

**UFRRJ**  
**INSTITUTO DE AGRONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**DISSERTAÇÃO**

**A FORMAÇÃO DO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM**  
**MEIO AMBIENTE DO IFAM CAMPUS**  
**TABATINGA EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO**  
**AMBIENTAL**

**ANTÔNIA MARINÊS GOES ALVES**

**2016**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
AGRÍCOLA**

**A FORMAÇÃO DO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MEIO  
AMBIENTE DO IFAM CAMPUS TABATINGA EM RELAÇÃO À  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**ANTÔNIA MARINÊS GOES ALVES**

*Sob a orientação de*  
**Nedda Garcia Rosa Mizuguchi**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ  
Novembro de 2016**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M474  
f MARINÊS GOES ALVES, ANTÔNIA , 1979-  
A FORMAÇÃO DO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MEIO AMBIENTE  
DO IFAM CAMPUS TABATINGA EM RELAÇÃO À EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL / ANTÔNIA MARINÊS GOES ALVES. - 2016.  
115 f.

Orientadora: Nedda Garcia Rosa Mizuguchi.  
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural  
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2016.

1. Educação Ambiental. 2. Formação Técnica. 3.  
Interdisciplinaridade. I. Garcia Rosa Mizuguchi,  
Nedda, 1960-, orient. II Universidade Federal Rural  
do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**ANTÔNIA MARINÊS GOES ALVES**

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 24/11/2016

---

Nedda Garcia Rosa Mizuguchi, Profa. Dra. UFRRJ (Orientadora)

---

Isabel Brasil Pereira, Profa. Dra. FIOCRUZ

---

Lenicio Gonçalves, Prof. Dr. UFRRJ

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta monografia às minhas filhas Analice e Rafaela por serem minha razão de viver...

À minha mãe, Divina Goes e ao meu pai Aristão Alves (in memoriam) pelo exemplo de vida e confiança em mim depositada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela oportunidade de estar realizando este trabalho.

À minha mãe e filhas pelo incentivo e colaboração, principalmente nos momentos de dificuldade.

Ao meu pai, meu grande incentivador e exemplo desde os primeiros passos.

Aos meus irmãos pelo apoio e incentivo.

À minha orientadora, prof<sup>a</sup> Nedda Mizuguchi, pela paciência e disposição em ajudar sempre.

Agradeço aos meus colegas de Mestrado pelas palavras amigas nas horas difíceis, pelo auxílio nos trabalhos e dificuldades e principalmente por estarem comigo nesta caminhada tornando-a mais fácil e agradável.

Aos colegas de trabalho do IFAM Campus Tabatinga pelo apoio e compreensão.

Ao PPGEA – professores e administrativos – pelo conhecimento e apoio que nos foi proporcionado.

Ao IFAM Campus Tabatinga e Reitoria pelo incentivo e investimento na qualificação de seus servidores.

## RESUMO

ALVES, Antônia. M. G. **A Formação do Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFAM Campus Tabatinga em relação à Educação Ambiental.** 2016. 108f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2016.

Esta pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Tabatinga. Sob a metodologia da análise quali-quantitativa está constituída da análise documental do documento norteador do Curso (Plano de Curso) e análise de questionário semiestruturado aplicado aos alunos da turma de Meio Ambiente Subsequente III módulo (turma única de finalistas do curso). A análise do Plano de Curso foi feita observando seus aspectos principais: Justificativa, Objetivos, Perfil do profissional de conclusão e Matriz curricular do curso em relação à uma proposta interdisciplinar e em relação à E.A. No documento foi observada uma desatualização em relação ao disposto em documentos oficiais (PCN: Meio Ambiente e CNCT). O questionário aplicado aos alunos finalistas, composto de perguntas abertas e fechadas, buscou que o aluno deixasse à mostra sua percepção ambiental como técnico ambiental em final de formação. A análise dos resultados obtidos traz à tona a necessidade de uma reflexão mais profunda acerca do curso ofertado, desde a sua concepção no papel até a sua prática em sala de aula, dada a desatualização do mesmo em relação às concepções transdisciplinares e interdisciplinares recomendadas nos documentos oficiais. A análise dos questionários nos apresenta uma formação técnica que se tendencia a uma prática profissional cartesiana e superficial evidenciando-se uma percepção ambiental restrita e voltada ao uso do meio ambiente em benefício do homem.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Formação Técnica, Interdisciplinaridade.

## ABSTRACT

ALVES, Antônia. M. G. **The Training of the Subsequent Environment Technician from IFAM Campus Tabatinga related to environmental education.** 2016. 108p. Dissertation (Master in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2016.

This research was carried out at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Tabatinga. Under the qualitative-quantitative analyse methodology is constituted of documentary analysis of the guiding Course Plan and the analysis of the questionnaire applied to the Subsequent Environment students from the second training module (the last term single class). The analysis of the Course Plan was done observing its main aspects: Background, Objectives, Justification, Objectives, Professional Profile of the students who completed the course and the Course Study Programme in an interdisciplinary proposal and in relation to the Environmental Education. In the document were observed an outdate when compared to official documents (PCN: Environment and CNCT). The questionnaire applied to the graduated students, comprised of open and closed questions, sought to make the students show their environmental perception as an environmental technician. The analysis of the results bringing to the spotlight the necessity of a deeper reflection about the course offered, since its inception until its classroom practice, such its outdated with regard to transdisciplinary and interdisciplinary conceptions recommended in the official documents. The analysis of the questionnaires presents a technical training tended to a Cartesian and superficial professional practice evidencing a restricted environmental perception, focused on the use of the environment for man benefit.

**Keywords:** Environmental Education, Technical Training, Interdisciplinary

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

IFCTB – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus Tabatinga

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

SEMA - Secretaria Especial do Meio Ambiente

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

NEAs - Núcleos Estaduais de Educação Ambiental

PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNs: Meio Ambiente - Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente

APLs - Arranjos produtivos locais

CNCT – Catálogo Nacional de Curso Técnicos

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Vista aérea da Tríplice Fronteira Tabatinga(Brasil), Letícia (Colômbia) e Santa Rosa (Peru). .....	9
<b>Figura 2.</b> Vista no mapa e aérea da Tríplice Fronteira(Brasil. Colômbia e Peru). .....	9
<b>Figura 3.</b> Vista frontal do Instituto Federal de Educação. Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Tabatinga. ....	12
<b>Figura 4.</b> Localização do IFCTB no município de Tabatinga-AM. ....	13
<b>Figura 5.</b> Área do IFCTBT – Tabatinga – AM.....	14
<b>Figura 6.</b> Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente – nº de matriculados no I módulo por turma. ....	22
<b>Figura 7.</b> Gráfico comparativo da matrícula inicial x Evasão final por turma (I módulo) até o fim do curso (III módulo). ....	23

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Dados gerais do município de Tabatinga – AM. ....	9
<b>Tabela 2.</b> Produção agropecuária de Tabatinga – AM. ....	10
<b>Tabela 3.</b> Matriz curricular do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente IFCTB. .....	21
<b>Tabela 4.</b> A situação geral do meio ambiente. ....	25
<b>Tabela 5.</b> Pergunta aberta sobre a opinião do entrevistado acerca da questão sobre a situação geral do meio ambiente em Tabatinga. ....	26
<b>Tabela 6.</b> Importância do meio ambiente para sua vida. ....	26
<b>Tabela 7.</b> Conhecimento das questões ambientais. ....	27
<b>Tabela 8.</b> Onde se originam os problemas ambientais. ....	27
<b>Tabela 9.</b> Abrangência dos problemas ambientais. ....	28
<b>Tabela 10.</b> Quadro de problemas fundamentais do Planeta Terra, do Brasil e de Tabatinga. ....	29
<b>Tabela 11.</b> Principais problemas apontados pelos discentes como 1ª opção. ....	29

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>2</b>
2.1	Geral .....	2
2.2	Específicos: .....	2
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>3</b>
3.1	Paradigmas e Educação Ambiental .....	3
3.2	Educação e Transdisciplinaridade .....	4
3.3	Educação Ambiental .....	7
3.4	Tabatinga – Amazônia .....	8
3.4.1	Aspectos geográficos.....	8
3.4.2	Aspectos históricos.....	11
3.4.3	Aspectos Ambientais.....	11
3.5	Breve histórico do IFAM Campus Tabatinga, no município de Tabatinga – AM. ....	12
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....</b>	<b>16</b>
4.1	Análise do documento norteador – Plano de curso .....	16
4.2	Escolha e validação do questionário .....	16
4.3	Análise dos Questionários .....	17
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
5.1	O plano de Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente em relação à Educação Ambiental.....	18
5.1.1	Justificativa.....	18
5.1.2	Objetivos .....	19
5.1.3	Perfil profissional de conclusão .....	20
5.1.4	Matriz curricular.....	21
5.2	Análise do questionário aplicado .....	23
5.2.1	Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	23
5.2.2	Avaliação quali-quantitativa do questionário aplicado .....	23
5.2.2.1	Percepção ambiental livre dos alunos quanto à definição de Meio Ambiente	23
5.2.2.2	Percepção ambiental dos alunos quanto à educação ambiental em perguntas fechadas .....	24

5.2.2.2.1.	Diagnóstico da percepção ambiental em relação à situação geral do meio ambiente .....	24
5.2.2.2.2.	Diagnóstico em relação à importância do meio ambiente para a vida dos alunos .....	26
5.2.2.2.3.	Diagnóstico sobre o conhecimento em relação às questões ambientais. . .....	26
5.2.2.2.4.	Diagnóstico em relação à origem dos problemas ambientais.....	27
5.2.2.2.5.	Diagnóstico em relação à abrangência dos problemas ambientais.....	28
5.2.2.2.6.	Diagnóstico sobre os principais problemas do Planeta, do Brasil e de Tabatinga – AM.....	29
<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>35</b>
	Anexo I.....	36
	Anexo II.....	38
	Anexo III .....	42

# 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental vem sendo objeto de discussão nas diversas áreas do conhecimento, posto que se tornaram evidentes os impactos negativos gerados pela destruição e/ou utilização desmedida dos recursos naturais do planeta.

Contudo, percebe-se que tal iniciativa, embora não proposicional, tem gerado algumas discussões que levam à distorção dos reais princípios existentes na proposta de conscientização e conseqüente preservação do meio ambiente. Dessa forma, avalia-se que a educação ambiental deveria estar inserida no currículo escolar, correlacionando sociedade, ciência, tecnologia e ambiente direcionando-os à sustentabilidade.

Com base nestas reflexões percebe-se a necessidade de se repensar a percepção ambiental que orienta o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM Campus Tabatinga, doravante denominado IFCTB, na oferta do Curso Técnico em Meio Ambiente, o qual se transversaliza entre as mais diversas áreas do conhecimento e do mundo do trabalho. E de que forma o discente do referido curso internaliza as concepções ambientais propostas em sua formação.

Assim, a presente proposta visa compreender o impacto dessa percepção na formação profissional do Técnico Subseqüente em Meio Ambiente do IFCTB, considerando-se a relevância e complexidade da atividade profissional a ser desenvolvida posteriormente por tais alunos.

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo analisar a Educação Ambiental no curso Técnico Subseqüente em Meio Ambiente do IFCTB, observando desde as percepções ambientais presentes no seu Plano de Curso (documento norteador), nas respostas dos alunos (sujeitos da pesquisa), bem como a inserção da Educação Ambiental na proposta pedagógica do curso.

Questiona-se, assim, acerca das concepções ambientais que o discente do curso técnico em Meio Ambiente apresenta no IFCTB e de que maneira a formação recebida contribui para a sua visão de mundo acerca das questões ambientais.

Para essa finalidade, na Revisão de Literatura abordamos os seguintes conceitos correlatos: Paradigmas, Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. Também apresentamos nesta etapa a contextualização em relação à cidade de Tabatinga – AM e o IFAM Campus Tabatinga e sua importância para a população da grande extensão territorial a qual tem que atender.

Na Metodologia detalhamos o passo-a-passo para a execução deste trabalho. De cunho quali-quantitativo, esta pesquisa teve como ferramenta de pesquisa a análise documental (Plano de Curso Técnico Subseqüente em Meio Ambiente) e o questionário semiestruturado (perguntas abertas e fechadas).

Na Discussão dos Resultados apresentamos inicialmente a análise do documento norteador do curso em relação aos Referenciais Curriculares Nacionais do Ensino Técnico na Área de Meio Ambiente. Posteriormente, por meio de gráficos e tabelas, explana-se os resultados obtidos por meio da aplicação do questionário.

Finalizando, apresentamos as conclusões acerca da pesquisa desenvolvida, onde apresenta-se as contribuições deste trabalho para a comunidade acadêmica como forma de contribuir para a reflexão acerca da formação profissional do Curso Técnico Subseqüente em Meio Ambiente do IFCTB em relação à Educação Ambiental, repensando não somente a prática em sala de aula, mas também os documentos que norteiam tal formação, buscando formar profissionais cada vez mais críticos e conscientes.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Geral

Analisar a Educação Ambiental no curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB.

### 2.2 Específicos:

- ✓ Identificar a concepção ambiental presente nos documentos norteadores do curso;
- ✓ Verificar se a concepção ambiental dos discentes do curso é compatível com a proposta nos documentos;
- ✓ Registrar a forma como a Educação Ambiental está inserida na proposta pedagógica.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Pensar a formação do técnico em meio ambiente do IFCTB requer, inicialmente, refletirmos acerca da concepção ambiental que a norteia. Dessa forma, faz-se necessário compreender não somente a proposta pedagógica relativa à Educação Ambiental, mas também os paradigmas que compõem a mesma, posto que serão estes, embora muitas vezes, implícitos, que podem direcionar, positivamente ou não, a prática profissional e cidadã destes indivíduos.

#### 3.1 Paradigmas e Educação Ambiental

Etimologicamente **paradigma** é um termo de origem grega “*paradeigma*” que significa **modelo, padrão**. Em sentido amplo corresponde a um modelo a ser seguido em determinado contexto. Neste trabalho nos remeteremos à noção de paradigma apresentada por Kuhn (1998): “*Um paradigma é aquilo que os membros de uma comunidade partilham* (KUHN, 1998, p.219)”. Isto é, paradigma seria o padrão que direciona a prática dos indivíduos em todos os seus atos, quaisquer que sejam eles: profissionais, pessoais, políticos, entre outros.

Da mesma forma, podemos verificar dentro das mais diversas áreas científicas a presença de inúmeros paradigmas que são apresentados por estas e que ao longo do tempo são descartados após verificação científica, assim como outros que nos são apresentados após novas averiguações dentro do espaço acadêmico-científico.

Na Educação Ambiental essa premissa não é diferente. Existem vários paradigmas que norteiam as práticas dos educadores buscando uma percepção ambiental condizente com a realidade que nos rodeia.

Dentro desta proposta, podemos citar dois paradigmas que poderiam ser tomados como base dentro da Educação Ambiental: o **paradigma da complexidade**, que toma as questões ambientais de forma sistêmica, salientando que um fenômeno é decorrente de outro e, portanto, formando relações complexas e o **paradigma cartesiano** o qual entende o ambiente de forma segmentada, entendendo os diferentes problemas ambientais de forma isolada, não estabelecendo conexão entre estes (CAPRA, 1993, p. 45). Entretanto, para fins de objetivar a discussão, neste trabalho nos orientaremos pelo primeiro.

Sobre o pensamento complexo, Morin e Le Moigne (2000) destacam:

O pensamento complexo é, pois, essencialmente o pensamento que trata com a incerteza e que é capaz de conceber a organização. É o pensamento capaz de reunir (complexus: aquilo que é tecido conjuntamente), de contextualizar, de globalizar, mas, ao mesmo tempo, capaz de reconhecer o singular, o individual, o concreto. (MORIN e LE MOIGNE, 2000, p. 206).

Sob essa ótica, o autor afirma que por meio do paradigma podemos efetuar a seleção e determinar a conceituação e as operações lógicas. Isto é, as pessoas adquirem conhecimento, pensam e atuam segundo paradigmas que estão inscritos culturalmente neles (MORIN, 2000, p. 25).

Percebemos a necessidade de pensar a educação sob o olhar da complexidade, que nos é apresentado por Morin (2000), o qual afirma que: “a educação deve mostrar que não há conhecimento que não esteja, em algum grau, ameaçado pelo erro e pela

ilusão. ” Ou seja, o conhecimento não deve ser percebido como um espelho. Tudo que pode ser percebido por nós, passa por reconstruções cerebrais que são norteadas por estímulos que foram codificados pelos sentidos: “O conhecimento sob forma de palavra, de ideia, de teoria, é o fruto de uma tradução/reconstrução por meio da linguagem e do pensamento e, por conseguinte, está sujeita ao erro (MORIN, 2000, p.20). ”

Dentro do prisma da educação ambiental não deve ser diferente, conforme nos leva a refletir as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental:

A visão socioambiental complexa e interdisciplinar analisa, pensa, organiza o meio ambiente como um campo de interações entre a cultura, a sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os elementos constitutivos dessa relação modificam-se dinamicamente e mutuamente. Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional, em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora, aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural, cultural, e interage com ela (BRASIL,2013, p. 542).

Tal postura pode ser atribuída aos paradigmas que foram construídos e são reforçados historicamente pela sociedade. Morin (2000) afirma acerca dos paradigmas que orientam nosso discurso e ações:

[...] o paradigma efetua a seleção e a determinação da conceptualização e das operações lógicas. [...]. Assim, os indivíduos conhecem, pensam e agem segundo paradigmas inscritos culturalmente neles (MORIN, 2000, p.25).

Nessa perspectiva, Guimarães (2006) afirma que: “Os educadores, apesar de bem-intencionados, geralmente ao buscarem desenvolver atividades reconhecidas como de educação ambiental, apresentam uma prática informada pelos paradigmas da sociedade moderna. ” Tal observação nos leva a indagar acerca de que formação o técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB estaria recebendo, uma concepção crítica ou uma concepção que reproduz uma realidade estabelecida por uma racionalidade hegemônica e que, Guimarães (2006) denomina de “armadilha paradigmática”.

Dessa forma, este trabalho busca apresentar respostas a tais questionamentos na perspectiva de proporcionar uma reflexão através da análise da percepção ambiental do técnico ambiental concludente.

### **3.2 Educação e Transdisciplinaridade**

Conhecer o humano é, principalmente, situá-lo no universo e não suprimi-lo. [...] qualquer conhecimento deve contextualizar o seu objecto para ser pertinente. << *Quem somos*>> é inseparável de um <<onde estamos?>> <<de onde vimos?>> << para onde vamos?>>. (MORIN, 1987, p. 51).

Vários documentos e eventos tornaram-se referência para a consolidação e o aprofundamento do conceito de transdisciplinaridade, segundo nos apresenta Sommerman (2014):

- I Seminário internacional sobre a pluridisciplinaridade e a interdisciplinaridade realizado em 1970 onde teve como produto o *L'interdisciplinarité: Problemes D'enseignement Et De Recherche Dans Les Universités* em 1973;
- Colóquio A Ciência diante das fronteiras do conhecimento em 1986, originando a *Declaração de Veneza*;
- Congresso Ciência e Tradição: Perspectivas transdisciplinares para o século XXI em 1991, gerador do documento *Ciência e Tradição*;
- I Congresso Mundial da Transdisciplinaridade em 1994 resultando deste o documento *Carta da Transdisciplinaridade*;
- Congresso Internacional de Transdisciplinaridade “Que Universidade para amanhã? Em busca de uma evolução transdisciplinar da Universidade? – Realizada em 1997 – onde foi produzido o documento *Síntese do Congresso de Locarno*;
- International Transdisciplinarity Conference Transdisciplinarity: joint Problem-solving among Science, technology and society, no ano 2000, tendo como resultado um livro de mesmo título;
- II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade em 2005 onde foi elaborado o documento *Mensagem de Vila Velha e Vitória*.

Nas décadas de 70 e 80 temos as primeiras definições de transdisciplinaridade elaboradas por Piaget e Jantsch por meio da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), juntamente com Guy Michaud e C. C. Abt, a pedido desta organização apresenta-se o seguinte conceito:

“Transdisciplinar: operacionalização de uma axiomática comum a um conjunto de disciplinas (ex. a antropologia considerada como ‘a ciência do homem e de suas obras’ conforme a definição de Linton)” (APOSTEL e col., 1973, pag 24 apud SOMMERMAN, 2014, p. 22).

Posteriormente, segundo Sommerman (2014):

“Piaget termina o artigo refletindo sobre a abrangência que teria então tal conceito de transdisciplinaridade e conclui que se trataria então, sem dúvida, de uma teoria geral dos sistemas ou das estruturas, englobando as estruturas operatórias, aquelas das regulações e os sistemas probabilísticos, e religando essas diversas possibilidades mediante transformações regradas e definidas.” (PIAGET, 1973 apud SOMMERMAN, 2014, p. 23).

Segundo Sommerman (2014), para Jantsch, a transdisciplinaridade estabelece a interconexão entre todos os quatro níveis do sistema ciência-ensino-inovação, apoiando-se não apenas em uma axiomática geral, mas na cooperação e no reforço mútuo entre todas as epistemologias implicadas em todo esse sistema.

Sommerman (2014) ainda afirma que entre as décadas de 1990 e 2000 o conceito de transdisciplinaridade teve avanços e permitiu interação e integração do conhecimento considerado científico com: os conhecimentos adquiridos pela experiência e com os outros três modelos estruturantes do pensamento ocidental (mitológico, filosófico e teológico).

O autor ainda destaca acerca da conceituação de transdisciplinaridade:

“Vários dos documentos que trataram da transdisciplinaridade nestas últimas décadas, além de reforçarem essa abrangência extracientífica e extra-acadêmica, destacaram essa dimensão axiológica fundamental ligada a este conceito. Autores como Basarab Nicolescu, Patrick Paul e Gaston Pineau também apontam essa dimensão como uma das justificativas centrais para esse tipo de articulação entre diferentes saberes e conhecimentos propiciada pela transdisciplinaridade.” (SOMMERMAN, 2014, p. 28).

Assim mesmo, os documentos oficiais que tratam acerca do currículo do curso técnico em meio ambiente enfatizam a importância e a necessidade de desenvolver um currículo transdisciplinar, evitando-se assim as “estruturas desarticuladas e desenhos curriculares” do modelo atual adotado pelos cursos técnicos em meio ambiente que vem sendo ofertados no Brasil (MEC, 2000a), recomendando-se, em relação ao currículo do curso, o seguinte:

“a adoção de desenhos curriculares e de alternativas metodológicas inovadoras, dinâmicas, que substituam o modelo centrado nas aulas tradicionais, de forma quase que exclusiva ou com ênfase absoluta, por um ambiente pedagógico caracterizado por “aulas operatórias”(4), por *workshops* e oficinas nas quais os alunos trabalhem em projetos concretos e experimentais característicos da área, por oferecer espaços de discussão fundamentada do que está fartamente disponível para ser ouvido, visto e lido no mundo fora do espaço escolar, por seminários e palestras com profissionais atuantes, por visitas culturais e técnicas;” (MEC, 2000a, p. 23).

