva e dos materiais utilizados no processo de elaboração do produto e busca encorajar a procura por produtos menos impactantes. Abaixo, exemplos de selos verdes, certificações e algumas simbologias técnicas que integram a rotulagem ambiental. Na figura 1, exemplos de selos verdes encontrados no mundo localizados na parte superior e no Brasil localizados na parte inferior da figura. Os selos mundiais que aparecem são respectivamente da Alemanha/Blue Angel, Estados Unidos/Green Seal, Canadá/Environmental Choice e do Japão/Eco Mark. Alguns selos ambientais encontrados no Brasil e apresentados são, respectivamente: Selo Orgânico, o Selo ABNT de Qualidade Ambiental, Selo do Programa Brasileiro de Certificação Florestal/CEFLOR e os Selos Procel Eletrobrás de Economia de Energia e o Selo Conpet de Eficiência Energética.

Figura 1: Selos ambientais mundiais e brasileiros



Fonte: Adaptado de sites da internet, 2020.

A figura 2 apresenta a simbologia técnica utilizada em alguns produtos, pois auxilia na recuperação dos materiais descartados. A imagem à direita tem: o alumínio reciclável, aço reciclável, vidro reciclável, longa vida reciclável, embalagem reciclável e lixo comum. A imagem à esquerda apresenta as identificações relativas ao plástico, os mais utilizados na indústria são categorizados. O número exposto na simbologia identifica o código da resina utilizada (1 a 7) e a sigla abaixo do triângulo indica o tipo específico de plástico do produto. Vejamos o significado das siglas: PET 1= Poli tereftalato de Etileno; PEAD= Polietileno de Alta Densidade; PVC= Poli Cloreto de Vinila; PEBD= Polietileno de Baixa Densidade; PP= Polipropileno; PS= Poliestireno; outros representados pelo código sete significam que houve uma mistura de resinas ou foram utilizadas resinas sem códigos definidos na legislação.

Figura 2: Simbologia técnica



Fonte: Adaptado de sites da internet, 2020.

OBJETIVO

Compreender a importância das discussões ambientais mundiais, suas implicações na sociedade e conhecer a relevância das certificações e dos selos ambientais, assim como suas consequências na vida cotidiana.

OBJETIVO DAS DISCIPLINAS ENVOLVIDAS

Geografia: Conhecer a importância das discussões ambientais mundiais e seus efeitos no espaço geográfico; mapear os principais programas mundiais de rotulagem ambiental;

Educação Ambiental e Sustentabilidade: Reconhecer a importância da identificação nas embalagens e seu correto descarte;

Ecologia Ambiente e Sociedade: Conhecer o tempo de vida dos resíduos na natureza e a necessidade de produtos biodegradáveis;

Gestão e Planejamento Ambiental: identificar problemas ambientais e intervir a partir dos instrumentos de gestão ambiental.

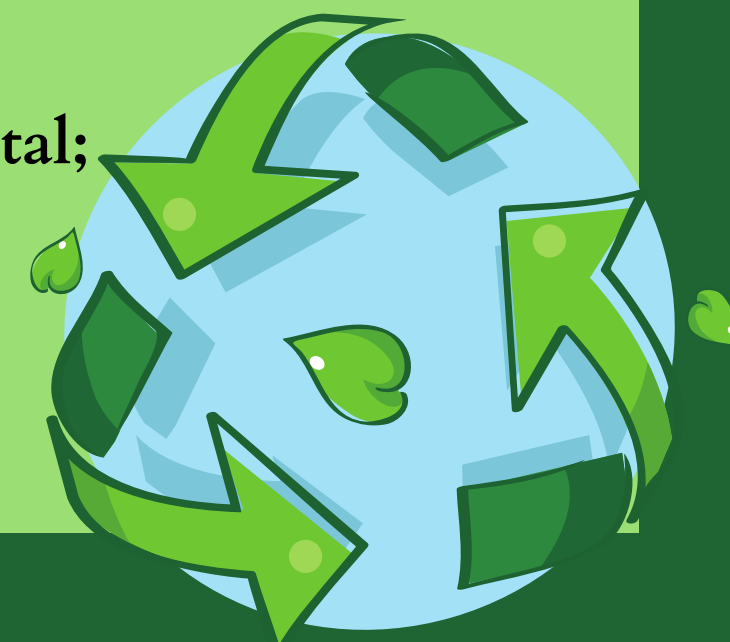
OUTRAS POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO:

Química: Conhecer a composição química das embalagens, bem como o potencial de contaminação;

Artes: Compreender o papel da arte e da estética no contexto de elaboração de uma exposição ambiental;

Tecnologias Sustentáveis: Relacionar os avanços tecnológicos com a questão ambiental.