Desta forma, busca-se analisar neste trabalho, tanto a concepção ambiental presente nos documentos norteadores do curso, assim como a forma que a EA está inserida na proposta pedagógica visando atender o que recomenda os documentos oficiais do MEC.

Conforme nos mostra Magalhães (2007):

A crítica às atividades de EA leva à busca de novos caminhos. Neste sentido, a tarefa se prende muito mais a “desconstruir” e/ou quebrar barreiras, algumas resultantes de apropriações históricas e outras que têm sido cultivadas, bem como possibilitar espaços de apreensão da diversidade de conhecimentos e dos diferentes olhares sobre o tema. Estabelecemos os nossos valores, individuais e coletivos, na nossa história, com os lugares, os elementos da natureza, humana e não-humana, a nossa cultura, religiosidade, etc. No entanto, a rica diversidade política e cultural tem sido colocada de lado e, em seu lugar, tem-se adotado uma prática baseada em olhares reducionistas, fechados e dogmatizados. (MAGALHÃES, 2007, p. 39).

Por meio do princípio da transdisciplinaridade nos é possível perceber diferentes níveis de realidade, propiciando uma visão mais ampla e significativa por parte dos envolvidos neste processo, graças a seu caráter multidimensional e multirreferencial (SANTOS, 2007).

Contudo, é necessário compreender que “assim, os conhecimentos disciplinares e transdisciplinares não são antagônicos, mas complementares” (SANTOS, 2007, p. 113). Isto posto, observa-se que ambos conhecimentos são indissociáveis e que, portanto, devem estar contemplados no currículo do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente, observando-se que, conforme afirma Santos (2007): “Trabalhar a educação com esta visão revoluciona e supera a mesmice do quadro atual. Encanta o aprender e resgata o prazer da aventura no mundo das idéias.” (SANTOS, 2007, p. 114).

### **3.3 Educação Ambiental**

No Brasil, a expressão Educação Ambiental vem sendo adotada como proposta de intervenção interdisciplinar, a médio e longo prazo, no Ensino Básico brasileiro, desde a década de 70, como nos apresentam os Parâmetros Curriculares Nacionais, no eixo transversal Meio Ambiente:

[...] a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão “Educação Ambiental” para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais por meio das quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. (BRASIL, 2003, p.181).

Em 1988, por meio da Constituição Federal, fica expresso que o governo tem a responsabilidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, buscando assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Antes disso, em 1981, já fora instituída a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Pode-se considerar como ponto de partida para a institucionalização da Educação Ambiental brasileira a Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em Estocolmo, em 1972.

Deste evento, foi recomendada a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) pelo Decreto nº 73.030 a qual tinha como objetivo promover a educação e o esclarecimento do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, visando à conservação do meio ambiente.

Em 1988, a Constituição Federal, em seu Capítulo VI – Do Meio Ambiente, em seu Inciso VI determina a promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Em 1989 foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que teve importante papel implementando a educação ambiental, por meio de várias publicações distribuídas pelos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental (NEAs) ao longo do país.

A Conferência da Organização das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente – Rio/92 foi crucial para a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que tinha como objetivo a capacitação do sistema de educação formal e não-formal, supletivo e profissionalizante, nas suas diferentes modalidades e níveis visando atuar com a Educação Ambiental.

A partir dos anos 1990 observa-se a adoção de importantes passos para a implantação da Educação Ambiental no Brasil, como a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, em 1997 e, posteriormente os referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico e referenciais curriculares nacionais para a área profissional de meio ambiente, ambos publicados no ano 2000. Neste trabalho teremos os dois últimos como instrumentos legais norteadores da análise realizada, pois ressalta que trabalhamos ainda a partir do paradigma cartesiano, fragmentando o currículo escolar, exaltando o conteúdo e deixando em segundo plano a metodologia utilizada para o ensino-aprendizagem.

Quanto à formação específica do curso técnico em meio ambiente temos que:

“A formação de técnicos em meio ambiente deve ser uma preocupação permanente dentro de uma visão sistêmica, garantindo que para cada região esteja disponível um contingente capacitado, estrategicamente localizado, e qualificado de acordo com as demandas de cada região.” (MEC, 2000a, p. 18).

A situação se agrava quando percebemos que os cursos técnicos em meio ambiente são fundamentados em bases fragmentadas e disciplinares, não assimilando à sua estrutura o ideal sistêmico necessário para a oferta de um curso atualizado e voltado para as necessidades do mundo atual, conforme orienta os documentos que tratam sobre essa temática:

“A educação ambiental é identificada como instrumento de revisão dos conceitos sobre o mundo e a vida em sociedade, conduzindo os seres humanos à construção de novos valores sociais, na aquisição de conhecimentos, atitudes, competências e habilidades para a conquista e a manutenção do direito ao meio ambiente equilibrado.” (MEC, 2000a, p. 20).

Assim, realizar a análise da formação do técnico em meio ambiente em relação à educação ambiental ofertado no IFCTB torna-se imprescindível para que realmente possamos atender a esta visão sistêmica, refletindo acerca do que temos e onde queremos chegar.

### **3.4 Tabatinga – Amazônia**

#### **3.4.1 Aspectos geográficos**

A cidade de Tabatinga, localizada no interior do Amazonas, a extremo oeste da Amazônia Ocidental, apresenta uma peculiar condição, talvez ímpar, em relação a outras cidades brasileiras. Tal condição está relacionada à sua disposição geográfica de tríplice fronteira – Brasil, Colômbia e Peru (**Figura 01**).

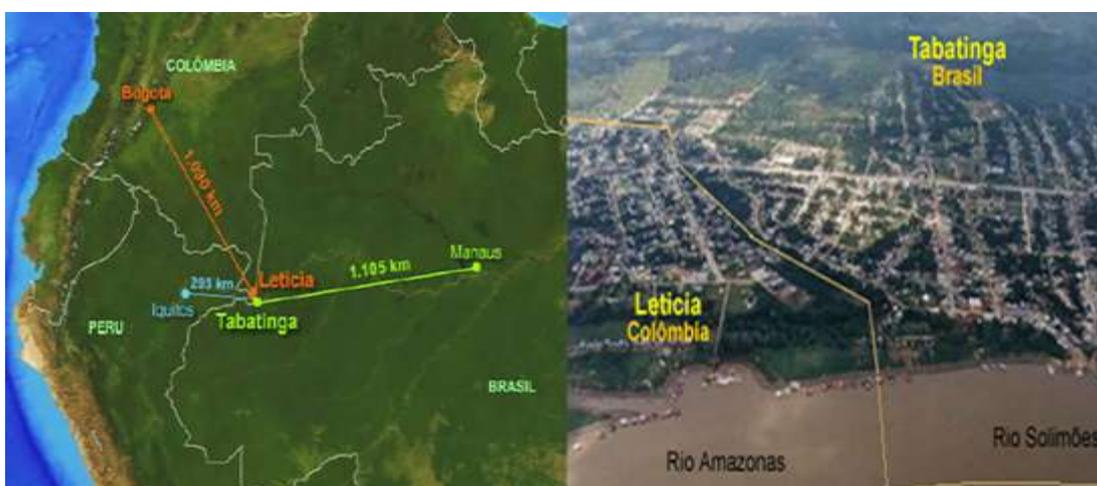


**Figura 1.** Vista aérea da Tríplice Fronteira Tabatinga(Brasil), Letícia (Colômbia) e Santa Rosa (Peru).

Fonte: GoogleEarth.

Com uma área territorial de 3.224,875 km<sup>2</sup>(IBGE - Censo 2010) fica localizada à margem esquerda do Rio Solimões, permeando a Floresta Amazônica. Dessa forma, encontra-se na região a presença de vários tipos de florestas: altas, baixas e pouco densas. Pertencente à bacia do rio Amazonas, é banhada por diversos rios: Solimões, Içá, Japurá e alguns de seus afluentes, como Hapapóris, Traíra, Puretê, Puruê e Cunha (FERRARINI, 2007, pag. 21).

Nogueira (2007) destaca acerca da fronteira Tabatinga (Brasil)-Letícia (Colômbia): “Como as cidades estão na mesma margem do Rio Solimões, quem chega de barco não consegue definir onde começa uma ou outra”.



**Figura 2.** Vista no mapa e aérea da Tríplice Fronteira(Brasil. Colômbia e Peru).

Fonte Google.

Por tratar-se de uma fronteira o Governo Federal estende uma atenção diferenciada à região, implantando estruturas de defesa para a segurança da mesma, tornando-a uma fronteira controlada (NOGUEIRA, 2007, pag.168).

Com 32 anos de fundação, Tabatinga apresentava uma população de 52.272 habitantes em 2010 (Tabela 1). E, segundo o Censo 2010 (IBGE, 2016), apresentaria em 2014 uma população estimada em 59.684 habitantes.

Abaixo podemos ver alguns aspectos acerca do município:

**Tabela 1.** Dados gerais do município de Tabatinga – AM.

Dados Gerais de Tabatinga - IBGE	Ano	Valor
Área da unidade territorial em Km <sup>2</sup>	2015	3.266,06
População	2010	52.272
Densidade demográfica (hab./Km <sup>2</sup> )	2010	16,21
Índice de desenvolvimento humano municipal	2010	0,616
Produto Interno bruto do município	2013	R\$ 328.186,00
Produto interno bruto per capita municipal	2013	R\$ 5.627,91
Renda mensal média per capita da área rural	2013	R\$ 61,71

Renda mensal média per capita da área urbana	2013	R\$ 255,00
Renda mensal média por domicílio área rural	2013	R\$ 761,52
Renda mensal média por domicílio área urbana	2013	R\$ 2.131,25
Volume de água tratada distribuída por dia	2008	12.038 m <sup>3</sup>
Número de unidades com abastecimento de água	2008	5.746
Coleta de resíduos sólidos pela prefeitura	2008	Existe
Número de Estabelecimentos de Saúde - SUS	2009	10
Número de empresas	2014	215
Número de pessoas ocupadas total	2014	2.445
Número total de pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários	2006	8.881
Número de escolas de ensino pré-escolar	2015	47
Número de escolas de ensino fundamental	2015	60
Número de escolas de ensino médio	2015	8
Número de docentes do ensino pré escolar	2015	81
Número de docentes do ensino fundamental	2015	610
Número de docentes do ensino médio	2015	190
Número de matrículas no ensino pré-escolar	2015	2.327
Número de matrículas no ensino fundamental	2015	13.530
Número de matrículas no ensino médio	2015	3.305

Fonte: IBGE, 2016

Com relação ao aspecto produtivo, Tabatinga apresenta, segundo o IBGE (2016) os seguintes dados:

**Tabela 2.** Produção agropecuária de Tabatinga – AM.

<b>Produção Pecuária de Tabatinga dados de 2006</b>		
Espécie	Nº de cabeças	Nº de Estabelecimentos
Aves	10.000	60
Bovinos	289	8
Suínos	152	5
<b>Produção Agrícola de Tabatinga - dados de 2006</b>		
Espécie	Área Plantada em hectares	Produção
Arroz	28	35 toneladas
Feijão	58	60 toneladas
Milho	142	354 toneladas
Mandioca	400	4.800 toneladas
Banana	7	187 toneladas
Coco-da-baía	3	12 mil frutos
Laranja	1	22 toneladas
Limão	1	7 toneladas
Mamão	1	25 toneladas
Abacaxi	9	162 mil frutos
melancia	14	280 toneladas
Tomate	1	9 toneladas

Fonte: IBGE, 2016

### 3.4.2 Aspectos históricos

A palavra Tabatinga encontra relação etimológica em duas línguas indígenas: Tupi – barro branco e em Tupi Guarani – casa pequena, não havendo precisão acerca da origem real da denominação da mesma (IBGE, 2016). Observa-se que as fontes oficiais históricas do município apresentam sempre ambos os significados relacionados à nomenclatura da cidade. Contudo, João Daniel, em sua obra Tesouro Descoberto (in FERRARINI, 2013, pag. 19) já se referia à tal argila de cor branca:

“[...] assim como há barros no Amazonas mui finos e preciosos, amarelos e vermelhos, assim também os há brancos da mesma fineza a que chamam de tabatinga. É barro tão fino, alvo e precioso como o branco alvaiade. E, por ser tal como ele, caíam as suas casas e tem vários outros préstimos”. (FERRARINI, 2013, pag. 19).

Resgatando o histórico desta cidade, regressamos ao século XVIII quando Fernando da Costa Ataíde Teives desloca seu destacamento militar do Javari para esta localidade, onde se organizou um posto de guarda de fronteiras entre os reinos de Portugal e Espanha, formando-se a partir desse momento, a povoação de São Francisco Xavier de Tabatinga (IBGE, 2015).

Antes de elevar-se à condição de município, Tabatinga esteve ligada ao município de Benjamin Constant, como subdistrito por um longo período. Apenas em 1981, por meio da Emenda Constitucional nº 12, de 10 de dezembro do mesmo ano a cidade é desmembrada de Benjamin Constant, tornando-a um município emancipado em 1º de fevereiro de 1983 (ATAÍDE, 2013 p.87-88).

### 3.4.3 Aspectos Ambientais

A região do município de Tabatinga, segundo Ferrarini (2013) foi considerada uma região de *Refúgios Pleistocenos*<sup>1</sup> na Amazônia, deixando impressionados a vários cientistas por sua alta biodiversidade. Contudo, tal afirmação contrasta com a realidade desta cidade, onde dejetos são despejados no Rio Solimões que passa em frente à cidade, provenientes da cidade vizinha, Letícia, na Colômbia, além dos próprios, que são produzidos em larga escala, devido à não existência de um plano de política ambiental.

Ferrarini (2013) também destaca a violência contra as culturas locais, disfarçadas por meio de projetos para a Amazônia, que embora levem a bandeira de combate à miséria, oportunizam uma série de situações desastrosas para as comunidades atingidas, como a introdução do álcool e entorpecentes entre seus habitantes.

Ainda acerca de Tabatinga, Ferrarini (2013) afirma:

“São poucas as iniciativas para o desenvolvimento de uma economia com características locais, tais como: turismo, pesca, produção e industrialização de frutas, artesanato, entre outras atividades possíveis e em harmonia com o meio ambiente”.

Contudo, nos dias atuais a cidade conta com a presença de vários órgãos federais, como o Ministério Público Federal, Receita Federal, Forças Armadas

---

<sup>1</sup> Segundo Ferrarini (2013), a concepção de Refúgios Florestais Pleistocênios seria a melhor hipótese para explicar a alta biodiversidade existente na Amazônia.

(Exército, Marinha e Aeronáutica), Polícia Federal, Justiça Federal, por tratar-se de uma região fronteiria. Também estão implantados no município órgãos estaduais, como: a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas, o Centro de Estudos Superiores de Tabatinga – CEST da Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Esse fato tem contribuído de forma positiva para o desenvolvimento do município.

A presença do IFCTBT, por meio da oferta de cursos técnicos voltados para a área de recursos naturais assim como ambiente e saúde têm proporcionado à região uma visibilidade e uma nova visão acerca desta e da importância de se estabelecer um plano de trabalho ambiental para esta área. Daí nasce a necessidade de se iniciar uma análise mais profunda acerca dos cursos ofertados e a formação que está sendo proporcionada aos alunos que passam por esta Instituição.

### **3.5 Breve histórico do IFAM Campus Tabatinga, no município de Tabatinga – AM.**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Tabatinga, localiza-se à Rua Santos Dumont, s/nº, Bairro Vila Verde, afastado do Centro da cidade, pode considerar-se que está situado na zona rural, pois faz limite entre esta e a zona urbana. A referida instituição possui uma área territorial de 20 hectares, onde ficam distribuídas as instalações prediais acadêmicas – administrativas, as áreas reservadas à produção vegetal e animal, a piscina semiolímpica e encontra-se em construção um ginásio poliesportivo.



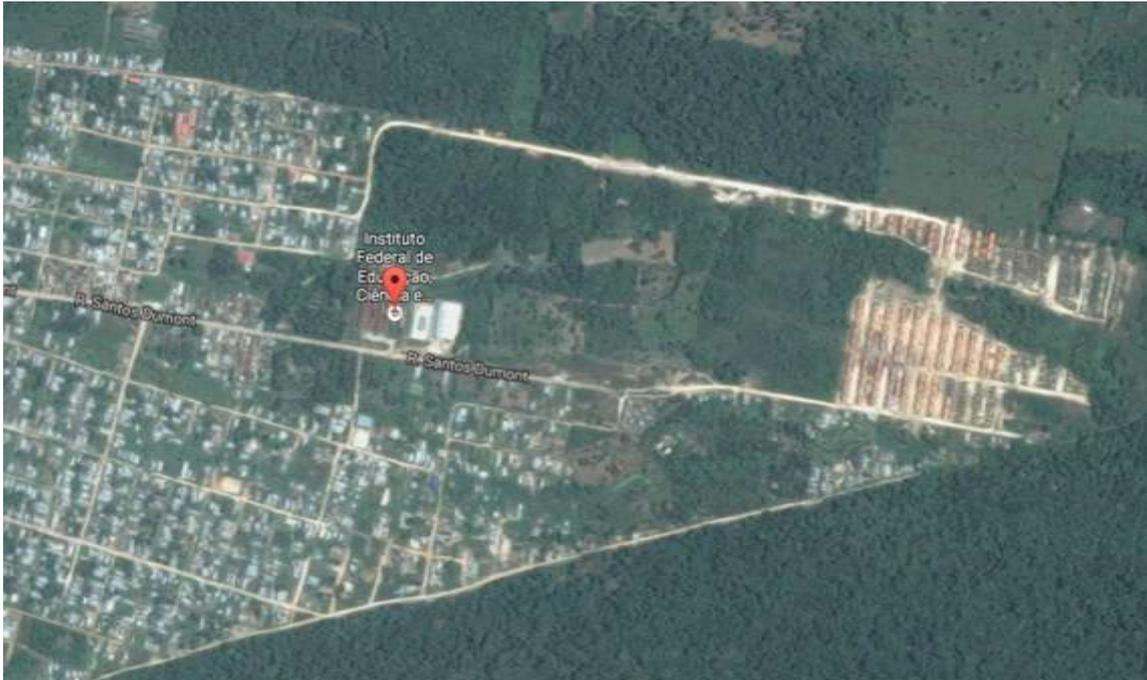
**Figura 3.** Vista frontal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Tabatinga.

Não podemos deixar de citar que o IFCTB fica localizado na região do Alto Solimões - AM, situado na tríplice fronteira entre Brasil-Colômbia-Peru (**Figura 4**). Desta forma, atende não somente o município onde está sediado, mas também a alunos provenientes de toda esta região do Alto Solimões, composta por nove municípios (Tabatinga, Benjamin Constant, Atalaia do Norte, Amaturá, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tonantins, Jutai e Fonte Boa), além dos alunos da fronteira (colombianos, peruanos, e indígenas).



**Figura 4.** Localização do IFCTB no município de Tabatinga-AM.  
Fonte: GoogleEarth.

O Campus Tabatinga oferta desde 2010 os cursos Técnicos em Administração, Informática, Agropecuária e Meio Ambiente, nas formas integrada e subsequente e o curso Recursos Pesqueiros apenas na forma subsequente desde 2010. Também se fez a oferta de um curso PROEJA Indígena, específico para a etnia Ticuna. O IFCTBT também realizou oferta de cursos técnicos e uma especialização na modalidade Educação a Distância em parceria com a Universidade Aberta do Brasil, atendendo seguintes eixos tecnológicos: Ambiente e Saúde; Gestão e Negócios; Informação e Comunicação; Recursos Naturais. Neste espaço são desenvolvidos projetos de pesquisa e extensão voltados para atender as necessidades de formação dos alunos bem como às necessidades da comunidade local. (**Figura 5**).



**Figura 5.** Área do IFCTBT – Tabatinga – AM.

Fonte: GoogleEarth

De acordo ao Parecer CNE/CEB nº 16/99, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico:

Atualmente, não se concebe uma Educação Profissional identificada como simples instrumento de política assistencialista ou linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim, como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade (BRASIL, 2013, p. 209).

Diante destas premissas, o IFCTBT precisa refletir acerca do papel de formador que desempenha na região onde atua, não se deixando tornar esse “instrumento de política assistencialista” ou “linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho.

Assim, no referente ao Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente faremos destaque ao que indica os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Médio Técnico - Área Profissional: Meio Ambiente (MEC, 2000a) quanto às funções ou competências exigidas do Técnico em Meio Ambiente de Nível Médio:

1. Reconhecimento dos processos nos recursos naturais; 1.1. Estudos dos processos de conservação e; 1.2 Estudos dos processos de degradação natural.
2. Avaliação das intervenções antrópicas; 2.1. Exploração dos recursos naturais e; 2.2. Processos produtivos;
3. Aplicação dos princípios de prevenção e correção; 3.1. Legislação e gestão ambiental e; 3.2. Usos de tecnologias.

As funções ou competências indicadas são necessárias para que o futuro técnico em meio ambiente de nível médio possa atuar no mundo do trabalho,

reconhecendo suas potencialidades e especialidades na área profissional. Entretanto, percebe-se uma crescente evasão e baixa procura referente a este curso, levantando a necessidade de estudo acerca da formação ofertada ao discente deste curso, pois conforme afirma Freire (2006, p. 98), a educação é uma forma do indivíduo intervir no mundo, indo além do conhecimento de conceitos trabalhados bem ou mal durante o processo de ensino-aprendizagem, pois implica tanto no esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento. Assim, neste trabalho, faz-se uma análise acerca da formação do aluno finalista do curso técnico em meio ambiente em relação à educação ambiental para que assim possamos perceber se o aluno está compartilhando de uma educação crítica e comprometida com a sua futura profissão, posto que até mesmo nos referenciais curriculares nacionais da Educação profissional de nível técnico – Área Profissional: Meio Ambiente encontramos a afirmação de que “a atual oferta de cursos de meio ambiente é “precária” e de qualidade questionável” (MEC, 2000a), precisamente pela construção em cima de disciplinas isoladas e segmentadas, contrariando a premissa interdisciplinar.

## 4 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Nesta pesquisa de abordagem quali-quantitativa tratou-se de caracterizar as percepções ambientais que se apresentam nos discursos emitidos pelos alunos do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB durante sua formação e se esta é compatível com a proposta pedagógica do IFCTB.

Desta forma, o trabalho foi dividido em três etapas: 1ª) Análise documental; 2ª) Elaboração e aplicação de questionários semiestruturados, observando-se que o curso está constituído por três módulos distribuídos em três semestres, foi aplicado o questionário apenas para os alunos finalistas – terceiro módulo, levando-se em consideração que os mesmos passaram pela maioria das etapas de formação e podem, de forma mais substancial fornecer elementos de análise quali-quantitativa acerca da formação técnica recebida e 3ª) análise e discussão dos dados obtidos.

Nesta perspectiva, a partir da aplicação e análise dos instrumentos acima propostos, obteve-se resultados que contribuem para a reflexão objeto deste trabalho.