TEMPO ESTIMADO: 10h/a



ETAPAS DO PROJETO DE TRABALHO SOBRE ROTULAGEM AMBIENTAL

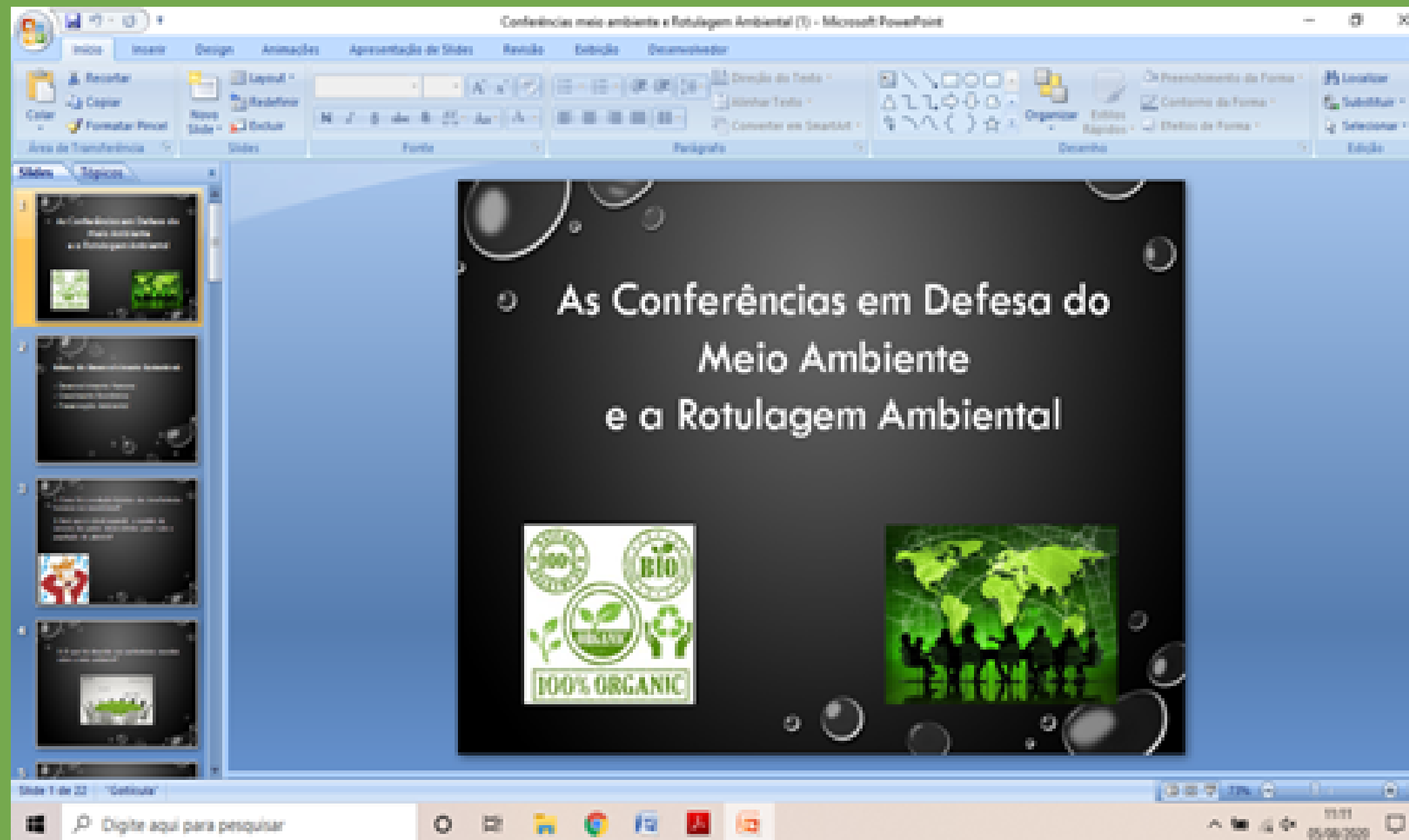
É importante destacar que o currículo do IFMA/Campus Buriticupu organiza os conhecimentos escolares por disciplinas ou matérias, o que nos levou a adaptar as etapas do Projeto de Trabalho à realidade vivida na instituição, não sendo possível seguir todas as etapas propostas por Hernández e Ventura (1998) na íntegra, uma vez que a experiência proposta por eles parte de uma escola em que os conhecimentos são organizados, a partir de problemas e situações práticas. As etapas do Projeto de Trabalho de Rotulagem Ambiental apresentadas abaixo foram desenvolvidas por meio da articulação de duas áreas do conhecimento: Geografia II e Planejamento e Gestão Ambiental, em uma turma do 1º Ano. A ideia de desenvolver a atividade partiu do diálogo com as docentes e da necessidade de desenvolver um trabalho para ser apresentado durante a décima sexta edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia/SNCT 2019, cuja temática era: Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável. A SNCT foi estabelecida nacionalmente em 2004, sendo realizada no mês de outubro, sob a iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC). No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Buriticupu a SNCT/2019 foi realizado no período de 21 a 24 de outubro.



- Encontro para definição do tema e estruturação de algumas etapas do projeto: Realizado durante os encontros formativos, quando foi definido o tema e estruturado parte do Projeto de Trabalho. O planejamento traçou as primeiras ideias quanto à organização da exposição, a definição da temática, a forma como seria desenvolvido o trabalho pelos discentes e os produtos/embalagens que fariam parte do trabalho. Foi definido, de maneira preliminar, que cada equipe desenvolveria o roteiro da exposição e da apresentação sobre as seguintes temáticas: rotulagem ambiental, embalagens longa vida, plásticos, metal e vidro.
- Socialização e busca por contribuições dos discentes na proposta do Projeto de Trabalho desenvolvido: Realizado durante a aula para compartilhamento das ideias iniciais delineadas pelos docentes. Nesta ocasião, as docentes levaram algumas embalagens com a especificação dos rótulos para ilustrar e propor a exposição durante o evento da SNCT. Os discentes desconheciam a temática e acharam interessante desenvolvê-la, especialmente por ser um novo conhecimento a ser aprendido.
- Apresentação das temáticas que perpassam a rotulagem ambiental: A aula foi articulada com os demais componentes curriculares envolvidos no projeto de trabalho. Primeiramente foi realizada uma exposição dialogada com auxílio de slides acerca dos movimentos em defesa do meio ambiente, perpassando pela perspectiva da sustentabilidade e ainda foram discutidos a origem, objetivos e perspectivas da rotulagem ambiental.



Figura 3: Slide utilizado durante a apresentação



- Organização da turma em equipes para realizar as pesquisas, levantamento de imagens e rascunho das principais ideias que irão compor os banners da apresentação: Esse momento trouxe a participação intensa dos discentes, pois aqui eles fizeram os levantamentos de dados bibliográficos e das imagens correspondentes ao conteúdo tratado por cada equipe, e ainda traçaram as principais informações dos banners de apresentação.

Fonte: Pesquisa empírica, 2019.



Figura 4: Trabalho em equipe



Fonte: Pesquisa empírica, 2019.





- Pesquisa externa nos comércios da cidade: Nesta etapa, os discentes saíram a campo em horário fora do período de aula. Visitaram alguns comércios, supermercados e mercearias para pesquisar os rótulos dos produtos, e observaram as informações disponíveis, verificaram as embalagens e adquiriram artigos para serem exibidos durante a exposição.

- Elaboração dos questionários aplicados durante a exposição: A leitura de artigos científicos sobre a temática da rotulagem ambiental realizada com os discentes estimulou a ideia de elaborar perguntas para sondar os conhecimentos prévios dos participantes. A proposta era abordar o público visitante antes que eles participassem da exposição e sondar os conhecimentos prévios acerca da rotulagem ambiental. Os discentes elaboraram questões de maneira conjunta com os docentes em sala de aula. O questionário elaborado averigou os aspectos teóricos e práticos da rotulagem ambiental. O intuito era identificar quais conhecimentos o público visitante detinha sobre a temática. Durante a exposição foram aplicados 15 questionários que de maneira geral apontaram o desconhecimento teórico e prático da temática abordada (ver modelo em anexo).