### 4.1 Análise do documento norteador – Plano de curso

Na primeira etapa buscou-se realizar, com o aval da Direção do IFCTB, levantamento dos documentos físicos que compõem a estrutura do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB, observou-se que o único documento norteador é o Plano de Curso (o Campus ainda não possui um Projeto Político Pedagógico), dessa forma, optou-se por este para a execução do projeto– documento que determina as diretrizes que devem ser tomadas em relação à formação técnica a ser ofertada, norteando entre outros aspectos: perfil profissional, área de atuação, matriz curricular, entre outros - visando a analisar, especificamente, os componentes relacionados à Educação Ambiental (**ver anexo 3 Plano de Curso**).

### 4.2 Escolha e validação do questionário

A segunda parte da pesquisa compôs-se da escolha de um questionário que pudesse captar a percepção dos alunos finalistas em relação à Educação Ambiental ao longo da sua formação. Desta forma, tomou-se como referência o questionário apresentado na obra de Carvalho (2004). Neste trabalho foi utilizada parte do referido questionário para chegarmos aos objetivos propostos.

O referido questionário foi composto por 10 questões no total, compostas por perguntas fechadas e abertas. A aplicação do questionário semiestruturado deu-se inicialmente por meio de um pré-teste aplicado a um grupo de pessoas visando à verificação de possíveis ajustes a serem realizados. Durante o pré-teste não se evidenciou nenhum problema quanto às questões e nem quanto ao formato do mesmo. Assim, definiu-se o instrumento a ser utilizado com os sujeitos da pesquisa em questão. Buscando identificar os discursos dos discentes no relativo à sua percepção ambiental ao estar finalizando o Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente realizou-se inicialmente uma solicitação verbal ao Coordenador do Curso Técnico em Meio Ambiente do IFAM Campus Tabatinga, professor Marxer Antônio Colares, o qual cedeu um tempo de sua disciplina para apresentação formal do projeto de pesquisa aos alunos e procedimento de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Logo em seguida, os alunos passaram a responder o instrumento disponibilizado. Os questionários semiestruturados foram aplicados pela pesquisadora visando a perceber de

forma direta qual seria a concepção ambiental que estes alunos demonstram nesta etapa final de formação do curso técnico. (**Ver anexo 2 Questionário**).

### **4.3 Análise dos Questionários**

A terceira etapa desta pesquisa tratou-se da análise e discussão dos resultados obtidos, buscando identificar, por meio de perguntas abertas e semiabertas, aspectos que foram percebidos pelo pesquisador como necessários para identificar de que forma os envolvidos neste estudo vivenciam a formação do técnico subsequente em Meio Ambiente, em virtude do caráter de interação que este oportuniza, abrindo espaço para questões mais amplas e espaço para interpelações, posto que se supõe que o aluno apresente um conhecimento acadêmico que o permitirá apresentar mais aprofundamento em relação à temática ambiental e à sua atuação como profissional da área. Com os dados obtidos a partir deste instrumento, foram identificados os enunciados, após transcrição dos mesmos, expondo-os de forma qualitativa, por meio de tabelas e gráficos de setores, os quais foram analisados e comparados com os resultados obtidos nos trabalhos desenvolvidos por Bezerra (2010) e Carvalho (2004), enfocando para os enunciados que apresentam mais expressão acerca da temática deste trabalho e as relações que se evidenciam a partir dos instrumentos utilizados.

Cabe ressaltar que este projeto foi submetido ao Comitê de Ética por meio da Plataforma Brasil, sendo direcionado à Universidade do Estado do Amazonas, onde após análise do projeto submetido a pesquisa foi autorizada, sem ressalvas, por meio de protocolo 45127215.0.0000.5016 em 11 de setembro de 2015.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 O plano de Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente em relação à Educação Ambiental

O Curso Técnico em Meio Ambiente na Forma Subsequente é ofertado no IFCTB desde 2010. Inicialmente, foi ofertado seguindo um plano de curso que tinha como modelo o curso ofertado no IFAM Campus Manaus Centro. Ao longo de sua oferta o referido curso passou por algumas alterações até chegar ao plano atual. As alterações sugeridas foram realizadas a partir da intervenção de professores da área técnica que buscavam inserir ao curso uma identidade regional. Assim, houve alteração de disciplinas, nomenclaturas de disciplinas e ementa destas, além de revisão acerca do perfil profissional a ser formado e objetivos do curso. Desta forma, utilizando-se da experiência em sala de aula e do conhecimento técnico em relação à área profissional, buscou-se adaptar o curso àquele perfil que seria o ideal, levando-se em consideração a região onde o IFCTB está inserido e que o técnico após formado irá atuar, em tese.

Na análise do Plano de Curso do curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente tomaremos os itens considerados mais representativos da concepção ambiental norteadora do curso em relação à Educação Ambiental. Desta forma, identificamos os seguintes segmentos discursivos: **1. Justificativa; 2. Objetivos; 3. Perfil do profissional de conclusão** e finalmente 4. **Matriz curricular do curso.**

#### 5.1.1 Justificativa

A justificativa do curso reproduz, de modo geral, os documentos de expansão dos Institutos Federais em todo o Brasil, enfatizando “o compromisso público de interiorização da educação profissional”. Ainda no parágrafo inicial é destacada a necessidade de “estabelecer sintonia com os arranjos produtivos locais de cada localidade a fim de que venham a contribuir para o efetivo desenvolvimento socioeconômico da região”, contudo, na prática, não existe registro acerca de realização de audiência pública ou de alguma outra ação cujo desdobramento fosse a elaboração dos arranjos produtivos locais (APLs).

Dentro da justificativa também é possível observar indícios de uma proposta de curso baseada no paradigma cartesiano, posto que ao longo deste se apresentam os termos: desenvolvimento socioeconômico, mão de obra, qualificação de trabalhadores, desenvolvimento sustentável local, onde percebe-se o direcionamento para a formação de um profissional que está voltado para “produzir mão de obra qualificada”, isto é, voltado a atender a necessidade de mercado, deixando de lado o senso crítico de um profissional qualificado para o mercado de trabalho, porém sem contemplar as dimensões sociais, econômicas e políticas que perpassam a questão ambiental do vulnerável bioma amazônico.

Contudo, mesmo direcionado ao atendimento de demandas de mão de obra do mercado profissional, o curso vem sofrendo um gradativo desinteresse por parte dos jovens e adultos, apresentando queda no número de matrículas e aumento da evasão.

Uma provável causa para a perda do interesse pelo curso seria um mercado de trabalho que não tem a capacidade de absorver este profissional, devido à escassa oferta de vagas, tornando urgente a necessidade de uma criteriosa avaliação do curso, associada ao levantamento das questões locais pertinentes (arranjos produtivos locais –

APLs). Torna-se essencial discutir com a comunidade acerca da oferta deste ou de outros cursos para que a oferta realmente atenda às demandas da região.

### **5.1.2 Objetivos**

O plano do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB apresenta como objetivo geral o seguinte:

- Associar as relações entre as sociedades humanas e a natureza de seus territórios, pois é no modo da apropriação dos recursos naturais que reside objeto dos estudos ambientais.

Neste tópico podemos observar os seguintes aspectos: o uso do termo “apropriação” relacionado ao uso dos recursos naturais espelha uma vez mais um posicionamento cartesiano na relação homem – natureza. Santos (2011) já destacava que o homem tem a tendência de sugerir uma sociedade mais justa e livre, promessa que se faz possível por meio da exploração da natureza de forma excessiva e despreocupada conduzindo à várias ameaças ambientais, como destruição da camada de ozônio, ameaças nucleares e as várias catástrofes ecológicas:

A promessa da dominação da natureza, e do seu uso para o benefício comum da humanidade, conduziu a uma exploração excessiva e despreocupada dos recursos naturais, à catástrofe ecológica, à ameaça nuclear, à destruição da camada de ozônio, e à emergência da biotecnologia, da engenharia genética e da conseqüente conversão do corpo humano em mercadoria última. A promessa de uma paz perpétua, baseada no comércio, na racionalização científica dos processos de decisão e das instituições, levou ao desenvolvimento tecnológico da guerra e ao aumento sem precedentes de seu poder destrutivo. A promessa de uma sociedade mais justa e livre assente na criação da riqueza tornada possível pela conversão da ciência em força produtiva, conduziu à espoliação do chamado Terceiro Mundo e a um abismo cada vez maior entre o Norte e o Sul. Neste século morreu mais gente de fome do que em qualquer dos séculos anteriores, e mesmo nos países mais desenvolvidos continua a subir a percentagem dos socialmente excluídos, aqueles que vivem abaixo do nível de pobreza (o chamado “Terceiro Mundo Interior”). (Santos, 2011, p. 56).

Os objetivos específicos seguem a mesma linha paradigmática ressaltando a necessidade de transformar a realidade sociocultural da região, contudo não especifica de que forma, para quem, por que, entre tantos outros questionamentos que seriam indispensáveis para a construção de um curso voltado para atender as demandas ambientais da região e não apenas para atender às questões capitalistas de produzir mão de obra e atender aos interesses econômicos que não necessariamente são benéficos à comunidade de forma geral.

Como uma instituição pública, o IFAM - Tabatinga é um prestador de serviços na área educacional e ao mesmo tempo responsável pelo desenvolvimento humano na região. Cabe observar que a formação profissional precisa levar em conta os aspectos de empregabilidade diretamente relacionados ao desenvolvimento de seus egressos, contudo, sem descartar o conhecimento científico e tecnológico, fundamentais para o desenvolvimento humano, mas conscientes de que seja de forma sustentável. Neste sentido, os cursos promovidos pela instituição necessitam de avaliação constante, de forma a garantir os ajustes de rumo necessários para que seus objetivos sejam alcançados.

### **5.1.3 Perfil profissional de conclusão**

O curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFCTB apresenta um perfil profissional de conclusão inicialmente voltado para a fiscalização de projetos agropecuários, conforme disposto abaixo:

“O Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente é o profissional com conhecimentos integrados aos fundamentos do trabalho, da ciência e da tecnologia, com senso crítico postura ética e consciência ambiental. Desempenha atividades de planejamento, execução, acompanhamento e fiscalização de todas as fases de projetos agropecuários, interagindo de forma criativa, dinâmica e responsável no mundo do trabalho e na sociedade, devidamente credenciado pelo órgão regulador da profissão.” (Plano de Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente, IFCTB, 2014).

Assim, podemos observar que existe um único direcionamento para atuação deste profissional, o que, provavelmente reduzirá as possibilidades profissionais de atuação deste egresso. Quando observamos as possibilidades de atuação do profissional neste mesmo item, encontramos outras possibilidades além da atuação em propriedades rurais, agregando-se a esta a possibilidade de trabalho em empresas comerciais, estabelecimentos agroindustriais, empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa e em parques e reservas naturais.

Neste sentido, o plano de curso mostra-se desatualizado em relação à proposta de curso prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a qual apresenta a seguinte proposta em relação às atribuições profissionais do Técnico em Meio Ambiente:

“Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades autrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises prevencionista. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as conseqüências de modificações.” (CNCT, 2014, p. 164).

A nova proposta já apresenta uma amplitude na atuação deste profissional, entendendo o técnico em meio ambiente como um profissional pleno e cuja atuação perpassa um único ramo, posto que sua área de formação é ampla e prevê muito mais possibilidades que apenas atender à produção de mão de obra qualificada.

#### 5.1.4 Matriz curricular

A matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Meio Ambiente está dividida em três módulos, perfazendo 1000h de carga horária profissional e 200h de estágio supervisionado obrigatório ou projeto de conclusão de curso técnico e totalizando 1.200h de carga horária total do curso.

O I módulo do curso apresenta disciplinas complementares para o exercício da profissão do Técnico Ambiental. Nesta etapa ainda não são apresentadas as disciplinas técnicas (**ver Tabela 3**). No II módulo, por sua vez, são trabalhadas apenas disciplinas técnicas, entre elas, Ecologia e Educação Ambiental, como disciplina única. No III módulo, também são trabalhadas apenas disciplinas da área técnica ambiental, porém a disciplina Educação Ambiental não possui continuidade.

**Tabela 3.** Matriz curricular do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente IFCTB.

<b>Módulo I</b>	<b>Módulo II</b>	<b>Módulo III</b>
Português Instrumental	Ecologia e Educação Ambiental	Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas
Inglês Instrumental	Química Ambiental	Desenvolvimento Urbano
Matemática Aplicada	Fundamentos de Antropologia e Sociologia	Diagnóstico e Controle de Impactos Ambientais
Informática Básica	Fundamentos e Sistemas de Gestão Ambiental	Vigilância Sanitária e Epidemiologia
Biologia Aplicada	Ambiente, Segurança e Saúde	Associativismo e Cooperativismo
Hidrologia Aplicada	Geologia Ambiental	Gerenciamento Integrado de Resíduos
Elaboração de Relatórios e Projetos	Geoprocessamento – Aplicado à Área Ambiental	

A proposta de curso apresentada a partir deste modelo de matriz nos mostra uma preocupação com a formação geral do Técnico em Meio Ambiente, porém nos revela uma lacuna em relação ao I módulo, onde o aluno recém ingresso no curso, não consegue vislumbrar de forma clara, por meio de professores da área técnica, as possibilidades de atuação de seu curso, bem como a importância deste nas mais diferentes áreas relativas ao mercado de trabalho e/ou à região. Como já fora comentado anteriormente, não existem informações sobre a capacidade de o mercado de trabalho absorver esses profissionais.

O curso em questão vem obtendo a cada ano dificuldade para o ingresso de alunos, bem como aumento de evasão. Desde o segundo semestre de 2014, o processo seletivo regular (ampla concorrência) da instituição, realizado por meio de aplicação de provas, não tem alcançado o número suficiente de inscritos e conseqüentemente de inscritos no curso técnico subsequente em Meio Ambiente, esta realidade é

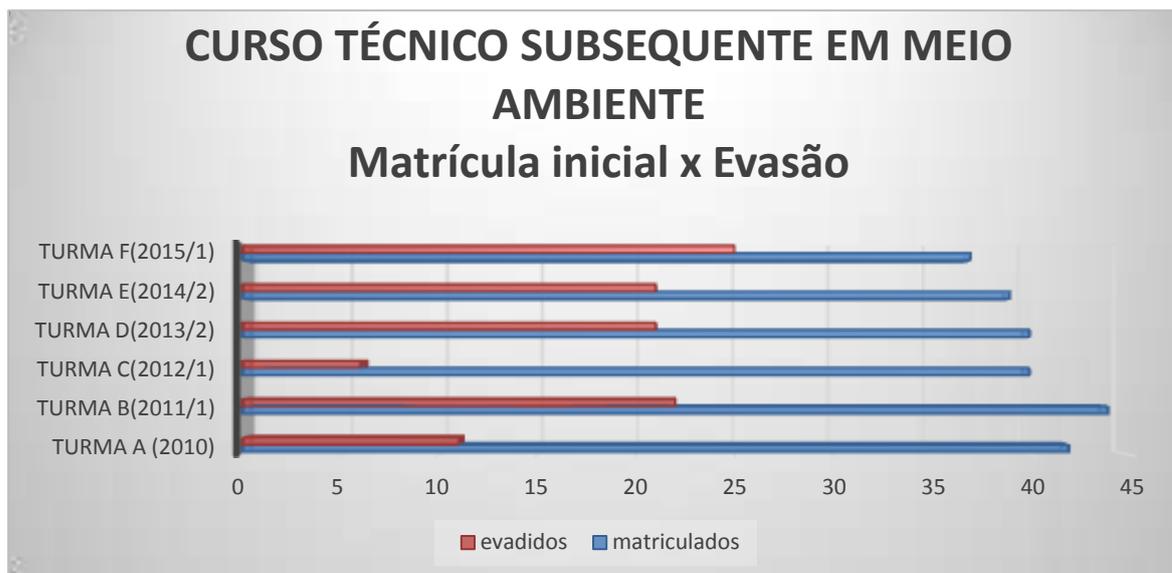
diferenciada, se comparada com a oferta de cursos como Técnico Subsequente em Administração ou ainda em Informática. A população parece não atribuir a esta área de profissional uma possibilidade de empregabilidade ou de atuação. Assim, tem sido necessária a realização de outra forma de seleção, como por exemplo, o processo seletivo simplificado (análise curricular) para acesso ao curso, porém, mesmo com essa iniciativa, as turmas não tem preenchido o número máximo de matrículas por turma (40 vagas), conforme observamos na **Figura 6**.



**Figura 6.** Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente – nº de matriculados no I módulo por turma.

O curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente - composto por III módulos – vem sendo ofertado desde 2010. Até o ano de 2015 foi ofertada uma turma única, anualmente, nesta área e modalidade de curso, conforme podemos observar na **Figura 7**, abaixo. Podemos observar também a diminuição no número de alunos matriculados ao longo dos anos, havendo uma estagnação apenas nos anos de 2012 e 2013. Tal redução, conforme exposto anteriormente, deve-se à crescente diminuição do interesse pelo referido curso mas pode representar também o desconhecimento em relação às possibilidades de atuação do profissional dessa área por parte da população, refletida por meio da pouca relevância dada às questões ambientais.

Um outro aspecto importante a ser observado em relação à oferta do supracitado curso é a relação entre número de matrícula inicial versus o número de evasão. Conforme vemos na **Figura 07**, há um crescente aumento de evasão a cada ano. Tal fenômeno poderia ser entendido como falta de identificação com o curso ou falta de atratividade com o mesmo, devido à falta de oportunidade no mercado de trabalho. Todas as premissas sugeridas a partir desta análise nos levam à urgência de uma ampla avaliação do curso, buscando identificar, de forma clara, a origem da falta de interesse, da evasão e outras questões locais, como sensibilização de possíveis empregadores (órgãos públicos e privados) para ampliação do mercado de trabalho, como também promover o conhecimento da população acerca do curso.



**Figura 7.** Gráfico comparativo da matrícula inicial x Evasão final por turma (I módulo) até o fim do curso (III módulo).

## 5.2 Análise do questionário aplicado

### 5.2.1 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

A turma escolhida para aplicação da pesquisa foram os discentes que estão cursando o III módulo do curso técnico subsequente em Meio Ambiente. Esta turma é única e está composta por 18 alunos concluintes, onde 17 responderam ao questionário aplicado. A seleção da turma se deu por entender que os referidos alunos, por terem passado por todas as etapas de formação do curso, podem apresentar de forma mais contundente a concepção ambiental proposta no curso que está sendo concluído.

Assim, por meio do preenchimento do questionário, podemos destacar quanto à caracterização dos sujeitos, que do total de alunos temos 11 (onze) do sexo feminino, 03 (três) do sexo masculino e 03 (três) não informaram seu gênero, com idade entre 19 e superior a 30 anos. Destes, 03 (três) não informaram sua idade. Ainda em relação aos sujeitos foram identificados que 09 (nove) dos alunos pertencem ao município de Tabatinga, 03 (três) são oriundos de municípios vizinhos (Benjamin Constant, Amaturá e Santo Antônio do Içá – AM), 02 (dois) são oriundos de outros estados (Pará e Ceará) e 03 (três) não responderam a essa questão. Do total de entrevistados, 14 (quatorze) informaram residir em Tabatinga e 03 (três) não responderam a este item.

Seguindo os critérios de análise obedecidos pelos trabalhos que servirão de base comparativa de resultados as respostas foram agrupadas segundo a coincidência nas respostas dadas, visando categorizar as questões abertas. No relativo às questões objetivas será aplicada a análise quali-quantitativa, visando à elaboração de um quadro dos resultados obtidos.

### 5.2.2 Avaliação quali-quantitativa do questionário aplicado

#### 5.2.2.1 Percepção ambiental livre dos alunos quanto à definição de Meio Ambiente

A primeira questão apresentada aos alunos foi: Para você o meio ambiente é. Nesta questão objetivava-se avaliar o grau de conhecimento técnico-acadêmico adquirido atrelado à sua percepção ambiental de forma livre.

Observa-se nas respostas livres que os alunos se manifestam majoritariamente em duas vertentes: a complexa e a cartesiana. Contudo, tivemos três alunos (17,6%) que não responderam a essa questão.

A maior parte dos alunos (53%) direcionou suas respostas sobre seu entendimento acerca do meio ambiente em função da teoria da complexidade, a qual que segundo Carvalho (2014, p. 32), compreende o meio ambiente como algo sistêmico, o qual está inter-relacionado e interdependente com todas as manifestações, sejam elas físicas, biológicas, psicológicas, sociais e culturais. Nesta perspectiva observamos que houve, nestes indivíduos uma percepção ambiental mais ampla e profunda acerca das relações que se desdobram no meio ambiente.

Em uma porcentagem menor, porém, significativa, obtivemos 29,4% das respostas inclinadas à teoria cartesiana, manifestando o pensamento de que o meio ambiente seria apenas os organismos vivos, a natureza (sem fazer relação desta com o homem ou ainda entre si). Segundo Capra (1993), a visão à luz desta teoria preocupa-se em controlar e administrar de forma mais eficiente o meio natural em benefício do homem. Em outras palavras, observa-se que na visão deste grupo de entrevistados o meio ambiente existe para que possa ser retirado do mesmo os recursos necessários à sobrevivência do homem.

#### **5.2.2.2 Percepção ambiental dos alunos quanto à educação ambiental em perguntas fechadas**

A descrição dos resultados encontrados no questionário aplicado foi distribuída em gráficos onde estão apresentadas as percepções em relação à educação ambiental adquiridas pelos alunos do III módulo do Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente. Tal percepção foi avaliada em diferentes níveis, tais como em relação ao planeta Terra, ao Brasil, à Amazônia e quanto ao nível local (município de Tabatinga), observando-se em relação às questões respondidas o seguinte:

##### **5.2.2.2.1. Diagnóstico da percepção ambiental em relação à situação geral do meio ambiente**

Podemos observar na **Tabela 4** que a maioria dos entrevistados aponta que a situação do meio ambiente no mundo é negativa. Posto que, observa-se 47% apontando que está Ruim e 17,65% que está Muito Ruim. Embora nenhum dos entrevistados tenha respondido que a situação é Muito Boa, observa-se que apesar de se tratarem de alunos finalistas da área ambiental temos um percentual importante de respostas que denotam um desconhecimento ao sentido amplo do termo Meio Ambiente. Assim, os demais entrevistados tiveram suas respostas distribuídas entre Não Sei (5,88%), Adequada (11,76%) e Boa (17,65%). Dessa forma, observa-se uma discrepância entre as respostas dos entrevistados, revelando inconsistências acerca da formação técnica.

Quanto à situação do geral do Meio Ambiente no Brasil observamos na **Tabela 4** que a maioria acredita que a situação também é negativa: Muito Ruim (11,76%) e Ruim (41,18%), representando um total de 52,94% do universo de entrevistados. Contudo, 41,18% deste universo respondeu que a situação é positiva: Boa (11,76%) e

Adequada (29,42%). Apenas 5,88 % optou por Não Sei. Esse percentual mostra mais uma vez uma heterogeneidade na percepção ambiental apresentada pelos alunos entrevistados.