- Levantamento do material (embalagens dos produtos) expostos: Os alunos fizeram a seleção das embalagens com as simbologias estudadas e analisadas. A escolha partiu de produtos consumidos pelas famílias, havendo ainda a troca de embalagens entre os grupos.

- Confecção dos banners para a exposição do trabalho: Cada equipe organizou o seu banner trabalhando com as ideias a serem apresentadas e a arte envolvida na produção.

- Exposição das equipes e aplicação dos questionários com o público visitante: A apresentação das equipes foi realizada no pátio da escola durante a SNCT/2019. Na ocasião, as equipes organizaram nas mesas as embalagens e produtos relativos à temática abordada.

Figura 5: Apresentação das equipes sobre rotulagem ambiental e plástico



Fonte: Pesquisa empírica, 2019.

Figura 6: Apresentação das equipes sobre selos e identificações e embalagem longa vida



Fonte: Pesquisa empírica, 2019.

PERSPECTIVAS EM FOCO:
discentes e docentes com a
palavra

“Achei a atividade bem interessante e foi ótimo, pois muitas vezes compramos algumas coisas pensando serem feitas de forma sustentável. No entanto somos enganados pelo fabricante, e quando conhecemos os selos, sabemos escolher o que realmente foi feito de forma sustentável. Além de que o conhecimento não ficou só entre nós com a exposição nos corredores nós pudemos levar esse conhecimento a outras pessoas” (Discente do 1º ano do Curso Técnico em Meio Ambiente).

“Bom achei tudo que apresentamos importante, pois nós tivemos o conhecimento de identificar as embalagens, e de alguma forma conseguimos entender os rótulos delas” (Discente do 1º ano do Curso Técnico em Meio Ambiente).

“A minha experiência em relação a esse trabalho foi ótima. Gostei muito do apoio e atenção que recebemos das professoras e gostei da metodologia de apresentação. O meu olhar mudou totalmente em relação às rotulagens, me ajuda muito na hora de escolher meus produtos de consumo”
(Discente do 1º ano do Curso Técnico em Meio Ambiente).

“Foi uma apresentação bem produtiva e movimentada. Várias pessoas, tanto de fora quanto de dentro do campus assistiram nossa apresentação”.
(Discente do 1º ano do Curso Técnico em Meio Ambiente).

“Como professora da disciplina de “Gestão e Planejamento Ambiental” avalio como positiva a atividade, uma vez que, as/os alunas/os puderam participar de todas as etapas integralmente e de forma proativa. A turma apresentou bastante interesse desde a fase da pesquisa, perpassando pela seleção e planejamento das etapas, bem como durante a exposição e avaliação da atividade. Foi perceptível a integração sistêmica das disciplinas envolvidas, o que proporcionou uma aprendizagem dos conhecimentos envolvidos em uma perspectiva interdisciplinar” (Docente Tecnóloga Ambiental).

“O trabalho realizado com esta turma de ensino médio, em uma escola pública, nos mostrou que é possível realizar atividades integradoras sem necessariamente precisarmos de um vultuoso investimento financeiro e/ou de infraestrutura. Por meio do diálogo colaborativo entre docentes, conseguimos articular disciplinas afins e propor aos estudantes uma atividade não pontual, mas contínua ao longo semestre. Podemos afirmar que alcançamos a interdisciplinaridade, pois mais do que articular “assuntos” de duas ou mais disciplinas, trouxemos os discentes para discussão e extrapolamos as paredes da sala de aula com a aplicação de uma pesquisa e realização de uma exposição em um evento de divulgação científica, a SNCT. É importante frisar que esta atividade foi fomentada por um programa de pós-graduação em educação. Meu desejo é que sejam desenvolvidos mais projetos como estes, com foco na escola, na educação” (Docente de Geografia).



ANEXOS

DO PROJETO DE TRABALHO

INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
CAMPUS BURITICUPU
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL
CURSO DE MEIO AMBIENTE
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2019

PESQUISA SOBRE CONCEPÇÃO E IMPORTÂNCIA DA ROTULAGEM AMBIENTAL

PARTE I – CONCEPÇÃO SOBRE ROTULAGEM AMBIENTAL

1- Você já ouviu falar em rotulagem ambiental?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não sei explicar

2- Ao adquirir um produto você se preocupa se sua origem vai afetar de forma agressiva o meio ambiente?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ As vezes

3- Você acredita que a rotulagem ambiental tem alguma importância?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não sei explicar

4- Você já ouviu falar em selo verde?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não sei explicar

5 - Sua situação socioeconômica permite que você adquira um produto que respeite as normas ambientais (que acabam sendo mais caros que um produto “comum”)?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez, dependendo do valor do produto.

PARTE II – CONHECIMENTO SOBRE ROTULAGEM

Questão	Sim, totalmente	Sim, parcialmente	Não
1. Eu tenho conhecimento sobre coleta seletiva			
2. Em minha residência há coleta seletiva			
3. Eu conheço o sistema de cores de coleta seletiva			
4. Discuto com colegas/familiares sobre a coleta seletiva			
5. Eu separo cada embalagem no sistema de cores			
6. Conheço as embalagens Tetra Pak			
7. Entendo a importância do uso das embalagens Tetra Pak			
8. Reconheço o símbolo usado para identificar as embalagens Tetra Pak			
9. Tenho ciência de como ocorre o processo de reciclagem dessas embalagens.			
10. Conheço que existem diversos tipos de plásticos			
11. Sei diferenciar os tipos de plásticos			
12. Sei o processo de produção de cada tipo de plástico			
13. Reconheço os rótulos para os diversos tipos de plásticos			
14. Reconheço o rótulo que identifica o vidro reciclável			
15. Conheço o tempo de decomposição do vidro			
16. Reutilizo embalagens de vidro			
17. Você sabe a diferença entre aço e alumínio			
18. Reconheço o tempo de decomposição do aço e/ou alumínio			
19. Reutilizo as embalagens de aço e/ou alumínio			
20. Reconheço a importância da reciclagem do aço e /ou alumínio			

BANNERS ELABORADOS PELOS DISCENTES




Rotulagem Ambiental ou “Selo Verde”

É a certificação de produtos que apresentam um menor impacto ambiental, é um selo do tipo “multi-atributos”

Objetivo

Promover a melhoria da qualidade ambiental.

Programas de Rotulagem

É instituída pela ISO 14020, identificada pela rotulagem do Tipo I.

Exemplos de Selos Verdes

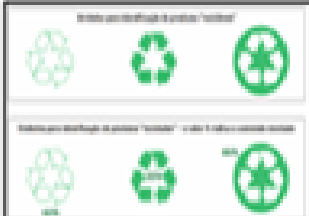




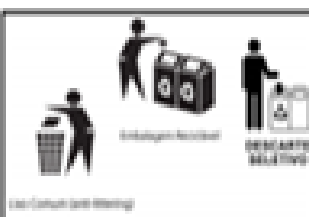
Selos de Identificação do Descarte

É regulamentado pela ABNT NBR 16182/2013, identifica a forma de descarte das embalagens.

Tipos de identificação de descarte



Identificação de produto reciclável



Identificação de formas de descarte



Sistema de Cores – Coleta Seletiva

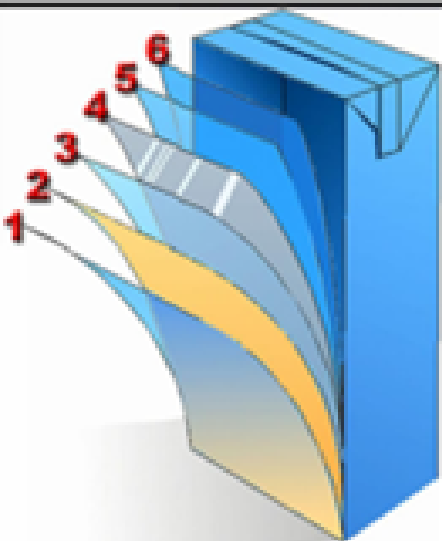
Embalagem Longa Vida (Tetra Pak)

É composta por três materiais: papel, plástico e alumínio. Juntos impedem a penetração da luz, do ar, da água e dos microrganismos, protegendo o alimento para que não estrague.

Reaproveitamento ou reciclagem

Devem estar limpas e amassadas; entregues ao caminhão da Coleta Seletiva ou nos coletores de papel, uma vez que a maior parte da caixa é composta de papel.