Ainda no quadro abaixo, observamos uma inversão em relação às respostas obtidas. Obtivemos 35,29% dos entrevistados (minoridade) que responderam que a situação geral do meio ambiente na Amazônia é negativa: Ruim (23,53%) e Muito Ruim (11,76%). Enquanto isso, temos uma maioria, 64,71%, que respondeu que a situação é positiva: Boa (17,65%) e Adequada (47,06%). A inversão na porcentagem positiva em relação à negativa quando tratamos a situação da Amazônia tende a ser natural, posto que esta região tem sido visada mundialmente por suas condições ambientais mais preservadas que em outras regiões, contudo, está passível de toda problemática ambiental mundial e local. Isso ocorre devido à nossa visão linear e isolada a que estamos acostumados, segundo nos afirma Morin (1997):

“Nossa educação nos ensinou a isolar as coisas. Separamos os objetos de seus contextos, separamos a realidade em disciplinas compartimentadas umas das outras. Mas como a realidade é feita de laços e interações, nosso conhecimento é incapaz de perceber o *complexus* – o tecido que junta o todo.

Assim, observamos que há divergência entre as respostas obtidas, apesar de se tratar de profissionais da área ambiental, que demonstram um conhecimento fragmentado acerca dos problemas ambientais.

**Tabela 4.** A situação geral do meio ambiente.

<b>Situação Geral do Meio Ambiente</b>				
	<b>Mundo</b>	<b>Brasil</b>	<b>Amazônia</b>	<b>Tabatinga</b>
Muito boa	-	-	-	-
Boa	17,65 %	11,76 %	17,65 %	-
Adequada	11,76 %	29,42 %	47,06 %	23,53 %
Ruim	47,06 %	41,18 %	23,53 %	41,18 %
Muito Ruim	17,65 %	11,76 %	11,76 %	35,29 %
Não sei	5,88 %	5,88 %	-	-

Quanto à situação geral do meio ambiente local observamos uma convergência maior em relação às respostas obtidas. Tivemos uma maioria absoluta de 76,47% que optaram entre as respostas Ruim (41,18) e Muito Ruim (35,29%), enquanto que apenas 23,53% dos entrevistados disse que a situação está Adequada. Contudo, também observamos nesta questão a disparidade entre as respostas obtidas, embora todos os entrevistados façam parte da mesma turma e tenham compartilhado o mesmo nível de conhecimento técnico (**Tabela 4**).

A questão acerca da situação geral do meio ambiente em Tabatinga complementava-se em uma pergunta aberta onde o entrevistado teria que informar a que se devia sua opinião. Dessa forma, obtivemos o seguinte resultado, conforme **Tabela 5**:

**Tabela 5.** Pergunta aberta sobre a opinião do entrevistado acerca da questão sobre a situação geral do meio ambiente em Tabatinga.

<b>Categorias</b>	<b>Porcentagem de incidência das respostas</b>
<b>Questões ambientais (falta de políticas ambientais, lixo nas ruas, saneamento básico, entre outros)</b>	83,3 %
<b>Não respondeu</b>	11,2 %
<b>Clima temperado</b>	5,5 %

Nesta questão, observamos que a maioria dos entrevistados (83,3%) cita como motivação para sua resposta questões ambientais diversas, tais como: falta de políticas ambientais, lixo nas ruas, saneamento básico, entre outras. Entretanto, também é interessante observar que, embora minoria, 5,5% dos discentes disse que sua resposta se deve ao clima temperado. Tal resposta denota uma total falta de base técnica profissional que sustente sua resposta anterior, posto que nesta região predomina o clima equatorial e não o temperado. Da mesma forma, temos que 11,2% não responderam ao questionamento. Em ambos os casos, observa-se uma falta de embasamento teórico para dar fundamentação às suas respostas.

#### **5.2.2.2.2. Diagnóstico em relação à importância do meio ambiente para a vida dos alunos**

A pergunta em questão buscou observar a ordem de importância dada ao assunto meio ambiente para o universo de entrevistados. Assim observamos que, conforme nos mostra a **Tabela 6**, temos 70,59% informando que está entre os 5 primeiros assuntos mais relevantes de sua vida. Contudo, obtivemos 29,41% do percentual de respostas distribuído entre as demais opções (entre os 10, 15 ou últimos assuntos mais importantes de sua vida). Essa questão é reveladora quanto à intencionalidade dos referidos alunos em atuar como profissionais da área ambiental ou até mesmo é um indicativo de que houve lacunas de aprendizado quanto à importância do meio ambiente para a sobrevivência de todas as espécies. Seria, inclusive, oportuno em futuros estudos, avaliar a situação dos egressos deste curso.

**Tabela 6.** Importância do meio ambiente para sua vida.

<b>Importância do Meio Ambiente</b>	<b>Entre os 5 primeiros</b>	<b>Entre os 10 primeiros</b>	<b>Entre os 15 primeiros</b>	<b>Entre os últimos</b>	<b>Não é importante</b>
<b>%</b>	70,59	17,65	5,88	5,88	-

#### **5.2.2.2.3. Diagnóstico sobre o conhecimento em relação às questões ambientais.**

Na questão representada na **Tabela 7** temos a avaliação pessoal dos entrevistados quanto ao seu nível de conhecimento em relação às questões ambientais. Neste aspecto, observa-se que os alunos responderam que seu conhecimento está entre

as opções Adequada (52,94%), Boa (35,29%) e Muito Boa (11,76%), totalizando 100% de respostas positivas. Contudo, essa autoanálise dos entrevistados não se revela como adequada se considerarmos o percentual de desconhecimento sobre a temática, abordada nas questões anteriores.

**Tabela 7.** Conhecimento das questões ambientais.

<b>Conhecimento Das Questões Ambientais</b>	<b>Muito boa</b>	<b>Boa</b>	<b>Adequada</b>	<b>Ruim</b>	<b>Muito Ruim</b>	<b>Não sei</b>
<b>%</b>	11,76	35,3	52,94	-	-	-

#### 5.2.2.2.4. Diagnóstico em relação à origem dos problemas ambientais

Na questão relacionada à origem dos problemas ambientais, de caráter cumulativo, obtivemos as seguintes respostas dos entrevistados (**Tabela 8**):

**Tabela 8.** Onde se originam os problemas ambientais.

<b>Onde se originam os problemas ambientais</b>		
<b>ITEM</b>	<b>CITAÇÕES</b>	<b>%</b>
<b>Rurais</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>urbanas</b>	<b>4</b>	<b>23,5</b>
<b>Pobres</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ricas</b>	<b>1</b>	<b>5,88</b>
<b>Urbanas, ricas</b>	<b>1</b>	<b>5,88</b>
<b>Rurais, pobres</b>	<b>1</b>	<b>5,88</b>
<b>Rurais, urbanas, pobres</b>	<b>1</b>	<b>5,88</b>
<b>Rurais, urbanas, ricas</b>	<b>2</b>	<b>11,8</b>
<b>Urbanas, ricas, pobres</b>	<b>1</b>	<b>5,88</b>
<b>Rurais, urbanas, ricas, pobres</b>	<b>6</b>	<b>35,3</b>

Observando a **Tabela 8**, acima, temos que a maioria dos entrevistados (35,3%) diz que os problemas ambientais se originam nas áreas rurais, urbanas, ricas e pobres; 23,5% nas áreas urbanas, apenas; e 11,8% dizem ser nas áreas pobres. Nas demais respostas, houve a constante associação da origem dos problemas ambientais às áreas urbanas e/ou ricas às pobres e/ou rurais. Isoladamente, não se mencionou que a origem estaria associada a áreas pobres ou a áreas rurais.

Em seu trabalho, Carvalho (2014) apresenta um resultado diferente: a maioria dos entrevistados apontou que os problemas ambientais têm origem principalmente nas áreas urbanas e pobres:

“ Voltamos à questão de um entendimento que conduz à culpabilidade das populações pobres pela agressão ao ambiente, sem que se perceba a expansão das relações capitalistas de produção, que tem assegurado historicamente a mercantilização de todos os ‘bens’ necessários à manutenção da vida no planeta”. (CARVALHO, 2014, p. 114)

#### 5.2.2.2.5. Diagnóstico em relação à abrangência dos problemas ambientais

Quanto à abrangência dos problemas ambientais (**Tabela 9**), apresentamos uma questão de cunho cumulativo, onde os entrevistados nos apresentaram as seguintes respostas: houve empate em todas as opções citadas: Com 17,64% - áreas urbanas; urbanas, pobres; rurais, urbanas, ricas, pobres. Com 11,76%: Rurais; rurais, urbanas; rurais, urbanas, pobres. Com apenas uma citação cada, tivemos as opções: pobres; rurais, urbanas, ricas (5,9%). Não houve citação para a opção Áreas Ricas.

**Tabela 9.** Abrangência dos problemas ambientais.

<b>Abrangência dos problemas ambientais</b>		
<b>ITEM</b>	<b>CITAÇÕES</b>	<b>%</b>
<b>Rurais</b>	<b>2</b>	<b>11,76</b>
<b>urbanas</b>	<b>3</b>	<b>17,64</b>
<b>Pobres</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>
<b>Ricas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Rurais, Urbanas</b>	<b>2</b>	<b>11,76</b>
<b>Urbanas, pobres</b>	<b>3</b>	<b>17,64</b>
<b>Rurais, urbanas, pobres</b>	<b>2</b>	<b>11,76</b>
<b>Rurais, urbanas, ricas</b>	<b>1</b>	<b>5,9</b>
<b>Rurais, urbanas, ricas, pobres</b>	<b>3</b>	<b>17,64</b>

Assim, observa-se que houve uma divergência nas respostas apresentadas, indicando que os entrevistados não compartilham das mesmas opiniões ou embasamento teórico, embora se trate de um assunto ambiental, o qual corresponde à sua área de formação. A maioria dos entrevistados acredita que as áreas ricas não sejam afetadas pela problemática ambiental, trazendo à tona uma visão cartesiana, fragmentada.

**5.2.2.2.6. Diagnóstico sobre os principais problemas do Planeta, do Brasil e de Tabatinga – AM.**

Nesta questão apresentou-se aos entrevistados 14 problemas que ocorrem em nosso Planeta, no Brasil e em Tabatinga – AM devendo o aluno apontar, por ordem de importância, segundo sua percepção, os três principais problemas em cada ambiente, conforme **Tabela 10**, abaixo:

**Tabela 10.** Quadro de problemas fundamentais do Planeta Terra, do Brasil e de Tabatinga<sup>2</sup>.

A) Atendimento médico hospitalar	H) Tráfico e consumo de drogas
B) Saneamento básico	I) Preconceito
C) Fome/desnutrição	J) Guerras
D) Meio ambiente	K) Falta de Moradia
E) Criminalidade	L) Corrupção
F) Desemprego	M) Menores abandonados
G) AIDS	N) Educação

Em relação ao Planeta Terra, observa-se que o meio ambiente (30%) e a Fome/Desnutrição (30%) são os problemas mais relevantes segundo os entrevistados. Como segunda opção mais relevante foi apontada a Criminalidade e o Preconceito (14%) e em terceiro lugar aparecem também empatados o Atendimento médico hospitalar, o Saneamento Básico e a Corrupção (6,0%). Não foram citadas outras opções como prioridade nesta questão. (**Tabela 11**).

**Tabela 11.** Principais problemas apontados pelos discentes como 1ª opção.

<b>Principais problemas apontados pelos discentes como 1ª opção</b>			
	<b>Terra</b>	<b>Brasil</b>	<b>Tabatinga</b>
<b>1º</b>	Meio Ambiente	Atendimento Médico-hospitalar	Saneamento básico
	Fome/desnutrição		
<b>2º</b>	Criminalidade	Saneamento básico	Tráfico e consumo de drogas
	Preconceito	Desemprego	
<b>3º</b>	Atendimento Médico-hospitalar	Fome e desnutrição	Meio Ambiente
	Saneamento básico	Corrupção	
	Corrupção		

<sup>2</sup> Problemas apontados segundo questionário validado por Carvalho (2014, p. 129).

No relativo ao Brasil, observa-se que os entrevistados destacam que o Atendimento médico-hospitalar (35%) é o problema mais relevante no país. Em segundo plano aparecem o Saneamento Básico e o Desemprego (18%). Seguidos de Fome/Desnutrição e Corrupção (11%) como terceira opção (**Tabela 11**).

A opção Educação foi citada como prioridade apenas para um dos entrevistados. As demais opções não foram listadas como prioridade.

A perspectiva dos entrevistados em relação aos problemas que atingem ao município de Tabatinga – AM, conforme a tabela acima, revela que os principais problemas que atingem a região são: Saneamento Básico (78%) em primeiro lugar; Tráfico e consumo de drogas (18%) em segundo e, em terceiro o Meio Ambiente (4%). Observa-se neste caso que não foram citados outros problemas como primeira prioridade, mesmo aqueles como desemprego, atendimento médico hospitalar ou criminalidade, os quais estão diretamente relacionados ao tráfico e consumo de drogas.

## 6 CONCLUSÕES

O curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente, ofertado desde a implantação do IFAM Campus Tabatinga na região do Alto Solimões – AM, vem obtendo uma baixa procura pelo curso, além de uma evasão crescente ao longo dos seis anos de existência do Campus, conforme demonstra os resultados encontrados. Tal situação nos incita a reavaliar tanto a continuidade da oferta do curso, bem como a estrutura pedagógica deste. Faz-se necessário averiguar o quê, de fato, pode estar comprometendo a formação do aluno neste curso, já que o mesmo foi criado levando-se em consideração as discussões com a comunidade. Não podemos deixar de observar que apesar da importância que os profissionais da área de meio ambiente apresentam para a região, o número de postos de trabalho é restrito, influenciando diretamente a escolha e a permanência dos estudantes.

O atual debate acerca da reformulação do Ensino Médio traz à tona a necessidade de repensar as políticas educacionais das quais fazemos parte, não somente no nível nacional, mas também em nosso ambiente escolar. Não podemos acatar mudanças ou permanecer em padrões que não nos representam ou que não atendam a nossos anseios como profissionais e estudantes. É preciso fomentar uma ampla discussão para que as medidas adotadas neste âmbito sejam representativas dos anseios da comunidade escolar, e não de uma minoria que tenta impor seus posicionamentos e interesses de maneira verticalizada e opressora, contrariando o interesse público.

Nesta perspectiva, a análise proposta neste trabalho pretende contribuir para uma reflexão institucional acerca do aluno em formação, buscando compreender melhor o alcance desta área profissional para a melhoria e conservação desta região e não somente para o suprimento de mão-de-obra qualificada para empresas públicas ou privadas; mas que seja voltada, principalmente, para o empreendedorismo, criando alternativas que visem a atender a comunidade a partir de uma percepção ambiental mais profunda e substancial.

É preciso entender que o atual modelo curricular não corresponde a uma construção

A análise dos resultados obtidos traz à tona a necessidade de uma reflexão mais profunda acerca do curso ofertado, desde a sua concepção em seus documentos norteadores até a sua prática em sala de aula, dada a desatualização do mesmo em relação às concepções transdisciplinares e interdisciplinares recomendadas nos documentos oficiais.

Assim, percebemos que os alunos, em suas respostas, denotam uma formação ainda inconsistente em relação à sua formação técnica, razão pela qual, provavelmente, os leva a não se sentirem cómodos para expressar suas respostas, ou ainda, sejam contraditórios em relação às questões apresentadas, indicando a necessidade de reorganização dos conteúdos e/ou sua abrangência. Nesse sentido, sugerimos a organização de um fórum de discussão sobre o curso, onde os egressos também sejam convidados a participar, permitindo o levantamento de informações importantes para o diagnóstico do curso.

Este trabalho também representou, pessoalmente, um grande passo para o sentido de pertencimento ao Meio Ambiente. Como profissional da área de Linguística, na maioria das vezes, não nos correlacionamos à área ambiental, embora sempre tenha fomentado discussões acerca do papel do profissional da área de Meio Ambiente para que pudesse integrar-se a outras áreas do saber e ampliar o alcance da Educação Ambiental em nossa Instituição. Dessa forma, ao concluir este trabalho, vejo despertar o sentimento de pertencimento e mais do que isso, de comprometimento com essa área

profissional. Compreendendo-se que quanto mais pessoas estiverem engajadas para ampliar uma discussão crítica acerca das questões paradigmáticas que envolvem a Educação Ambiental teremos a possibilidade de ampliar o debate e fomentar ações positivas para nossa sociedade da Tríplice Fronteira e do Alto Solimões.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATAÍDE, L. **Tabatinga: crônicas fronteiriças**. Bogotá: Gente Nueva, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais gerais**. Brasília: MEC/SEF, 2013.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente**. Brasília: MEC/SEF, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: MEC/SETEC. Edição 2014.
- BEZERRA, S. H. L. **De professor para professor: a prática da educação ambiental na sala de aula**. Dissertação de Mestrado 2010.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 9ª ed. São Paulo: Cultrix, 1993.
- CARVALHO J. A. F. **Ecologia profunda ou ambientalismo superficial? O conceito de ecologia e a questão ambiental junto aos estudantes**. São Paulo: Arte e Ciência, 2004.
- FERRARINI, S. A. **Encontro de civilizações – o Alto Solimões e as origens de Tabatinga**. Manaus: Valer, 2013.
- KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- MAGALHÃES. L.M.S. **Educação, ambiente e sociedade**. In: SANTOS, A.; A.C.S. SANTOS. (Orgs.). **Educação Transdisciplinar: ampliando horizontes**. 1ª ed. Seropédica, RJ: EDUR, 2007.
- MEC (Ministério da Educação). **Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da Educação profissional de nível técnico**. Brasília: MEC, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da Educação profissional de nível técnico – Área Profissional: Meio Ambiente**. Brasília: MEC, 2000a.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- MORIN, E.; LE MOIGNE, J.L. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Petrópolis, 2000.
- NOGUEIRA, R. J. B. **Amazonas: a divisão da “monstruosidade geográfica”**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2007.

SANTOS, B. S. Vol. I. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002. In: SANTOS, B. S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. **Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna.** *Estudos avançados.* [online]. 1988, vol.2, n.2, pp. 46-71. ISSN 0103-4014 – consultado em 02.fev.2015.

SANTOS, A. **Complexidade e transdisciplinaridade: alguns princípios para reencantar a educação.** In: SANTOS, A.; A.C.S. SANTOS. (Orgs.). **Educação Transdisciplinar: ampliando horizontes.** 1ª ed. Seropédica, RJ: EDUR, 2007.

SOMMERMAN, A. **Alguns eventos e documentos de referência no campo da transdisciplinaridade.** In: SANTOS, A.; SOMMERMAN, A. (orgs.). **Ensino Disciplinar e Transdisciplinar: Uma Coexistência Necessária.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

#### **Sites consultados**

<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=130406&search=amazonas|tabatinga|infograficos:-historico>. Em 19/08/2015 às 22:21.

<http://www.tabatinga.am.gov.br/conhecatabatinga2.htm>. Em 19/08/2015 às 22:38.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabatinga\\_\(Amazonas\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabatinga_(Amazonas)). Em 19/08/2015 às 23:28.

<https://ronguapi.wordpress.com/2011/11/05/a-cidade-de-letcia-colmbia/> Em 07/07/2016 às 19:33.

## **8 ANEXOS**

## Anexo I

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você estudante está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa: ” **A Formação do Técnico Subsequente em Meio Ambiente do IFAM Campus Tabatinga em Relação à Educação Ambiental**”, sob coordenação da Prof<sup>a</sup> Antônia Marinês Goes Alves, professora do IFAM-Tabatinga e mestranda do curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

A formação do Técnico em Meio Ambiente na forma Subsequente do IFAM Campus Tabatinga tem a finalidade de propiciar a seus estudantes o conhecimento transversalizado entre sociedade, ciência, tecnologia e ambiente. Dessa forma, esse estudo busca fazer uma reflexão acerca do processo de formação deste aluno, considerando-se o discurso apresentado pelo mesmo em relação à Educação Ambiental.

Os dados serão coletados através de entrevistas e análise do plano de curso. As atividades serão planejadas de modo a evitar situações de desconforto, caso eventualmente ocorra, elas serão discutidas e modificadas. A proposta desta pesquisa é contribuir a partir dos resultados para uma reflexão acerca do curso ofertado no IFAM - Tabatinga. A coordenadora da pesquisa acompanhará cada etapa do trabalho.

Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Sua participação é voluntária e sua recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados obtidos serão apresentados em reunião para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada na UFRRJ e outra será fornecida a você. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_

Fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética, protocolo 45127215.0.0000.5016. A Prof<sup>a</sup> Antônia Marinês Goes Alves certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvida poderei comunicar-me com a coordenadora através do

IFAM- Tabatinga ou pelo e-mail [antoniagoesalves@gmail.com](mailto:antoniagoesalves@gmail.com) . Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e tive oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Tabatinga, \_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2015.

Assinatura do participante \_\_\_\_\_

Antônia Marinês Goes Alves \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_

Assinatura da Testemunha \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_

## Anexo II

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
INSTITUTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

### QUESTIONÁRIO

Prezado (a) aluno (a),

Este questionário destina-se à coleta de dados sobre a questão ambiental que farão parte da dissertação de Mestrado de Antônia Marinês Goes Alves aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – UFRRJ.

Sua participação é voluntária e por isso esperamos que suas respostas espelhem sinceramente seu ponto de vista, razão pela qual não é necessário colocar seu nome.

Agradecemos desde já sua colaboração. Muito obrigada!

Idade: .....

Sexo: Masc. ( ) Fem ( )

Natural de .....

Cidade em que reside.....

1) Para                      você                      meio                      ambiente                      é  
.....  
.....  
.....  
.....

2) A situação geral do meio ambiente no Mundo é:

- a) Muito boa
- b) Boa
- c) Adequada
- d) Ruim
- e) Muito ruim
- f) Não sei

3) A situação geral do meio ambiente no Brasil é:

- a) Muito boa
- b) Boa
- c) Adequada
- d) Ruim

e) Muito ruim

f) Não sei

4) A situação geral do meio ambiente na Amazônia é:

a) Muito boa

b) Boa

c) Adequada

d) Ruim

e) Muito ruim

f) não sei

5) A situação geral do meio ambiente em Tabatinga é:

a) Muito boa

b) Boa

c) Adequada

d) Ruim

e) Muito ruim

f) não sei

6) Sua opinião na questão (5) se deve principalmente às seguintes razões:

.....  
.....  
.....  
.....

7) Em relação aos assuntos que você considera importantes para a sua vida, o meio ambiente:

a) Está entre os 5 primeiros

b) Está entre os 10 primeiros

c) Está entre os 15 primeiros

d) Está entre os últimos

e) Não é importante para a sua vida

8) Assinale com um X todos os itens que desejar:

- Os problemas ambientais se originam:

- a) nas áreas rurais
- b) nas áreas urbanas
- c) nas áreas ricas
- d) nas áreas pobres

- Os problemas ambientais atingem, principalmente:

- a) as áreas rurais
- b) as áreas urbanas
- c) as áreas ricas
- d) as áreas pobres

09) Seu conhecimento sobre as questões ambientais é:

- a) Muito bom
- b) Bom
- c) Adequado
- d) Ruim
- e) Muito ruim
- f) Não sei

10) Selecione entre os itens abaixo, 3 problemas fundamentais da realidade brasileira, 3 problemas do planeta terra e 3 problemas locais, preenchendo o quadro por ordem de importância

Você pode repetir os itens, caso entenda que um determinado problema do planeta é também um importante problema do nosso país e do nosso município.

A) Atendimento médico hospitalar	H) Tráfico e consumo de drogas
B) Saneamento básico	I) Preconceito
C) Fome/desnutrição	J) Guerras

D) Meio ambiente	K) Falta de Moradia
E) Criminalidade	L) Corrupção
F) Desemprego	M) Menores abandonados
G) AIDS	N) Educação

Planeta			
Brasil			
Tabatinga			

**Anexo III**

**PLANO DE CURSO**

**CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MEIO AMBIENTE**

**NA FORMA SUBSEQUENTE**

**TABATINGA  
JULHO - 2014**

## **EXPEDIENTE**

**DILMA VANA ROUSSEF  
PRESIDENTA DA REPÚBLICA**

**JOSE HENRIQUE PAIM  
MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**

**ALÉSSIO TRINDADE DE BARROS  
SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**JOÃO MARTINS DIAS  
REITOR**

**ANTONIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO  
PRÓ-REITOR DE ENSINO**

**ANA MENA BARRETO BASTOS  
PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

**SANDRA MAGNI DARWICH  
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

**NELSON BATISTA DO NASCIMENTO  
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

**JAIME ALVES CAVALCANTE  
DIRETOR GERAL *CAMPUS* TABATINGA**

**GUSTAVO GALDINO BENHARD  
DIRETOR DE ENSINO DO *CAMPUS* TABATINGA**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO:**

Servidores designados pela Portaria Nº 134/2013 e 152/2014 *Campus* Tabatinga para comporem a Comissão de Adequação do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na forma Subsequente:

Presidente	CINARA DOS SANTOS COSTA
Membros	CÉLIA REJANE FÉLIX CORRÊA
	WANKMAR CARVALHO MAFRA
	KILDERY ALEX FREITAS SERRÃO
Orientadores	LUCIENE FÁTIMA DE OLIVEIRA LOPES
	GUSTAVO GALDINO RODRIGUES BERNHARD
Revisão	ELISIANE LIMA DA SILVA

## SUMÁRIO

<b>1 -IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>05</b>
<b>2- JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>06</b>
<b>3 – OBJETIVOS.....</b>	<b>07</b>
3.1 – Objetivo Geral.....	07
3.2 – Objetivos Específicos.....	07
<b>4 – REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>07</b>
<b>5 – PERFIL PROFISSIONALDE CONCLUSÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>6 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>09</b>
6.1 Matriz Curricular.....	10
6.2 Ementário do Curso.....	12
6.3 Estágio Profissional Supervisionado e Projeto de Conclusão de Curso Técnico.....	15
<b>7 – CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>17</b>
<b>8 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>18</b>
<b>9 – BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>20</b>
<b>10 – PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....</b>	<b>36</b>
<b>11 – CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>40</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>Unidade</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
<b>Campus</b>	Tabatinga
<b>CNPJ/CGC</b>	10792928/0009-67
<b>Endereço</b>	Rua Santos Dumont, s/n – Bairro Vila Verde
<b>Município</b>	Tabatinga – Amazonas
<b>CEP</b>	69.640-000

<b>Eixo Tecnológico</b>	Ambiente, Saúde e Segurança
<b>Curso</b>	Técnico em Meio Ambiente
<b>Forma</b>	Subsequente
<b>Carga Horária da Formação Profissional</b>	1.000h
<b>Carga Horária do Estágio Supervisionado</b>	200 h
<b>Carga Horária Total</b>	1.200 h

## 2 JUSTIFICATIVA

O compromisso público de interiorização da educação profissional se estabelece na região de forma concretamente incisiva. Os cursos oferecidos devem estabelecer sintonia com os arranjos produtivos de cada localidade, a fim de que venham a contribuir para o efetivo desenvolvimento socioeconômico da região.

O Campus Tabatinga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM integra o programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica na região norte do país. Os objetivos do plano de expansão preveem a ampliação dos espaços de formação profissional e a elevação do nível de escolaridade de um número cada vez maior de jovens e adultos.

A oferta do Curso Técnico em Meio Ambiente na Forma Subsequente pretende suprir a carência da região, onde há necessidade da implantação de uma unidade de ensino profissional de qualidade para atender à demanda de especialização de mão-de-obra local. A oferta do curso será de suma importância para a formação e qualificação de trabalhadores a para atender às demandas a partir dos arranjos produtivos locais, oferecendo uma estrutura física adequada, laboratórios didáticos e quadro de docentes qualificados.

O comércio é um dos pontos fortes da sede do município de Tabatinga, motivado e incrementado que foi pela criação da Área de Livre Comércio de Tabatinga. Além disso, pela infraestrutura aeroportuária; por ser sede do CFSOL - Comando de Fronteira do Solimões e da Delegacia da Capitania dos Portos; por sediar as mais importantes instituições administrativas estaduais e federais; por concentrar as principais agências creditícias da região e por sediar a Diocese do Alto Solimões; Tabatinga qualifica-se como um município de importância estratégica e, ao mesmo tempo, como porta de entrada e de saída da fronteira brasileira com os demais países localizados na porção oeste da Amazônia Continental.

As atividades comerciais e de serviços, assim com a pesca e a agricultura, apresentam-se como as bases da economia do município. A

agricultura representa a base de sustentação econômica e alimentar das populações da zona rural, com destaque para as culturas de várzea.

Com base neste contexto o Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente deverá desenvolver ações capazes de promover o desenvolvimento sustentável local, visando à melhoria da qualidade de vida da população, observando a Legislação e Políticas Ambientais, para que seja implementado uma Gestão e Educação Ambiental, analisando os ecossistemas locais para fazer um diagnóstico dos Impactos Ambientais e da poluição Urbana e Rural, além de despertar na comunidade a consciência ambiental, visando a qualidade da saúde coletiva.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Associar as relações entre as sociedades humanas e a natureza de seus territórios, pois é no modo da apropriação dos recursos naturais que reside objeto dos estudos ambientais.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Conhecer a realidade sociocultural da região para, a partir de sua reflexão, nela intervir no sentido de transformá-la;
- Realizar trabalhos de Coleta, armazenamento e interpretação de informações, dados e documentações ambientais.
- Capacitar o discente para elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais.
- Preparar o aluno para auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental.
- Atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem.
- Identificar as intervenções ambientais, analisar suas consequências e operacionalizar a execução de ações para preservação, conservação, otimização minimização e remediação dos seus efeitos.

#### **4 REQUISITOS DE ACESSO**

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente se dará por Processo Seletivo classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Ciência e Tecnologia por meio da Comissão Geral de Gestão de Concursos e Exames (CGGE) seguindo os seguintes critérios:

- Ter concluído o Ensino Médio, submetidos ao exame de seleção classificatório nas áreas de conhecimento Língua Portuguesa e Matemática;
- O desempate deverá ser feito sucessivamente levando em conta melhor desempenho na disciplina de Língua Portuguesa e, por conseguinte a disciplina de matemática;
- Maior idade.
- Cada processo seletivo do curso deverá apresentar edital específico, com ampla divulgação, contendo: localização do campus com referência ao polo territorial, número de vagas, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames ou entrevistas, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento do curso.

#### **5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente é o profissional com conhecimentos integrados aos fundamentos do trabalho, da ciência e da tecnologia, com senso crítico postura ética e consciência ambiental. Desempenha atividades de planejamento, execução, acompanhamento e fiscalização de todas as fases de projetos agropecuários, interagindo de forma criativa, dinâmica e responsável no mundo do trabalho e na sociedade, devidamente credenciado pelo órgão regulador da profissão.

O profissional desta área coleta armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Colaboram na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais. Auxiliam na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental. Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem. Identifica as intervenções ambientais, analisa

suas consequências e operacionaliza a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

#### 5.1 Possibilidades de atuação

- O Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na forma subsequente poderá atuar em:
- Propriedades rurais
- Empresas comerciais
- Estabelecimentos agroindustriais
- Empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa
- Parques e reservas naturais

### **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

O Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente apresenta como fundamento legal a Lei nº 9.394/97, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no Decreto nº 5.154/04, RESOLUÇÃO Nº 06 de 20 de setembro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio o qual de acordo com o Decreto nº 5.154/04 Artigo 4º, § 1º e inciso 1º diz que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente será oferecido somente a quem já tenha concluído o Ensino. O Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente está amparado, conforme legislação abaixo:

- LDBEN 9.394 aos dispositivos incluídos pela Lei Nº 11.741/2008;
- Decreto 5.154/2004;
- Parecer 39/2004 (APLICAÇÃO DO DECRETO 5.154/2004);
- Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e Resolução CNE/CEB nº 6/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio);
- Parecer CNE/CEB 3/2012 e Resolução CNE/CEB nº 4/2012-Catálogo Nacional de Cursos Técnicos;
- Resolução CONSUP/IFAM nº 28/2012-Regulamento da Organização Didático- Acadêmico do IFAM;
- Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008-Estágio Supervisionado.

O curso será desenvolvido em três módulos, compondo na sua matriz curricular as disciplinas de Formação Profissional Técnica de Nível Médio. O currículo será construído por meio de aulas presenciais e deverá, ainda, aprimorar o educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Finalmente, o currículo do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente deverá oportunizar ao educando a compreensão dos fundamentos científico-tecnológico dos processos produtivos, buscando sempre a relação entre teoria e prática.

Assim, conforme Resolução nº 02 de 30 de janeiro de 2012, a organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na Forma Subsequente baseia-se na formação integral do educando; trabalho e pesquisa como princípios educativos e pedagógicos; educação em direitos humanos como princípio nacional norteador; sustentabilidade ambiental como meta universal; integração de conhecimentos gerais e, quando for o caso, técnico-profissionais realizados na perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização; reconhecimento e aceitação da diversidade e da realidade concreta dos sujeitos do processo educativo, das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes; integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular.

### 6.1 Matriz Curricular

 <p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA</b> DO AMAZONAS</p>				
CURSO: Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na forma Subsequente				
<b>EIXO TECNOLÓGICO AMBIENTE E SAÚDE</b> <b>CURSO TÉCNICO EM NÍVEL MÉDIO EM MEIO AMBIENTE</b> <b>FORMA SUBSEQUENTE</b>				
LDBEN 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais	<b>EIXO TECNOL I MÓDULO</b>	<b>FORMAÇÃO PROFISSIONAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	
			<b>SEMANAL</b>	<b>SEMESTRAL</b>
		Português Instrumental	3	60
		Inglês Instrumental	2	40
		Matemática Aplicada	3	60
		Informática Básica	2	40
		Biologia Aplicada	3	60
		Hidrologia Aplicada	2	40
Elaboração de Relatórios e	2	40		

		Projetos		
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>340</b>
	<b>II MODÚLO</b>	Ecologia e Educação Ambiental	2	40
		Química Ambiental	3	60
		Fundamentos de Antropologia e Sociologia	2	40
		Fundamentos e Sistemas de Gestão Ambiental	3	60
		Ambiente, Segurança e Saúde	2	40
		Geologia Ambiental	2	40
		Geoprocessamento – Aplicado à Área Ambiental	3	60
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>	<b>340</b>
		<b>III MODÚLO</b>	Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas	3
	Desenvolvimento Urbano		2	40
	Diagnóstico e Controle de Impactos Ambientais		3	60
	Vigilância Sanitária e Epidemiologia		3	60
	Associativismo e Cooperativismo		2	40
	Gerenciamento Integrado de Resíduos		3	60
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>16</b>	<b>320</b>
	<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL</b>			<b>1000H</b>
	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO OU PCCT</b>			<b>200H</b>
	<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA</b>			<b>1.200H</b>

## 6.2 Ementário do Curso

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>			
<b>CURSO: Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente na forma Subsequente</b>			
<b>Disciplina:</b> Português Instrumental	<b>Módulo</b> 1ª	<b>CH Semanal</b> 3	<b>CH Total</b> 60 h/a
Interpretação crítica de textos técnicos - Revisão gramatical - Produção de textos técnicos - Técnica de Resumo			
<b>Disciplina:</b> Ecologia e Educação Ambiental	<b>Módulo</b> 1ª	<b>CH Semanal</b> 3	<b>CH Total</b> 60 h/a
Fundamentos da Ecologia, energia e matéria nos ecossistemas, dinâmica das populações biológicas, relações ecológicas entre seres vivos, sucessão ecológica e biomas, humanidade e ambiente, as Transformações nas relações do homem com a natureza através dos tempos, A história vista sob uma óptica ambiental, a crise ecológica, história do Ambientalismo, conceitos e medidas oriundas dos Encontros Inter-Governamentais, recursos Naturais Renováveis e Não-Renováveis, padrões de Consumo e a Biodiversidade, problemas			

Ambientais.			
Disciplina: Matemática Aplicada	Módulo 1 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Conceito de estatística, Arredondamento de números, Propriedades da somatória, Variáveis, Técnica de Amostras, Séries estatística, Medidas de tendência central, Medidas de dispersão, Distribuição de frequência, Probabilidade, Noção de correlação e de regressão.			
Disciplina: Informática Básica	Módulo 1 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
Histórico e conceitos básicos de Informática e sua aplicação. Conceitos básicos e ferramentas do sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica e gerenciador de apresentação. Formatação de textos segundo a ABNT.			
Disciplina: Biologia Aplicada	Módulo 1 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60h/a
Disciplina: Hidrologia Aplicada	Módulo 1 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
Hidrologia e bacia hidrográfica; Ciclo hidrológico; Águas subterrâneas, Balanço hídrico, bacias hidrográficas; Classificação das Bacias Hidrográficas pela ANA; Equipamentos e técnicas para medição pluviométricas e fluviométricas; medidas de controle de enchentes: estruturais e não estruturais; Legislação ambiental pertinente relacionada a área específica.			
Disciplina: Elaboração de Relatórios e Projetos	Módulo 1 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Importância da elaboração de relatórios e projetos; Elementos e etapas na elaboração de relatórios e projetos; Cálculo do tempo e custos na elaboração de projetos; Normas da ABNT; Redação científica.			
Disciplina: Inglês Instrumental	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
Técnicas de Leitura; Processos de Formação de Palavras; Grupos nominais; Pronomes; Grupos Verbais; Marcadores do discurso e palavras de ligação; Expressões idiomáticas.			
Disciplina: Química Ambiental	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Introdução a química Ambiental; Ciclo Biogeoquímicos; Química da água; Química da atmosfera; Química do solo; Noções sobre Legislação.			
Disciplina: Fundamentos de Antropologia e Sociologia	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
O contexto histórico do surgimento da Sociologia; conceito de sociologia; o processo social e o controle; as organizações na sociedade; a Sociologia como			

ciência da interação social; o processo de análise dos fenômenos sociais; conceitos sociológicos fundamentais: sistemas sociais, interação social, estratificação social, mobilidade social, institucionalização sociais; educação e sociedade; meio ambiente e sociedade; políticas públicas de caráter social; a teoria sociológica e o mundo do trabalho; movimentos sociais e a organização dos trabalhadores; globalização e sociedade da informação.			
Disciplina: Fundamentos e Sistemas de Gestão Ambiental	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Etapas e processos do AIA (Avaliação de Impactos Ambientais). Preparo de EIA/RIMA. Licenciamento. Vantagens de implantação de normas ISO 1400. SGA (Sistema de Gestão Ambiental) em uma organização.			
Disciplina: Ambiente, Segurança e Saúde	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Processo histórico da saúde; Saúde e meio ambiente numa perspectiva biopsicossocial; Indicadores de qualidade de vida; Ecologia do corpo; Meio ambiente e o processo saúde-doença; Abastecimento de água; Esgotos sanitários; Resíduos sólidos urbanos.			
Disciplina: Geologia Ambiental	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
Estrutura Geológica, as estruturas e as Formas de relevo, solo.			
Disciplina: Geoprocessamento – Aplicado à Área Ambiental	Módulo 2 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Introdução, cartografia, sistema de posicionamento global, sensoriamento remoto, Sistemas de informação geográficas, softwares utilizados em geoprocessamento.			
Disciplina: Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Raízes do Direito Ambiental, enquadramento ideológico do Direito Ambiental, conceito e constitucionalidade do direito ambiental, transdisciplinaridade do direito ambiental e função jurídica ambiental, definição e amplitude do bem jurídico ambiental, a política nacional do meio ambiente, institutos da política nacional do meio ambiente, sanções administrativas, Instrumentos de tutela jurisdicional do meio ambiente – responsabilidade ambiental, importância e aplicação do Código Florestal brasileira – 4.771/65, importância e aplicação do Plano Diretor do município de Tabatinga/AM, conceitos de desenvolvimento: evolução do pensamento sobre desenvolvimento sustentável e a Abordagem das Capacitações, dimensões Humanas do Desenvolvimento Sustentável; abordagem dos Ecossistemas; análise de Custo-Benefício e o Meio Ambiente;			

dimensões Éticas das Políticas Ambientais.			
Disciplina: Desenvolvimento Urbano	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40 h/a
Abordar os fundamentos básicos do Estatuto das Cidades (Lei 10.257/2001) quanto ao planejamento e gestão urbana nas cidades brasileiras, junto a, legislação ambiental. A emergência de aplicação dos planos diretores municipais e sua aplicação no desenvolvimento das cidades. E entender como o crescimento não planejado das cidades tem causado impactos ambientais significativos nas áreas urbanas.			
Disciplina: Diagnóstico e Controle de Impactos Ambientais	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60 h/a
Processo histórico sobre as mudanças ambientais a partir da revolução industrial. Conceitos, definições de impactos ambientais da poluição de origem doméstica e industrial. Poluição do ar, água e do solo. Poluição sonora e visual. Fontes fixas e móveis. Zoneamento para áreas industriais. Técnicas e equipamentos de controle e monitoramento da poluição. Noção de produção mais limpa (P + L). Conseqüência da poluição na saúde do homem e no meio ambiente; Legislação, normas e resoluções relacionadas direta ou indiretamente ao controle das poluições. Indicadores de desenvolvimento sustentáveis. Cidades sustentáveis e Estatuto das cidades.			
Disciplina: Vigilância Sanitária e Epidemiologia	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60h/a
Relação saneamento, saúde e meio ambiente. Importância sócia, econômica, saúde e ambiental de um adequado sistema de saneamento urbano. Teoria das doenças. Endemias e epidemiologia local e regional Técnicas e Controle de artrópodes e roedores. Salubridade. Requisitos sanitários dos ambientes urbanos. Indicadores epidemiológicos. Doenças de notificação compulsória no Brasil.			
Disciplina: Associativismo e Cooperativismo	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 2	CH Total 40h/a
A disciplina introduz o conceito de Cooperativismo e Cooperativa. São abordados a história, a origem, a identidade, a doutrina cooperativista, simbologia internacional, direitos e deveres do cooperado, a organização do sistema, as particularidades da empresa cooperativa e a sua tributação, o funcionamento e o desenvolvimento da cooperativa, a legislação de cooperativas, o tratamento dado pela CLT, o regulamento do imposto de renda, os ramos do cooperativismo e como constituir uma empresa cooperativa.			
Disciplina: Gerenciamento Integrado de	Módulo 3 <sup>a</sup>	CH Semanal 3	CH Total 60h/a

Resíduos			
<p>Operação e gestão de um sistema de limpeza pública. Classificação e origem dos resíduos gerados dentro de uma indústria. Características física, química e bacteriológica dos resíduos. Impactos dos resíduos no meio ambiente (solo, água, e ar). Métodos, técnicas e tipos de tratamento dos efluentes líquido e gasosos. Tipos de equipamentos usados para identificar, controlar, minimizar ou eliminar os efluentes líquidos e gasosos. Tratamento de esgoto doméstica e industrial. Interpretação de tabelas de resultados analíticos. Normas e regulamentos ambientais vigentes. Gestão de resíduos sólidos no Brasil. Gerenciamento Integrado de resíduos Sólidos. Origem definição, caracterização e classificação dos resíduos sólidos. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Legislação, normas técnicas e resoluções na área de resíduos sólidos.</p>			

### 6.3 Estágio Profissional Supervisionado e Projeto de Conclusão de Curso Técnico

O Estágio Profissional Supervisionado está regulamentado no Parecer CNE/CEB Nº11, 9 de maio de 2012, na Resolução Nº 6 , de 20 de setembro de 2012, assim como a lei Nº 11.788/2008, na Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004 e a Organização Didático-Acadêmica do IFAM.

O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Oportuniza o aprendizado das atividades profissionais e a contextualização curricular, observando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

O Estágio Supervisionado faz parte da Matriz Curricular, portanto é importante para a formação do discente e obrigatório para obtenção do diploma. A realização de estágio supervisionado deve ocorrer no final do curso, perfazendo um total de 200 horas.

O discente desenvolverá cumprir essa carga horária sob a orientação de um docente, através de atividade de extensão, mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social e/ou científico,

devendo realizar coleta de dados para elaborar e executar tais projetos, dos quais serão elaborados relatórios para fins de avaliação.

O Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) envolve a construção de um projeto, seu desenvolvimento e sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da ABNT.

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) constitui-se numa atividade acadêmica que objetiva a aplicação e a ampliação do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado à profissão, a ser realizada mediante orientação, acompanhamento e avaliação docente.

O PCCT proporciona experiências práticas específicas aos discentes, tendo em vista a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio profissional. Envolve a execução e o desenvolvimento de práticas pelo discente na própria Instituição e/ou em instituições parceiras.

O Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento que deverá ser desenvolvida como alternativa para os discentes que não puderem de forma alguma realizar o Estágio Supervisionado. Será realizado a partir de temas relacionados à área profissional do curso do aluno, sob orientação e avaliação docente e tem por finalidade, igualmente ao Estágio Supervisionado, complementar o processo ensino aprendizagem e habilitar legalmente o técnico de nível médio.

Após a aprovação do Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) será expedido o Diploma de Técnico de Nível Médio.

O Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) terá suas normas de desenvolvimento estabelecidas em regulamento próprio, aprovado pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão.

O PCCT será avaliado pelo departamento, gerência ou coordenação de curso do Eixo Tecnológico e habilitação profissional conforme normas estabelecidas pela Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias, através de sua Coordenação de Integração Escola-Empresa (CIE-E) e pelo Regulamento para Desenvolvimento do Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT).

A regulamentação dessa atividade alternativa visa orientar a operacionalização dos projetos de conclusão de curso de Nível Médio, considerando sua natureza; área de atuação; limites de participação; orientação; normas técnicas; recursos financeiros, trâmite interno; defesa e publicação.

## **7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS**

O IFAM/CTB poderá promover aproveitamento, após análise e avaliação, de conhecimentos e experiências anteriores do discente que tenha concluído o curso, cuja habilitação esteja diretamente relacionada com o curso em que o mesmo esteja regularmente matriculado. Isto é, o aluno com qualificação profissional, etapas e módulos de nível técnico regularmente concluído em outro Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Poderão ser aproveitadas as disciplinas ou componentes curriculares que tenham conteúdos e cargas horárias equivalentes aos oferecidos no IFAM, em proporção igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), cursados com aprovação num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido de aproveitamento.