Composição



- 1 Polietileno
proteção contra a umidade exterior
- 2 Papel
estabilidade e resistência
- 3 Polietileno
camada de aderência
- 4 Folha de alumínio
barreira contra oxigênio, aroma e luz
- 5 Polietileno
camada de aderência
- 6 Polietileno
proteção para o produto

Rotulagem Ambiental para Plástico

Origem do “plástico”

O plástico é originário do Petróleo e pertence aos polímeros. Existem vários tipos de plásticos: os mais rígidos, os fininhos e os fáceis de

Tipos de Plástico



ROTULAGEM AMBIENTAL DO VIDRO

Ciclo de Vida do Vidro

O ciclo de reciclagem de vidro é infinito, podendo ser reutilizado inúmeras vezes, sem perda de qualidade e da pureza do produto, diminuindo a extração de matéria-prima e trazendo a redução dos custos fabris.

Com a adição de resíduos de vidro, o processo de fabricação de um novo produto passa a consumir menos energia e emitir menos partículas de CO².

Simbologia do Vidro



Vidro Reciclável



O Metal

O metal é um dos produtos mais utilizados no cotidiano. Pode ser encontrado em embalagens, fios e diversos outros produtos.

Tipos de Metais recicláveis

- ✓ Latas de alumínio (refrigerantes, cervejas);
- ✓ Latas de aço (sardinhas, molhos, óleo);
- ✓ Fios de metal;
- ✓ Tampas de metal;
- ✓ Panelas;
- ✓ Objetos de alumínio (portas, janelas);
- ✓ Ferragens e canos de metal;
- ✓ Tampas metálicas de potes de iogurtes, margarinas.

Rotulagem Ambiental do Metal



AÇO
RECICLÁVEL



ALUMÍNIO
RECICLÁVEL



SUGESTÕES DE SITES E DOCUMENTÁRIOS

SITES

- <http://www.institutodeembalagens.com.br/wp-content/uploads/2016/07/08-Rotulagem-Ambiental.pdf>
- https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20697&Itemid=7
- cempre.org.br/busca/rotulagem%20ambiental
- <http://www.abre.org.br>

DOCUMENTÁRIOS

- Lixo Extraordinário - documentário - 2010 - Duração: 1h34min. Diretor: Lucy Walker, Karen Harley, João Jardim;
- A história das coisas - documentário - 2007- Duração: 20 min. Diretor: Louis Fox

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Elza Maria Ferraz. Rótulos ambientais e análise do ciclo de vida. Brasília: IBICT, nov. 2001.

BAENA, J. C. Comércio exterior e meio ambiente: reflexos dos programas de rotulagem ambiental sobre as exportações brasileiras para a União Européia. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Instituto de Ciências Humanas/UNB, Brasília.

Hernández, Fernando; Ventura, Montserrat. A organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artmed, 1998.

JÖHR, H. O verde é negócio. São Paulo: Saraiva, 1994.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. Globalização e interdisciplinariedade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

AGRADECIMENTOS

Momento de satisfação e prazer é poder agradecer, todos(as) que participaram na elaboração dessa obra. O Registro de nomes importantes na construção deste conhecimento rememora o relato feito por IBERNÓM (2012), o qual afirma “o trabalho do docente é coletivo e não individual”.

A trajetória foi longa e árdua, mas várias “mãos” nos ajudaram no caminho, dentre elas: Deus, Minha Família, o Programa Pós-Graduação em Gestão do Ensino da Educação Básica, a Direção do Campus Buriticupu, os Discentes, Docentes e Pedagogos da instituição pesquisada, à estes em especial, dedico esta obra.

Destaco ainda e reitero o agradecimento aos servidores, discentes e docentes, em especial Bianca dos Santos Fernandes, Elistênia Bezerra Teles e Zélia Nunes que muito ajudaram este trabalho. Muito obrigada!



CONHECENDO A AUTORA



Jucileide Melonio Pereira Silva
Docente licenciada em Geografia pela
Universidade Estadual do Maranhão/UEMA e
Bacharel em Turismo pela Universidade
Federal do Maranhão/UFMA.

Especialista em Educação de Jovens, Adultos e
Idosos e em Gestão Pública pela UEMA.

Desde 2012 é Professora do Ensino Básico,
Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