O aproveitamento de estudos obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que estiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio e ao Trabalho de Conclusão de Curso.

O discente deverá requerer à Diretoria de Ensino ou setor equivalente do Campus o aproveitamento de estudos feito em outra Instituição, através de formulário próprio com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- Histórico Escolar;
- Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- Indicação, no formulário mencionado, de quais disciplinas o discente pretende aproveitar.

O parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos deverá ser emitido pela Diretoria de Ensino após análise:

- Da Coordenação de Curso e docentes, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na forma Subsequente;
- Do Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.
- Poderá ser aproveitado um componente curricular/disciplina do IFAM, com base em mais de um componente curricular/disciplina cursado na Instituição de origem;

De forma inversa, com base em um único componente curricular/disciplina cursada na Instituição de origem poderá ser aproveitada mais de um componente curricular/disciplina do IFAM;

Em nenhuma hipótese haverá complementação e suplementação de conteúdo e ou de carga horária, excetuando os casos de transferência ex officio.

Os componentes curriculares/ disciplinas obrigatórios cursados no IFAM poderão ser aproveitados em outros cursos da Instituição pelo processo de Equivalência de Disciplina. Quando se tratar de documentos oriundos de Instituição estrangeira, eles deverão ser acompanhados das respectivas traduções oficiais e devidamente autenticados pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

## **8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O processo avaliativo deverá ser contínuo, devendo-se considerar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, traduzidos a partir das dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras, gerando um caráter diagnóstico somático e formativo, respeitando os ritmos de aprendizagem dos alunos, mediante o desenvolvimento de atividades, projetos, estudos de casos e problemas propostos, resultando num quadro de registros, ou caderno de acompanhamento diário, de maneira que alunos e professores participem do processo.

No qual se destaca que a avaliação deve ser de forma inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente. Para que essa

“avaliação da aprendizagem”, não se torne em um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes.

Dentre os diversos instrumentos de avaliação, poderão ser utilizados no curso: provas escritas, trabalhos individuais ou em equipe, exercícios orais ou escritos, artigos técnico-científicos, produtos e processos, pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos, oficinas pedagógicas, aulas práticas laboratoriais, seminários e auto avaliação. A fim de atender às peculiaridades dos alunos e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.

Será proporcionado estudos de Recuperação Paralela no período letivo a todos os alunos que não atingirem os objetivos propostos/rendimento escolar. Sendo que esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto no Artigo 24, alínea C da Lei nº 9394/96, Conforme o estabelecido no Capítulo XVI, artigos 157 e 158 do Regulamento da organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, aprovada através da Resolução nº 028-CONSUP/IFAM/2012 de 22.8.2012 e na Orientação Normativa nº 001/2013 – PROEN/IFAM/2013 de 03.07.2013, tendo como finalidade a construção do conhecimento na regularidade do processo ensino e aprendizagem.

Ciente que os estudos de recuperação paralela têm como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim suprimir algumas falhas de aprendizagem.

O rendimento acadêmico do discente será aferido ao final de cada período/etapa considerando-se a apuração da assiduidade e avaliação da aprendizagem, obedecendo à escala de 0 a 10 (zero a dez) cuja pontuação mínima para aprovação será 6.0 (seis) por componente curricular, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de aulas letivas.

Caso o discente não se encontre apto no desempenho do processo ensino aprendizagem, o mesmo deverá passar por novo processo avaliativo ao longo do período, utilizando-se varias formas de orientação até que os objetivos sejam alcançados.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na Resolução nº 17/2013 – CONSUP/IFAM – 03 de

junho de 2013, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

Para o registro e controle deste processo avaliativo, faz-se necessário à utilização de uma planilha, levando-se em consideração os seguintes parâmetros de domínio afetivos e cognitivos: cooperação, participação, responsabilidade, iniciativa, criatividade, compreensão relações de ideias e construção de conceitos e novas ideias.

## 9 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.

### • Infraestrutura Física da Unidade

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA(m2)
1	TERRENO	200.000,00
2	CONSTRUÍDA	6.331,80
3	NÃO CONSTRUÍDA	193.668,20

### • Distribuição dos Ambientes Físicos

Nº	AMBIENTE	QTDE	ÁREA ( m²)
1	SALAS DE AULA	10	497,20
2	SALAS DE ESTUDO	1	58,79
3	LABORATÓRIOS	9	510,97
4	LANCHONETE	1	71,97
5	WC. MASCULINO / FEMININO / PNE	4	106,44
6	MANUTENÇÃO	1	26,19
7	ALMOXARIFADO	1	23,28
8	REPROGRAFIA	1	23,28
9	CPD	1	18,42
9	GAB. MÉDICO / ODONTOLÓGICO	1	50,64
10	ADMINISTRATIVO	1	49,72
11	DIRETOR ACADÊMICO	1	17,55
12	RECURSOS AUDIOVISUAIS	1	17,55
13	BIBLIOTECA	1	130,91
14	SALA DE PROFESSORES	1	58,79
15	RELAÇÕES COMUNITÁRIAS	1	20,47
16	SECRETARIA ESCOLAR	1	49,43
17	PROTOCOLO	1	13,16
18	CHEFIA DE GABINETE	1	16,04
19	SALA DE REUNIÃO	1	27,20
20	SECRETARIA	1	21,93
21	DIRETOR	1	21,62
22	COPA	1	13,16

23	GERÊNCIA DE ENSINO	1	52,65
24	APOIO PEDAGÓGICO	1	35,10
25	COORDENAÇÃO	1	39,48
26	AUDITÓRIO	1	229,12
27	SALÃO	1	111,98
28	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	1	262,52
29	SUBESTAÇÃO	1	90,00
30	SALAS DE AULA	10	497,20

### c) Recursos Audiovisuais

N.º	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Notebook	07
02	Projektor Multimídia	07
03	Televisão	07

### d) Laboratório de Informática

N.º	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Micro computador Pentium II com: Processador 233MHz, HD 20Gb, Memória Ram 128Mb, Drive de Disquete 1.44, Drive CD ROM 52X, Placa de Vídeo, Placa de Som, Placa de rede, Teclado, Mouse e Monitor 17"	40
02	Software: Windows 98, Office 97	02

### e) Acervo Bibliográfico

LIVROS	TEMA GERAL	Quant.	Editora
250 maneiras de preparar rações balanceadas para suínos	Pastagens e Alimentação Animal	3	Aprenda Fácil
A biodiversidade	Meio Ambiente	3	EDUSC
A ciência através dos tempos	Ciência	3	Moderna
A conservação de florestas tropicais	Meio Ambiente	3	Atual
A escala do monte improvável	Evolução	3	Cia das letras
A floresta e a escola	Meio Ambiente	3	
A fórmula do texto	Português	3	Geração editorial
A grande jogada	Educação	3	Vozes
A questão ambiental: diferentes abordagens	Meio Ambiente	3	Bertrand
A sociedade e a economia no novo milênio	Administração	1	Manole
Ação Civil Pública e Meio Ambiente	Meio Ambiente	3	Forense Universitária
Acidentes - como socorrer e prevenir	Saúde	3	EPU

Administração aplicada à segurança do trabalho	Administração	3	SENAC
Administração de Departamento Pessoal	Administração	4	Érica
Administração de Marketing	Administração	4	Pearson
Administração de Marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira	Administração	3	Atlas
Administração de recursos humanos. Autor: Chiavenato	Administração	4	Manole
Administração de recursos humanos. Autores: Bohlander, Snell	Administração	4	Cengage Learning
Administração de recursos humanos. Autores: Milkovich, Boudreau	Administração	4	Atlas
Administração de Recursos Humanos. Volume 2	Administração	4	Cengage Learning
Administração Financeira	Administração	4	Atlas
Administração Financeira nas empresas de pequeno porte	Administração	3	Manole
Administração financeira. Autor: Sanvicente	Administração	4	Atlas
Administração Financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras	Administração	4	Campus
Administração Financeira: uma abordagem introdutória	Administração	3	Elsevier
Administração rural e agronegócios	Administração	8	CPT
Adubação de Pastagens	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Adubos e adubações	Agricultura	3	Nobel
Agricultura de Precisão	Agricultura	3	CPT
Agricultura Familiar: dinâmica de grupo aplicada às organizações de produtores rurais	Agricultura	3	EMBRAPA
Agrotóxicos e ambiente	Agricultura	3	EMBRAPA
Alimentação de Cavalos	Criação de Cavalos	3	CPT
Alimentação de gado de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Alimentação de vacas leiteiras	Pecuária de Leite	3	CPT
Análise de crédito e cobrança na pequena empresa. Parte 1	Gestão empresarial	3	CPT
Análise de crédito e cobrança na pequena empresa. Parte 2	Gestão empresarial	3	CPT

Anatomia das plantas com sementes	Botânica	4	BLUCHER
Aparação de cascos, correção de aprumos e ferrageamento de cavalos	Equinos	3	CPT
Apicultura migratória: produção intensiva de mel	Apicultura	2	CPT
Apiterapia: tratamento com produtos das abelhas	Apicultura	3	CPT
Aplicação de Fertilizantes e defensivos via irrigação	água na Agricultura	3	CPT
Aplicação Econômica de Adubos	Agricultura	3	CPT
Aprenda a estudar	Educação	3	Vozes
Aprenda montar e lidar com cavalos	Equinos	3	CPT
Aprendendo Matemática Financeira	Administração	3	Campus
Árvores para o ambiente urbano	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa	Metodologia	3	Vozes
Aterro sanitário: planejamento e operação	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Atlas dos ambientes brasileiros: recursos e ameaças	Meio Ambiente	3	Scipione
Avaliando a Arborização Urbana	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Baru revista científica	Revista científica	1	IFAM
Bezerras de raças leiteiras: do nascimento ao desaleitamento	Pecuária de Leite	3	CPT
Biodigestores	Meio Ambiente	3	
Brucelose e Tuberculose Bovina	Pecuária de Corte	3	EMBRAPA
Butique de carnes	Pecuária de Corte	3	CPT
Cadernos Temáticos	Educação	5	MEC
Café cultivo superadensado	Cafeicultura	3	CPT
Casqueamento e correção de aprumos em bovinos	Pecuária de Corte	3	CPT
Catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia	Mostra de cursos	5	MEC
Chefia e liderança na fazenda	Administração Rural	3	CPT
Ciência, Agricultura e Sociedade	Agricultura	3	EMBRAPA
Clima e Meio Ambiente	Meio Ambiente	3	Atual
Codornas: iniciando a criação	Avicultura	3	CPT

Codornas: recria e reprodução	Avicultura	3	CPT
Coleção 500 perguntas / 500 livros: caprinos e ovinos de corte	Agropecuária	3	EMBRAPA
Comercialização Agrícola	Administração Rural	3	CPT
Como administrar pequenas empresas	Gestão empresarial	3	CPT
Como armazenar Grãos na Fazenda	Agroindústria	3	CPT
Como aumentar a rentabilidade na pecuária de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Como aumentar as vendas pela internet	Gestão empresarial	4	CPT
Como avaliar bovinos de corte para compra e seleção	Pecuária de Corte	3	CPT
Como comprar cavalos	Equinos	3	CPT
Como corrigir redação	Educação	3	Alínea
Como elaborar projetos de pesquisa	Metodologia	3	Atlas
Como fazer monografia na prática	Metodologia	3	FGV
Como fazer uma estação de monta	Pecuária de Corte	3	CPT
Como montar e manejar um centro hípico	Equinos	3	CPT
Como montar e operar um pequeno abatedouro de frangos	Avicultura	2	CPT
Como montar e operar uma pequena fábrica de chocolate	Pequenas Indústrias	3	CPT
Como montar e operar uma pequena fábrica de doces e geleias	Pequenas Indústrias	3	CPT
Como montar e operar uma pequena fábrica de vegetais desidratados	Agroindústria	3	CPT
Como montar um restaurante self-service	Gestão empresarial	3	CPT
Como montar uma cooperativa de trabalhadores rurais	Administração Rural	3	CPT
Como montar uma cozinha comercial	Indústria Caseira	3	CPT
Como montar uma loja de aquários	Agroindústria	3	CPT
Como Produzir Café Conilon	Cafeicultura	3	CPT
Como produzir carnes marinadas e condimentação e preparo de filés	Processamento de Carne	3	CPT
Como Produzir Frutas Cristalizadas	Indústria Caseira	3	CPT
Como Produzir Geleias e Polpadas	Indústria Caseira	3	CPT
Como Produzir Pães Caseiros	Indústria Caseira	3	CPT

Como Produzir Picles, Pasta de Alho e Corantes	Indústria Caseira	3	CPT
Como produzir ração na fazenda	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Como produzir rapadura, melado e açúcar mascavo	Agroindústria	3	CPT
Como reduzir o custo da energia elétrica na indústria	Agroindústria	3	CPT
Como tornar seu sítio lucrativo	Administração Rural	3	CPT
Como tornar sua fazenda orgânica	Agricultura Orgânica	3	CPT
Compostagem de lixo em pequenas unidades de tratamento	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Confinamento para gado de leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Conforto animal para maior produção de leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação	água na Agricultura	4	Aprenda Fácil
Conservar e criar	Meio Ambiente	3	Senac
Construção de Biodigestores	Energia Alternativa	3	CPT
Construindo planos de negócios	Administração	4	Campus
Controle de Carrapato, Berne e Mosca dos Chifres	Pecuária de Leite	3	CPT
Controle de Cupins em áreas agrícolas, pastagens e construções rurais	Agricultura	3	CPT
Corte e Embalagem de Carne Bovina e Suína	Processamento de Carne	3	CPT
Cria de Bezerros de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Criação comercial de cutia	Animais Silvestres	3	CPT
Criação de Bezerros de Raças Leiteiras para Corte	Sistema de Produção e Gerenciamento	3	CPT
Criação de Capivara	Animais Silvestres	3	CPT
Criação de coelhos	Criação de coelhos	3	CPT
Criação de frango e galinha caipira	Avicultura	3	CPT
Criação de minhocas	Minhocultura	3	Aprenda Fácil
Criação de Ovinos deslanados	Criação de ovinos	3	CPT
Criação de suínos em camas sobrepostas	Suinocultura	3	CPT

Criação orgânica de frangos de corte e aves de postura	Avicultura	3	CPT
Cultivo de Gramas e Implantação de Gramados	Jardinagem e paisagismo	3	CPT
Cultivo de Pepino em Estufa	Plasticultura	3	CPT
Cultivo de Pimentação em Estufa	Plasticultura	3	CPT
Cultivo de pinhão-manso para produção de biodiesel	Agroindústria	3	CPT
Cultivo de Seringueira para produção de borracha natural	Agricultura	3	CPT
Cultivo de Tomate em Estufa	Plasticultura	3	CPT
Cultivo orgânico de brócolis, couve-flor e repolho	Agricultura Orgânica	3	CPT
Cultivo Orgânico de Citros	Agricultura Orgânica	3	CPT
Cultivo Orgânico de Hortaliças em Estufas	Agricultura Orgânica	3	CPT
Cultivo orgânico de plantas medicinais	Plantas Medicinais e aromáticas	2	CPT
Cultivo orgânico de plantas medicinais	Plantas Medicinais e aromáticas	1	Aprenda Fácil
Cultivo Orgânico de Tomate	Agricultura Orgânica	3	Aprenda Fácil
Curso Básico de Irrigação	água na Agricultura	3	CPT
Curso de Gestão Ambiental	Meio Ambiente	3	Manole
Curso de Marcenaria: nível intermediário	Marcenaria	3	CPT
Curso de Marcenaria: nível profissional	Marcenaria	3	CPT
Cynodon	Pastagens e Alimentação Animal	1	EMBRAPA
Dados climáticos e sua utilização na atividade leiteira	Pecuária de Leite	1	EMBRAPA
Desenho técnico	Topografia	3	Hemus
Desenho Técnico de Marcenaria	Marcenaria	3	EPU
Destrução e equilíbrio	Meio Ambiente	3	
Dicionário prático de ecologia	Meio Ambiente	3	
Dimensões Humanas da Biodiversidade	Meio Ambiente	3	Vozes
Do nicho ao lixo	Meio Ambiente	4	Atual
Ecofisiologia de Cultivos anuais	Agricultura	3	Nobel

Ecologia, elites e intelligentsia na américa latina	Meio Ambiente	3	Annablume
Ecoturismo: capacitação de profissionais	Meio Ambiente	4	Aprenda Fácil
Ecoturismo: Planejamento, Implantação e Administração do Empreendimento	Ecoturismo	3	Aprenda Fácil
Ecoturismo: Um bom negócio com a natureza	Ecoturismo	3	Aprenda Fácil
Educação e Gestão ambiental	Meio Ambiente	2	Gaia
Educar pela pesquisa	Metodologia	3	Autores associados
Eletrônica aplicada à informática	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Emissão de Gases de Efeito Estufa Provenientes da Queima de Resíduos Agrícolas no Brasil	Meio Ambiente	3	EMBRAPA
Energia Eólica para geração de eletricidade e bombeamento de água	Energia Alternativa	3	CPT
Energia Nuclear: vale a pena?	Meio Ambiente	3	Scipione
Energia Solar para o meio rural fornecimento de eletricidade	Energia Alternativa	3	CPT
Engorda em confinamento	Pecuária de Corte	3	CPT
Ervas e Temperos	Agroindústria	3	Aprenda Fácil
Estatística aplicada à administração e economia	Administração	3	Bookman
Ética empresarial	Gestão empresarial	4	Campus
Farmácia Viva: utilização de plantas medicinais	Plantas Medicinais e aromáticas	3	CPT
Feijão-caupi: avanços tecnológicos	Agricultura	3	EMBRAPA
Fisiologia Vegetal	Fisiologia	4	Artmed
Florestas Urbanas: Planejamento para melhoria da qualidade de vida	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Formação de Pastagens	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Formação de pastagens com braquiária em consórcio com milho	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Formação de pastagens com plantio direto	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Formação e conservação dos solos	Agricultura	3	Oficina de textos

Formação e manejo de capineira	Pecuária de Leite	3	CPT
Formação e manejo de pastagem ecológica	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Formação e Treinamento de Brigada de Incêndio Florestal	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Fundamentos de economia	Administração	4	Saraiva
Fundamentos de metodologia	Administração	3	Saraiva
Fundamentos de metodologia científica	Metodologia	3	Atlas
Fungos Quarentenários para o Brasil	Agricultura	3	EMBRAPA
Gado de corte a pasto estratégias para alimentação na seca	Pastagens e Alimentação Animal	6	CPT
Gado de leite a pasto estratégias para alimentação na seca	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Galinhas poedeiras: cria e recria	Avicultura	3	CPT
Galinhas poedeiras: produção e comercialização de ovos	Avicultura	3	CPT
Geologia Geral	Geologia	3	LTC
Gestão ambiental	Meio Ambiente	3	Atlas
Gestão Ambiental de áreas degradadas	Meio Ambiente	3	EMBRAPA
Gestão da moderna cooperativa	Administração Rural	3	CPT
Globalização da cultura	Português	3	Manole
Gramática da Língua Portuguesa	Português	3	Saraiva
Gramática da Língua Portuguesa: nova edição	Português	3	Scipione
Gramática: aprender e praticar	Português	3	FTD
Guia básico de Ecologia	Ecologia	3	ESTAMPA
Hidroponia Controle de pragas e doenças da alface	Hidroponia	3	CPT
Hidroponia Cultivo de Tomate	Hidroponia	3	CPT
Hidroponia cultivo sem solo	Hidroponia	3	CPT
Hidroponia de plantas medicinais e condimentares	Hidroponia	3	CPT
Hidroponia Solução Nutritiva	Hidroponia	3	CPT
Hidroponia: como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo	Hidroponia	2	Nobel
História da Agricultura na Amazônia	Agricultura	3	EMBRAPA

Horta caseira: implantação e cultivo	Horticultura	3	CPT
Humanizar a Saúde: cuidado, relações e valores	Saúde	3	Voices
Importância da Adubação na qualidade dos produtos agrícolas	Agricultura	3	Cone
Industrialização de carne suína	Processamento de Carne	3	CPT
Inglês para administração e economia	Inglês	3	DISAL
Instalações e equipamentos para pecuária de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia	Administração	3	Campus
Introdução à estatística	Matemática	3	Artmed
Introdução à metodologia do trabalho científico	Administração	4	Atlas
Introdução à pesquisa: projetos e relatórios	Metodologia	3	Loyola
Introdução à Teoria Geral da Administração	Administração	3	Campus
Introdução à Teoria Geral da Administração	Administração	3	Campus
Irrigação de Pastagens	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Irrigação em Frutíferas	água na Agricultura	3	CPT
Irrigação em pequenas e médias propriedades	água na Agricultura	2	CPT
Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário	Pecuária de Leite	3	Aprenda Fácil
Leitura dinâmica	Desenvolvimento pessoal	3	CPT
Língua e literatura. Volume 1	Português	3	Ática
Língua e literatura. Volume 2	Português	3	Ática
Logística empresarial	Administração	4	Atlas
Logística empresarial: a perspectiva brasileira	Administração	4	Atlas
Logística empresarial: estudos e casos	Administração	3	Aduaneiras
Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento	Administração	3	Atlas
Loja de sucesso: planejamento, gestão e marketing	Gestão empresarial	3	CPT
Maior produção em melhor ambiente para aves, suínos e bovinos	Administração Rural	2	Aprenda Fácil

Mamão Fitossanidade	Agricultura	3	EMBRAPA
Manejo da vaca gestante no parto e pós-parto	Pecuária de Leite	3	CPT
Manejo de Irrigação	água na Agricultura	3	CPT
Manejo Homeopático para Gado de Leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Manual de emergências: um guia para primeiros socorros	Saúde	3	Elsevier
Manual de Pastagem	Pastagens e Alimentação Animal	3	Aprenda Fácil
Manual de plano de negócios	Administração	4	Atlas
Manual Prático de criação de abelhas	Apicultura	3	Aprenda Fácil
Manual Prático de Jardinagem	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Manutenção de computadores	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Manutenção de impressora matricial	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Manutenção de Impressoras a Jato de Tinta	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Manutenção de Notebooks	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Manutenção de Tratores Agrícolas	Mecanização Agrícola	3	CPT
Manutenção em monitores LCD	Manut. em equip. de Informática	3	CPT
Máquinas para a pecuária	Agroindústria	3	Nobel
Marketing para pequenas empresas	Gestão empresarial	4	CPT
Matemática Financeira Básica	Matemática	3	Campus
Matemática financeira: praticando e aplicando	Matemática	3	Qualitymark
Mecanização em pequenas propriedade	Mecanização Agrícola	3	CPT
Melhoramento genético de gado leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Metodologia Científica	Metodologia	3	Atlas
Metodologia Científica	Metodologia	3	Pearson

Metodologia do trabalho científico	Metodologia	3	Cortez
Microbiologia dos alimentos	Nutrição	3	Atheneu
Minerais e Vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos	Pastagens e Alimentação Animal	3	Aprenda Fácil
Minha Terra, Meu futuro	Meio Ambiente	2	EMBRAPA
Mini Houaiss: dicionário da língua portuguesa	Dicionário	3	Objetiva
Moderna gramática Portuguesa	Português	3	Nova fronteira
Monografia	Metodologia	3	Saraiva
Monte verde: o segredo da produção e comercialização de laticínios	Administração Rural	3	CPT
O ambiente urbano	Meio Ambiente	3	Atual
O futuro do cooperativismo de leite	Pecuária de Leite	1	EMBRAPA
O futuro roubado	Meio Ambiente	3	L&PM
O gene egoísta	Evolução	3	Cia das letras
O pensamento Selvagem	Antropologia	3	Papirus
Oficina de textos	Português	3	Artmed
Olericultura Geral: princípios e técnicas	Agricultura	4	UFMS
Ordenha Manual: como coletar e armazenar leite de qualidade	Pecuária de Leite	1	CPT
Ordenha Mecânica: implantação e operação	Pecuária de Leite	1	CPT
Os humanos antes da humanidade: uma perspectiva evolucionista	Evolução	3	UNESP
Os índios das águas pretas	Antropologia	3	EDUSP
Os índios e a civilização	Sociologia	3	Cia das letras
Paisagismo Elaboração de Projetos de Jardins	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Passo a passo da doma natural	Equinos	3	CPT
Pastejo rotacionado	Pecuária de Corte	3	CPT
Pastoreio Voisin para gado de corte	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Pastoreio Voisin para gado de leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Pedagogia dos projetos	Pedagogia	3	Érica
Pequenas construções rurais	Construção rural	4	Nobel
Perguntas e respostas sobre alimentação do Gado na seca	Pecuária	3	Aprenda Fácil
Perguntas e respostas sobre gado de leite	Pecuária de Leite	3	Aprenda Fácil
Pesca e piscicultura. Volume 2	Psicultura	4	Itatiaia

Pesquisa em educação: abordagens qualitativas	Educação	2	EPU
Pesquisa na escola	Metodologia	3	Loyola
Pinturas decorativas em madeira	Pinturas especiais	3	CPT
Pinturas decorativas em madeira II: policromias barrocas	Pinturas especiais	3	CPT
Piscicultura ao alcance de todos	Piscicultura	3	Nobel
Planejamento de irrigação: análise de decisão de investimento	água na Agricultura	3	EMBRAPA
Polinizadores	Meio Ambiente	3	EMBRAPA
Políticas públicas e mercados deprimem o resultado do sistema agroindustrial do leite	Pecuária de Leite	1	EMBRAPA
Potencializar a capacidade de aprender e pensar	Pedagogia	1	Madras
Pragas e doenças do jardim	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Prevenção e controle de doenças em bovinos: verminose	Pecuária de Corte	3	CPT
Prevenção e Controle de Mastite	Pecuária de Leite	3	CPT
Processamento da carne bovina	Pecuária de Corte	3	EMBRAPA
Processamento de Mandioca, Polvilho Azedo, Fécula, Farinha e Raspa	Agroindústria	3	CPT
Processamento de Mel Puro e composto	Apicultura	3	CPT
Processamento de milho verde	Indústria Caseira	3	CPT
Processamento de Tomate	Indústria Caseira	3	CPT
Processamento e Utilização da Mandioca	Agricultura	3	EMBRAPA
Processamento Mínimo de Frutos e Hortaliças.	Agroindústria	3	CPT
Produção comercial de antúrio, helicônia e spathiphyllum	Floricultura	3	CPT
Produção comercial de Plantas Medicinais	Plantas Medicinais e aromáticas	3	CPT
Produção Comercial de Strelitzia, Agapanto e Hemerocale	Floricultura	3	CPT
Produção comercial de frutas em pequenas áreas	Fruticultura	3	CPT
Produção de Abacaxi	Fruticultura	3	CPT
Produção de Amendoim de qualidade	Agricultura	3	CPT
Produção de Banana	Fruticultura	3	CPT
Produção de Biodiesel na Fazenda	Agroindústria	3	CPT

Produção de Cachaça Orgânica	Agroindústria	3	CPT
Produção de Café Orgânico	Cafeicultura	3	CPT
Produção de Cupuaçu	Fruticultura	3	CPT
Produção de Feno	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Produção de frango de corte em alta densidade	Avicultura	3	CPT
Produção de frangos de corte	Avicultura	5	CPT
Produção de Goiaba	Fruticultura	3	CPT
Produção de Graviola	Fruticultura	3	CPT
Produção de Iogurte, Bebida Láctea, Doce de Leite e Requeijão Cremoso	Laticínios	3	CPT
Produção de leite a pasto	Pecuária de Leite	3	CPT
Produção de leite orgânico	Pecuária de Leite	3	CPT
Produção de Limão Taiti	Fruticultura	3	CPT
Produção de Manteiga, Coalhada e Requeijão em Barra	Laticínios	3	CPT
Produção de Maracujá	Fruticultura	3	CPT
Produção de Palmito de Pupunha	Agroindústria	3	CPT
Produção de Queijo do Reino, Cottage, Coalho e Ricota	Laticínios	3	CPT
Produção de Queijo Minas Frescal, Mussarela e Gouda	Laticínios	3	CPT
Produção de queijo minas padrão, prato e provolone	Laticínios	3	CPT
Produção de Queijos de Leite de Cabra	Laticínios	3	CPT
Produção de Queijos Finos Marbier e Saint Paulin Mofados, Gorgonzola e Camembert	Laticínios	6	CPT
Produção de Quivi (Kiwi)	Fruticultura	3	CPT
Produção de rainhas e multiplicação de enxames	Apicultura	3	CPT
Produção de Sementes Forrageiras	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Produção de silagem	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Produção de Suíno Light	Suinocultura	3	CPT
Produção de Tomate para Indústria	Agricultura	3	CPT

Produção de Tomate seco em conserva e shitake desidratado	Agroindústria	3	CPT
Produção de Vitelos alternativas para aumentar a renda do produtor de leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Produção e processamento de pimenta do reino	Plantas Medicinais e aromáticas	3	CPT
ProEJA	Educação	3	Valer
Projetos de estágio e de pesquisa em administração	Administração	4	Atlas
Projetos de Pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula	Educação	3	Armazem do Ipê
Projetos e Fabricação de Móveis	Marcenaria	3	CPT
Propagação de Plantas frutíferas	Agricultura	3	EMBRAPA
Queijo de Coalho	Laticínios	3	EMBRAPA
Queijo Minas Frescal	Laticínios	3	EMBRAPA
Queijo Mussarela	Laticínios	3	EMBRAPA
Queijo Parmesão	Laticínios	1	EMBRAPA
Queijo Prato	Laticínios	3	EMBRAPA
Rastreabilidade, identificação e certificação de bovinos de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Receitas com banana para lanchonetes, restaurantes, hotéis e produtores	Alimentação	3	CPT
Receitas com café para cafeterias, lanchonetes, restaurantes e hotéis	Alimentação	3	CPT
Reciclagem de entulho	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Recondicionamento de cartucho de tinta	Manutenção em equipamentos de Informática	3	CPT
Recria de bezerros de corte	Pecuária de Corte	3	CPT
Recria de novilhas para produção de leite	Pecuária de Leite	3	CPT
Recuperação de pastagens	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Recuperação e conservação de nascentes	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Redação Científica	Português	3	Atlas
Reprodução de Cavalos	Equinos	3	CPT
Resfriamento de Leite na Fazenda e Coleta a Granel	Pecuária de Leite	3	CPT
Restauração Florestal: Fundamentos e	Meio Ambiente	3	EMBRAPA

estudos de caso			
Segredos da propagação de plantas	Agricultura	4	Nobel
Segurança alimentar em padarias	Panificação e confeitaria	3	CPT
Segurança alimentar em restaurantes e lanchonetes: treinamentos de gerentes	Segurança alimentar	4	CPT
Segurança alimentar em supermercados	Segurança alimentar	4	CPT
Segurança do trabalho e gestão ambiental	Gestão empresarial	3	Atlas
Segurança em propriedades rurais	Segurança	3	CPT
Segurança no trabalho rural	Administração Rural	3	CPT
Segurança patrimonial para empresas	Gestão empresarial	4	CPT
Seleção de forrageiras	Pastagens e Alimentação Animal	3	CPT
Seringueira na Amazônia: situação atual e perspectivas	Agricultura	3	EMBRAPA
Shamballah: o segredo da alta produtividade leiteira	Pecuária de Leite	3	CPT
Silvicultura Urbana: Implantação e manejo	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Sistema orgânico de criação de suínos	Suinocultura	3	CPT
Sistemas silvipastoris: consórcio de árvores e pastagens	Pecuária de Leite	3	CPT
Solo, Planta e atmosfera	Agricultura	4	Manole
Subordinação e coordenação	Português	3	Ática
Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho	Suinocultura	1	EMBRAPA
Técnicas de avaliação de impactos ambientais	Saneamento e Meio Ambiente	3	CPT
Técnicas de Manutenção de Jardins	Jardinagem e paisagismo	3	Aprenda Fácil
Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações	Alimentação	3	Nobel
Tecnología para la producción de leche en los trópicos	Pecuária de Leite	1	EMBRAPA
Topografia aplicada à engenharia civil	Topografia	7	BLUCHER
Tratamentos de feridas	Saúde	3	AB
Turismo sustentável	Meio Ambiente	3	Aleph

Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação	Pecuária de Leite	3	Aprenda Fácil
Zoologia agrícola	Agropecuária	3	Rígel

## 10 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

### a) Corpo docente

Nome	Escolaridade	Formação	Regime de Trabalho
Antônia Marines Goes Alves	Superior	Graduada em Linguística, com validação em Letras Língua Portuguesa.	40h
Aurinês Queiroz Borges	Superior	Graduada e Mestre em Zootecnia - Forragicultura	40h
Danilo Pessoa Ferreira de Souza	Superior	Graduado em Letras – Língua Portuguesa	40h
Dirceu da Silva Dácio	Superior	Graduado em Ciências Agrárias e Mestre em Ciências do Ambiente.	40h
Elenilson Silva de Oliveira	Superior	Graduado em Ciências Agrárias e Especialização em Conservação de Recursos Naturais	40h
Eltton Ricardo de Lima Carneiro	Superior	Graduado em Administração Empresarial e Pública	40h
Emerson Luis Coelho	Superior	Graduado em Ciências Biológicas	40h
Ercivan Gomes de Oliveira	Superior	Graduado e Mestre em Geografia	40h
Fabiano Waldez Silva Guimarães	Superior	Graduado em Ciências Biológicas e Mestre na área de Ecologia	40h
Francisca Cordeiro Tavares	Superior	Graduação em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa.	40h
Gustavo Galdino Benhard	Superior	Graduado em Educação Física e Especialização em Ciências da Saúde	40h
José Josimar Soares	Superior	Graduado em Engenharia Mecânica e Mestre em	40h

		Engenharia Elétrica	
Júlia Del Rosário Mendoza Pimentel	Superior	Graduada em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa e Espanhola	40h
Lilian Aparecida das Mercês Santos Melo	Superior	Graduada em História com Especialização em Educação Ambiental	40h
Maércio de Oliveira Costa	Superior	Graduado em Geografia	40h
Manoel Góes dos Santos	Superior	Graduado em História e Especialização em Tecnologia da Educação	40h
Márcio Rocha Abensur	Superior	Graduado em Educação Física	40h
Maércio de Oliveira Costa	Superior	Graduado em Geografia e Especialização em Docência do Ensino Superior	40h
Nicolas Andretti de Souza Neves	Superior	Graduado em Economia e Especialização em Gestão Pública	40h
Nilton Fernandes Gonçalves	Superior	Graduada em Matemática e Especialização no PROEJA	40h
Odilon Souza dos Santos	Superior	Graduação em Engenharia da Computação	40h
Rogério Ferreira Nakauth	Superior	Graduado em Engenharia de Pesca	40h
Ronaldo Cardoso da Silva	Superior	Graduado e Especialista em Matemática	40h
Rony Von Ribeiro de Souza	Superior	Graduado em Administração/ Bacharel	40h

### b) Corpo Técnico Administrativo

Nome	Escolaridade	Formação	Regime de Trabalho
Célia Rejane Félix Corrêa	Médio	Graduada em geografia	40h
Cinara dos Santos Costa	Superior	Graduação em Pedagogia com Especialização em Psicopedagogia	
Eliel Guimarães Bandão	Fundamental	Graduação Incompleta em Ciências	40h
Iara Vanessa Mafra Bichara	Fundamental	Graduação em Letras	
Jamison Barbosa	Médio	Técnico de Nível em Agropecuária	40h
Joelmir Martins da Rocha	Superior	Graduado em Matemática	40h
Kildery Alex Freitas	Médio	Graduado em Engenharia Florestal	40h

Serrão			
Luziray Barbosa Graça	Superior	Graduada em Ciências Políticas	40h
Maria Elizabeth Lima de Oliveira	Fundamental	Graduada em Biologia	40h
Roberto Carlos Silva Kalazan	Fundamental	Graduação Incompleta em Matemática	40h
Rodrigo Rodrigues Nogueira	Médio	Graduação Incompleta Ciências Agrárias	40h
Sérgio Fernandes Assis	Médio	Graduado em Administração	40h
Roosevelt Lima Barbosa	Fundamental	Graduação Incompleta em Letras	40h
Valdemir Nilo Siqueira	Médio	Graduado em Geografia	40h
Vankmar Carvalho Mafrá	Superior Incompleto	Graduação Incompleta em Matemática	40h

## 11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS:

Para obtenção do diploma Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente, o discente deverá obter êxito em todas as disciplinas do curso.

## 12. REFERÊNCIAS

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Parecer N<sup>o</sup> 7/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Resolução N<sup>o</sup> 4/2010 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Parecer N<sup>o</sup> 5/2011 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Resolução N<sup>o</sup> 2/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Parecer N<sup>o</sup> 11/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Resolução N<sup>o</sup> 06/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. Resolução CNE/CEB N<sup>o</sup> 1/2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas Modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

\_\_\_\_\_. Lei 11.741/2008, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei no [9.394](#), de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/93433/lei-11741-08>>.

\_\_\_\_\_. Lei 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)>.

\_\_\_\_\_. Leis, Decreto. Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, v. 134, n. 248, p. 27833-27841, 23, dez. 1996. Seção I.

#### **ANEXOS:**

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS.</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Português Instrumental Módulo: 1 <sup>o</sup>	Carga Horária Anual: 60 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperfeiçoar os conhecimentos lingüísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.</li><li>• Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos</li></ul>		

em geral.

- Conhecer as mudanças mais significativas ocorridas na correspondência comercial/ oficial.
- Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração dos textos.
- Rever questões gramaticais que mais provocam dúvidas na redação.
- Recuperar, pelo estudo de texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
- Demonstrar o domínio básico da norma culta.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Importância da comunicação
- Elementos essenciais do processo de comunicação
- Intertextualidade
- Ortografia
- Pontuação
- Concordância nominal e verbal
- Qualidade do estilo técnico: harmonia, clareza, concisão e coerência;
- Frase e estrutura frasal;
- Parágrafo (estruturação);
- Correspondência e redação técnica: artigo, memorando, ofício, requerimento, curriculum vitae, relatório, abaixo-assinado, monografia e projeto

#### **BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):**

**BELTRÃO**, Odacir & **BELTRÃO**, Maria. Correspondência, linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 1991.

**CUNHA**, Celso Ferreira da. Gramática da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Mec/FENAME, 1976.

**GARCIA**, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro:

Fundação Getúlio Vargas, 1980

**KOCH**, Ingedore G. V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1996.

**MARTINS**, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lê S. Português Instrumental.  
Porto Alegre: Sagra, 1993.

**TUFANO**, Douglas. Estudos de Redação. São Paulo: Moderna, 1980.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Ecologia e Educação Ambiental Módulo: 1º	Carga Horária Anual: 60 h/a	Carga Horária Semanal: 3
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os componentes ecológicos no ambiente (bióticos e abióticos);</li><li>• Compreender os componentes ecológicos e suas inter-relações (predação, mutualismo, parasitismo, etc);</li><li>• Compreender a biodiversidade (conceito e níveis);</li><li>• Conhecer a distribuição da biodiversidade no mundo e no Brasil;</li><li>• Compreender as causas e as conseqüências da perda da diversidade biológica;</li><li>• Compreender os diferentes valores atribuídos à biodiversidade e os efeitos disso na sua conservação;</li><li>• Relacionar os componentes ecológicos no âmbito biológico, geográfico, ambiental, sócio-econômico, político e cultural.</li><li>• Conhecer a história da humanidade sob uma óptica ambiental;</li><li>• Conhecer os conceitos e terminologias oriundas da crise ambiental;</li><li>• Refletir a respeito dos problemas ambientais no mundo globalizado;</li><li>• Caracterizar o meio ambiente nos aspectos biofísicos e antrópicos;</li></ul>		

- Exercitar a capacidade em detectar problemas ambientais;
- Exercitar a capacidade em propor soluções aos problemas ambientais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- História da Terra: Os componentes do Planeta (litosfera, hidrosfera, biosfera). Noções de Geologia (rochas, formação do solo). História Geológica da Terra (Eras geológicas, ênfase na região Amazônica). Geomorfologia da região de São Gabriel da Cachoeira. Surgimento dos Humanos. Disseminação dos humanos pelo planeta.
- Ecologia: Conceito. Estado da Arte. Ecossistemas. Populações. Comunidades. Cadeias e Teias alimentares. Sucessão Ecológica. Ecologia da Floresta Amazônica. Os ecossistemas amazônicos. Ecologia da região do Rio Negro. Atividades humanas e natureza.
- 3. Biodiversidade: Conceitos básicos. Origem da biodiversidade. Níveis de diversidade biológica (espécies, ecossistema, genética). Distribuição geográfica da biodiversidade. Endemismo. Hotspots de biodiversidade. Países com Megadiversidade. Como quantificar a biodiversidade. Importância da Biodiversidade. Uso da biodiversidade. Conhecimento Tradicional e a Região do Rio Negro. Economia e Biodiversidade. Causas e conseqüências da perda de biodiversidade. Biologia da Conservação.

#### BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente
Disciplina: Matemática Aplicada	Carga Horária Anual: 60 h/a
Módulo: 1º	Carga Horária Semanal: 3
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar de forma significativa as grandezas matemáticas</li> </ul>	

- Diferenciar os diversos tipos de conjuntos numéricos
- Aplicar as teorias numéricas
- Aplicar os princípios matemáticos nos conjuntos numéricos

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

### Unidade I

1. Conceito de estatística;
2. Arredondamento de números
3. Propriedades da somatória
4. Variável discreta e contínua

### Unidade II

5. Técnicas de amostragem:
  - Populações e amostras
  - amostragem causal simples, sistemática e estratificada
  - Tendenciosidade da amostra;

6. Séries estatísticas;

### Unidade III

7. Medidas de tendência central (ou de posição);
  - Média
  - mediana
  - Moda
  - quartis;
8. Medidas de dispersão:
  - Variância
  - desvio padrão
  - coeficiente de variação
- 9 - Distribuição de frequência:

- Dados brutos;
- Rol de dados;
- Tabela de frequência,
- Elementos de uma distribuição de frequências
- Tipos de frequências
- Histograma e outros gráficos

#### Unidade IV

- Probabilidade
- Noções de Correlação e Regressão

#### BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):

**Bisqueirra, Rafael. Introdução a estatística, tradução Fátima Murad- Porto Alegre: Artmed, 2004.**

Kazmier, Leonard. Estatística aplicada, tradução Adriano Silva Vale Cardoso- 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Informática Básica	Carga Horária Anual: 40 h/a	
Módulo: 1º	Carga Horária Semanal: 2 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos,</li> <li>• Analisar e operar em sistema Windows, Word e Excel,</li> <li>• Operar micro computadores,</li> <li>• Trabalhar em sistema Windows, Word e Excel,</li> <li>• Elaborar textos,</li> <li>• Conhecer os cuidados no manuseio de micro computadores,</li> </ul>		

- Imprimir documentos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Ciência dos Computadores;
- Conceito de informática;
- Sistemas numéricos;
- Memórias RAM e ROM;
- Hardware;
- Periféricos (entrada e saída);
- Software (básico e aplicativos);
- Vírus e anti-vírus;
- Sistema operacional Windows;
- Word;
- Excel;
- Internet.

### BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):

		<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança		Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente		Modalidade Subsequente	
Disciplina: Biologia Aplicada		Carga Horária Anual: 60 h/a	
Módulo: 1º		Carga Horária Semanal: 3 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a origem da biologia como disciplina.</li> <li>• Conhecer e enumerar as características dos seres vivos</li> </ul>			

- Estabelecer relações entre partes e o todo dos fenômenos e processos biológicos
- Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.
- Conhecer e compreender os grupos de seres vivos que constituem a diversidade biológica existentes no ecossistemas, principalmente nos biomas brasileiros.
- Compreender os processos biológicos em qualquer nível de organização taxonômica dos seres vivos
- Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de
- distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Conceitos básicos. Origem dos seres vivos. Estudo da caracterização dos seres vivos e dos principais grupos de microrganismo, de animais e vegetais, sua divisões e subdivisões e nomenclaturas associadas.

#### **BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):**

- Eugene, P. Odum. Ecologia, Ed. Guanabara koogan s/a. Rio de Janeiro. 1988
- Townsend, Colin R. Fundamentos em Ecologia, 3a. ed. Editpura Artmed. 2010
- Silva Júnior, César da. Biologia 2: seres vivos: estrutura e função / César da Silva Júnior, Sezar Sasson, Nelson Caldini Júnior, - 10. ed. - São Paulo: Saraiva, 2010.
- Silva Júnior, César da. Biologia 1: Citologia e Histologia: estrutura e função / César da Silva Júnior, Sezar



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança

Ano: 2012

Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade
Disciplina: Hidrologia Aplicada Módulo: 1º	Carga Horária Anual: 40 h/a
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da água para a vida no planeta terra;</li> <li>• Descrever o ciclo hidrológico (movimentação da água);</li> <li>• Estudar o conceito de bacia hidrográfica;</li> <li>• Conhecer as bacias hidrográficas existentes no Brasil;</li> <li>• Identificar a morfologia que caracteriza uma bacia hidrográfica.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>	
<b>UNIDADE I – Hidrologia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciência hidrologia;</li> <li>• A água: propriedades e características;</li> <li>• Ciclo hidrológico (precipitação, escoamento superficial, infiltração, evaporação e evapotranspiração);</li> <li>• Água subterrânea;</li> <li>• Hidrologia do Amazonas;</li> </ul>	
<b>UNIDADE II – Bacia Hidrográfica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de bacia hidrográfica (bacias hidrográficas brasileiras)</li> <li>• Morfologia da bacia hidrográfica (sistema de drenagem e sua classificação, ordem dos cursos de água, densidade de drenagem, divisor de água superficial e freático;</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):</b>	
<p>SUGUIO, K Água. Editora Holos: Ribeirão Preto, 2006.242p</p> <p>PINTO, N. L. de S. et AL. Hidrologia Básica. Editora Edgar Blucher, São Paulo, 1976. 278p</p> <p>TASSI, R ; COLLISCHONN, W. Notas de Aulas de Hidrologia. Fundação Universidade Federal do Rio Grande.</p>	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Forma: Subsequente	
Disciplina: Inglês Instrumental Ano: 1º	Carga Horária Anual: 80 h/a	
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ - Capacitar o aluno para a leitura de textos técnicos em língua inglesa;</li> <li>✓ - Usar adequadamente o dicionário de língua Inglesa;</li> <li>✓ - Aplicar as funções comunicativas da linguagem, próprias a profissão em questão;</li> <li>✓ - Utilizar com propriedade e reconhecer as estruturas linguísticas aprendidas.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p><b>Unidade I – Técnicas de Leitura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Scanning;</li> <li>2- Skimming;</li> <li>3- Predictions;</li> <li>4- Cognatos;</li> <li>5- Palavras repetidas;</li> <li>6- Pistas tipográficas;</li> <li>7- Compreensão do sentido geral do texto;</li> <li>8- Referência contextual;</li> <li>9- False friends.</li> </ol> <p><b>Unidade II – Processos de Formação de Palavras</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Afixação;</li> <li>2- Composição;</li> <li>3- Concisão.</li> </ol> <p><b>Unidade III - Grupos nominais</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Reconhecimento de grupos nominais;</li> </ol>		

- 2- Formação dos grupos nominais;
- 3- Tipos de grupos nominais.

#### **Unidade IV - Pronomes**

- 1- Pronomes Pessoais;
- 2- Pronomes Possessivos;
- 3- Pronomes demonstrativos
- 4- Pronomes Relativos;
- 5- Pronomes Reflexivos.

#### **Unidade V – Grupos Verbais I**

- 1- Presente Simples (*Do/ Does*);
- 2- Presente Simples (*to be*)
- 3- Presente Continuado (*to be +-ing*)
- 4- Futuro Simples (*Will*)
- 5- Futuro Simples (*Going to*)
- 6- Passado Simples (*Did*)
- 7- Passado Simples (*to be*)
- 8- Passado Continuado (*to be + -ing*)
- 9- Present Perfeito
- 10- Passado Perfeito

#### **Unidade VI – Grupos Verbais II**

- 1- Verbos modais;
- 2- Would;
- 3- Should;
- 4- Must;
- 5- Voz ativa e voz passiva.

#### **Unidade VII - Marcadores do discurso e palavras de ligação**

- 1- Conjunções;
- 2- Preposições;
- 3- Adjuntos adverbais

**Unidade VIII - Expressões idiomáticas;**

- 1- Expressões idiomáticas;
- 2- Provérbios;
- 3- Ditos populares.

**BIBLIOGRAFIA**

BROWN, P Charles e BOECKNER, Keith. **Oxford English for Computing**: Oxford University Press, 1998

Dicionário Oxford Escolar. Oxford University Press, 2006.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Forma: Subsequente	
Disciplina: Elaboração de Relatórios e Projetos	Carga Horária Anual: 40 h/a	
Módulo: 1º		
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conhecer os princípios e passos fundamentais da metodologia de projetos e relatórios;</li><li>✓ Ampliação e aplicação do conhecimento sobre um objeto de estudo relacionado à profissão, a ser realizada mediante orientação, acompanhamento e avaliação docente.</li></ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<b>UNIDADE I – Normas da ABNT</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Normas para formatação e elaboração de projetos;</li><li>✓ NBR's que regulamentam a formatação de relatórios.</li></ul>		

## UNIDADE II – Redação Científica

- ✓ Como fazer uma redação científica.

## UNIDADE III – Elaboração de projetos

- ✓ Conceito;
- ✓ Partes que compõem o projeto de pesquisa;
- ✓ Partes que compõem o projeto de extensão.
- ✓ Elaboração do projeto de conclusão de curso técnico - PCCT

## UNIDADE IV – Elaboração de relatórios

- ✓ Elaboração de relatório técnico;
- ✓ Elaboração de relatório de estágio supervisionado de curso.

## BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):

GRESSLER, L. A. Introdução à Pesquisa – Projetos e Relatórios. 3ª edição. São Paulo: Loyola. 2007

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª edição. São Paulo: Atlas. 2010

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Química Ambiental	Carga Horária Anual: 60 h/a	
Módulo: 2º	Carga Horária Semanal: 3	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar a contribuição da química para o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade, proporcionando o conhecimento dos aspectos químicos naturais do meio ambiente e os aspectos resultantes da ação antrópica;</li></ul>		

- Identificar poluente e contaminante, classificando-os segundo vários critérios;
- Identificar as substâncias químicas e reações para produção dos contaminantes;
- Conhecer os danos causados por cada contaminante ao meio físico e aos organismos dos meios receptores;
- Conhecer os acordos e compromissos firmados entre as nações e por alguns países para redução dos efeitos prejudiciais a poluição

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **UNIDADE I – Introdução a Química Ambiental**

- Contaminação e Poluição;
- Tipos de contaminantes quanto à origem, meio receptor e impacto ambiental;
- Tipos de contaminantes quanto a natureza física, química ou biológica;
- Ciclo de um contaminante: Comportamento dos contaminantes
- Contaminantes que afetam o meio físico e os organismos vivos

#### **UNIDADE II – Contaminação Atmosférica**

- Contaminantes atmosféricos: primários, secundários e referência, tipos de processos
- Reações e ciclos dos contaminantes atmosféricos;
- Efeito dos contaminantes sobre os organismos;
- Influência do ozônio sobre o Meio Ambiente;
- Inversão Térmica: Efeito Estufa, balanço e fluxo de radiação, gases estufas;
- Conseqüências do aquecimento global do planeta

#### **UNIDADE III – Contaminação do Solo**

- Mecanismos de transportes e processos químicos;
- Características do Solo, Composição Química do solo, propriedades físicas do solo;

- Contaminantes do solo e seus processos, lixiviação, pesticidas.

#### **UNIDADE IV – Contaminação do Meio Hidrosférico**

- Contaminantes hidrosféricos
- Ciclo de um Contaminante hidrosférico;
- Contaminantes Aquáticos;
- Contaminantes a partir de resíduos agrícolas;
- Contaminantes de águas continentais;
- Eutrofização , acidificação de águas superficiais
- Contaminação Marinha: águas residuais, petróleo, metais pesados, venenos orgânicos artificiais.

#### **BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):**

MARTÍNEZ, Jordi Garcia; Introdução à Química Ambiental. Fundação Universitária Iberoamericana.

POUTIU, Joel Arnaldo; MASSARO, Sérgio. O que é poluição Química. Ed. Brasiliense, 1993, São Paulo.

BROWN, Theodore L. Química a Ciência Central, 9ª edição. Pearson Pretence Hall. São Paulo, 2005

FONSECA, Martha Reis da. Completamente Química: química geral. São Paulo:FTD, 2001

		<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança		Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente		Modalidade Subsequente	
Disciplina: Fundamentos de Antropologia e Sociologia Módulo: 2º		Carga Horária Anual: 40 h/a Carga Horária Semanal: 2 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as principais formas de organização da sociedade e seus</li> </ul>			

instrumentos de funcionamento.

- Dominar os principais conceitos antropológicos e sociológicos para a compreensão e análise dos fatos sociais;
- Conhecer os processos de interação cultural;
- Relacionar a teoria sociológica de base com a estrutura das organizações sociais;
- Compreender o processo de formação cultural e a importância desta no desenvolvimento das organizações sociais;
- Reconhecer e posicionar-se diante dos novos modelos organizacionais dos diversos segmentos humanos

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### *Unidade I. Fatores históricos da sociologia*

- Origem e fundador da sociologia
- Objeto de estudo
- Principais representantes: Comte e as fases do desenvolvimento social; Spencer e a evolução social; Marx e a evolução da sociedade.

#### **Unidade II. Principais conceitos sociológicos**

- A interação social.
- Mobilidade social
- Mudança social
- Processos migratórios: - endógenos/exógenos
  - voluntários/compulsórios
  - sistemáticos / assistemáticos
  - temporários/permanentes

#### **Unidade III. Teoria sociológica aplicada à Administração**

- Teoria Funcionalista
- Teoria Estruturalista
- Teoria dos Sistemas
- Teoria do Conflito
- Teoria Evolucionista
- Teoria Sociométrica e Ecologia humana

#### **Unidade IV. A sociologia aplicada à Administração**

- A sociologia das organizações
- Instituições sociais
- Organizações formais
- Organização formal da empresa industrial
- Sistema de posição na empresa industrial – os grupos informais
- Contexto social da vida organizacional

- Controle administrativo (autoridade, cargo e poder)
- O público
- Sistemas de comunicação empresariais;
- Novos Paradigmas Empresariais

#### **Unidade V. Cultura e administração**

- Conceito de cultura
- Integração dos diversos componentes culturais
- A representatividade das minorias no sistema de produção/consumo

#### **BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):**

##### **Básica:**

DIAS, Reinaldo. *Introdução à Sociologia*. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

DEMO, Pedro, *Sociologia: uma introdução crítica*, 2ª ed., São Paulo, Atlas, 1995.

TOMAZI, Nelson (Org.). *Introdução à Sociologia*. 2 ed. São Paulo: Atual, 2000.

##### **Complementar:**

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000

DIAS, Reinaldo. *Turismo Sustentável e Meio Ambiente*. São Paulo: Atlas, 2007.

DURKHEIM, Émile, *As formas elementares da vida religiosa*, São Paulo, Martins Fontes, 1996.

GALLIANO, Guilherme. *Introdução à Sociologia*. São Paulo: Harbra, 1986.

LAKATOS, Eva Maria, *Sociologia da Administração*, São Paulo, Atlas, 1997.

OLIVEIRA, Pérsio. *Introdução à Sociologia: série Brasil*. 25 ed. São Paulo: Ática, 2004.

TRUJILLO, Afonso, *Fundamentos de sociologia*, São Paulo, McGraw-hill do

Brasil, 1983.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Fundamentos e Sistemas de Gestão Ambiental Módulo: 2º	Carga Horária Anual: 60 h/a Carga Horária Semanal: 3 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar alguns termos básicos no domínio do meio ambiente e no âmbito do desenvolvimento sustentável;</li> <li>• Abordar as relações entre o meio ambiente, recursos naturais e fontes de energia;</li> <li>• Caracterizar o potencial poluidor das atividades empresariais sobre o meio ambiente;</li> <li>• Analisar a questão ambiental no contexto da globalização;</li> <li>• Conhecer os vários tratados, acordos e conferências nacionais e internacionais sobre o meio ambiente;</li> <li>• Apresentar e analisar o problema da capacidade de suporte da terra versus o mito do crescimento econômico contínuo ilimitado e o crescimento populacional;</li> <li>• Estudar as mudanças que vem ocorrendo no comportamento empresarial no Brasil e no mundo em relação a questão ambiental;</li> <li>• Compreender a estrutura da série 14000, o quadro geral das normas e a participação do Brasil na instituição dessas normas;</li> <li>• Identificar e avaliar os possíveis vieses na adoção dos “selos verdes/rótulos ambientais”</li> <li>• Analisar as vantagens de um sistema de gestão ambiental e o mecanismo de sua implantação.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definições e conceitos básicos           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 domínio do meio ambiente</li> <li>1.2 ecossistemas</li> <li>1.3 biodiversidade ou diversidade biológica</li> <li>1.4 desenvolvimento sustentável e sustentabilidade</li> </ol> </li> </ol>		

- 1.5 impacto e degradação ambiental
- 1.6 gestão ambiental
- 2. Meio ambiente, recursos naturais e fontes de energia – suas relações
  - 2.1 conceito de recursos
  - 2.2 recursos naturais renováveis e não-renováveis
  - 2.3 fontes de energia convencionais e alternativas
  - 2.4 aproveitamento econômico dos recursos naturais e os impactos potenciais ao meio ambiente
  - 2.5 repensado a matriz energética brasileira
- 3. As atividades empresariais e seus efeitos ambientais
  - 3.1 classificação do potencial poluidor das atividades econômicas
  - 3.2 principais questões ambientais que ameaçam a humanidade
  - 3.3 acidentes ambientais de grandes proporções
  - 3.4 principais problemas ambientais no Brasil
- 4. Globalização e meio ambiente
  - 4.1 determinantes da globalização da questão ambiental
  - 4.2 Tratados, acordos e conferencias das Nações Unidas sobre o meio ambiente
- 5. Meio ambiente e os limites do crescimento
  - 5.1 crescimento populacional e a capacidade de oferta de alimentos
  - 5.2 Teoria de Thomas Malthus (1798)
  - 5.3 Relatório do Clube de Roma (1970)
- 6. ISO série 14000
  - 6.1 o que é e qual é o papel da ISO
  - 6.2 o que representa a série ISO 14000
  - 6.3 Quadro geral e estrutura da ISO 14000
- 7. SGA – sistema de gestão ambiental
  - 7.1 SGA de acordo com a série ISO 14000
  - 7.2 Vantagens de um SGA

**BIBLIOGRAFIA** (Título, autor, edição, local, editora):

PHILIPPI JR, Arlindo *et al* .**Curso de gestão Ambiental**. Barueri,SP: Manole, 2004.

Engenharia Ambiental

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

KRIEGER, Maria da Graça. **Glossário de gestão ambiental**. São Paulo: DISAL,

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Ambiente, Segurança e Saúde Módulo: 2º	Carga Horária Anual: 40 h/a Carga Horária Semanal: 2 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as alterações ambientais que podem afetar a saúde da população em geral, e propor estratégias para a prevenção, controle e erradicação dos riscos presentes no ambiente.</li> <li>• Estabelecer relação entre o ambiente e a saúde da população.</li> <li>• Reconhecer os agentes causadores de doenças e/ou danos, no meio ambiente.</li> <li>• Reconhecer os principais agravos à saúde oriundos da alteração do ambiente.</li> <li>• Aplicar normas de higiene na realização do trabalho para proteger a sua saúde e a do cliente.</li> <li>• Manusear e descartar adequadamente os resíduos biológicos, com o intuito de quebrar a cadeia de transmissão das doenças.</li> <li>• Identificar situações de risco e agravos à saúde, e informar à vigilância epidemiológica.</li> <li>• Intervir na promoção de atitudes corretas em relação à saúde da população.</li> <li>• Identificar as doenças ocupacionais e os métodos de prevenção.</li> <li>• Identificar e intervir nas situações de risco de acidentes ambientais.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<b>UNIDADE I</b>		

- Conceituação.
  - Higiene, saúde, meio ambiente, saneamento, saúde pública e epidemiologia.
- Processo histórico da saúde.
  - A saúde e sua evolução no mundo.
  - A saúde no Brasil.
  - Saneamento: evolução histórica.
- Saúde e meio ambiente numa perspectiva biopsicossocial.
  - O paradigma cartesiano.
  - A visão holística de ser e meio ambiente.
- Indicadores de qualidade de vida.
  - Expectativa de vida, mortalidade infantil, alfabetização, etc.
  - Análise de indicadores de qualidade de vida.
- Ecologia do corpo.
  - Promoção da saúde e qualidade de vida.
- Relação entre meio ambiente e saúde.
- Poluição e principais impactos antropogênicos.

## **UNIDADE II**

- Meio ambiente e o processo saúde-doença.
  - Valores éticos, estéticos e humanísticos e sua interferência no processo saúde-doença.
- Abastecimento de água.
  - Doenças relacionadas com a água.
  - Formas de desinfecção da água para consumo humano.
- Esgotos sanitários.
  - Sistemas de esgotos sanitários.
  - Sistemas de tratamento de esgotos.

- Resíduos sólidos urbanos.
  - A problemática dos resíduos sólidos.

#### **BIBLIOGRAFIA** (Título, autor, edição, local, editora):

##### **Básica**

PHILIPPI JUNIOR, A. **Saneamento, saúde e meio ambiente**. São Paulo: Manole, 2004.

FORATTINI, Osvaldo. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

##### **Complementar**

DAJOZ, Roger. **Princípios de ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TORRES, H. **População e meio ambiente**. São Paulo: Senac, 2000.

LAGO, Antonio; PADUA, José Augusto. **Que e ecologia?** São Paulo: Brasiliense, 2001.

RICKLEFS, Robert E. **Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Geologia Ambiental Módulo: 2º	Carga Horária Anual: 40 h/a Carga Horária Semanal: 2	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar aos estudantes fundamentos básicos da geologia para que possa entender melhor o meio</li> <li>• Ambiente como um todo.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		

**I - Estrutura Geológica:**

A formação da terra;  
 Deriva continental e tectônica de placas;  
 A estrutura geológica brasileira.

**II - As estruturas e as Formas de relevo:**

A fisionomia da paisagem;  
 O relevo brasileiro e sua classificação;  
 Bacia sedimentar x planície;  
 Outras formas de relevo brasileiro;  
 Litoral e relevo submarino.

**III - Solo:**

A formação do solo;  
 Erosão

**BIBLIOGRAFIA** (Título, autor, edição, local, editora):

MOREIRA, João Carlos SENE, Eustáquio. Geografia: volume único. São Paulo: Scipione, 2005

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manuais Técnicos Em Geociências: Noções Básicas de Cartografia. Rio de Janeiro: IBGE


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
 DO AMAZONAS**

Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente
Disciplina: Geoprocessamento – Aplicado à Área Ambiental	Carga Horária Anual: 60 h/a Carga Horária Semanal: 3

**OBJETIVOS:**

- Conhecer os conceitos básicos de cartografia;
- Ser capaz de aplicar as técnicas do sensoriamento remoto e de sistemas de informações geográficas na área ambiental;
- Utilizar equipamento de sistema de posicionamento global nos levantamentos de dados em campo;

- Saber utilizar alguns softwares de geoprocessamento na área ambiental.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução
2. Cartografia
  - 2.1 o que é cartografia?
  - 2.2 Modelo, forma e dimensões da terra: superfície, geóide, esfera, plano
  - 2.3 Outros conceitos pertinentes a forma da terra: DATUM
  - 2.4 Representação cartográfica da terra
  - 2.5 Sistemas de coordenadas
  - 2.6 Escala
3. Sistema de posicionamento global
  - 3.1 o que é GPS?
  - 3.2 Como funciona o GPS?
  - 3.3 Segmentos do GPS
  - 3.4 Dados em GPS
4. Sensoriamento Remoto
  - 4.1 o que é sensoriamento remoto?
  - 4.2 O processo do sensoriamento remoto
  - 4.3 Sistemas sensores
  - 4.4 Resoluções
  - 4.5 Satélites artificiais
5. Sistemas de Informação Geográficas
  - 5.1 o que é um SIG?
  - 5.2 O que é geoprocessamento?
  - 5.3 A estrutura de um SIG
  - 5.4 Representação de objetos espaciais
  - 5.5 Representação computacional de dados geográficos: estrutura vetorial, estrutura matricial, comparação matriz x vetor,
  - 5.6 Disponibilidade e características de SIG do mercado
  - 5.7 Critérios para escolha de um SIG
6. Softwares utilizados em geoprocessamento
  - 6.1 TrackMaker
  - 6.2 ARCGIS
  - 6.3 Google Earth

### **BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):**

ASSAD, E. D.; SANO, E. E., (Ed.) **Sistema de Informações geográficas**: Aplicações na Agricultura. Brasília, SPI-EMBRAPA, 2 edição, 1998.

CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos, (2a. Edição). INPE, 2001.

IBGE, **Noções Básicas de cartografia**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 05 nov. 2005.

SANTOS, F.A.A. **Cartografia e uso de GPS: Noções Básicas**. Manaus: Agência de Cooperação Técnica, 2002. 62p.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas Módulo: 3º	Carga Horária Anual: 60 h/a Carga Horária Semanal: 3 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o processo histórico do direito ambiental;</li> <li>• Conceituar alguns termos básicos no domínio do direito ambiental;</li> <li>• Ser capaz de correlacionar a disciplina com aplicação prática;</li> <li>• Conhecer e aplicar os processos jurídicos na área ambiental;</li> <li>• Compreender e aplicar a legislação ambiental brasileira;</li> <li>• Conhecer os diversos órgãos brasileiros responsáveis pela questão ambiental;</li> <li>• Capacitar o aluno para o conhecimento de processos de deterioração ambiental e suas implicações para</li> <li>• O bem estar humano;</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raízes do Direito Ambiental             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 o condicionamento econômico na formulação das leis ambientais</li> </ol> </li> </ol>		

- 1.2 referencias históricas e evolução das normas de proteção ambiental no ocidente e no Brasil
- 1.3 Tendências de evolução do direito ambiental – publicização e internacionalização do interesse no uso dos recursos ambientais
2. Enquadramento ideológico do Direito Ambiental
  - 2.1 a era industrial e a evolução do direito (direitos individuais aos interesses difusos)
  - 2.2 Princípios gerais e internacionais do direito ambiental
3. Conceito e constitucionalidade do direito ambiental
  - 3.1 a constituição federal e a especificidade do direito ambiental
4. Transdisciplinariedade do direito ambiental e função jurídica ambiental
  - 4.1 Transdisciplinariedade no direito ambiental?
  - 4.2 Qual a função jurídica ambiental?
5. Definição e amplitude do bem jurídico ambiental
  - 5.1 Titularidade e beneficiários do bem jurídico ambiental
6. A política nacional do meio ambiente
  - 6.1 conceito legais de meio ambiente, poluição e poluidor
  - 6.2 o sistema nacional do meio ambiente – SISNAMA
7. Institutos da política nacional do meio ambiente
  - 7.1 Avaliação de impacto ambiental e licenciamento ambiental
  - 7.2 Zoneamento ambiental e espaços territoriais especialmente protegidos
8. Sanções administrativas
  - 8.1 conceito de infração administrativa e responsabilidades
  - 8.2 competências, tipos de sanções
  - 8.3 processo administrativo
9. Instrumentos de tutela jurisdicional do meio ambiente – responsabilidade ambiental
10. Importância e aplicação do Código Florestal brasileira – 4.771/65
11. Importância e aplicação do Plano Diretor do município de Tabatinga/AM
12. Conceitos de desenvolvimento: evolução do pensamento sobre desenvolvimento sustentável e a Abordagem das Capacitações;
13. Dimensões Humanas do Desenvolvimento Sustentável;
14. A Abordagem dos Ecossistemas;
15. Análise de Custo-Benefício e o Meio Ambiente;  
Dimensões Éticas das Políticas Ambientais.

**BIBLIOGRAFIA** (Título, autor, edição, local, editora):

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 3.ed São Paulo 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 3.ed. São Paulo: Editora. Malheiros, 2005.

PHILIPPI JR, Arlindo *et al*. **Curso de gestão Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

ABELHA, Marcelo. **Ação civil pública e meio ambiente**. 3 ed.rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico de Nível Médio em Meio Ambiente	Modalidade: Subsequente	
Disciplina: Desenvolvimento Urbano	Carga Horária Anual: 40 h/a	
Série: 2ª	Carga Horária Semanal: 2	
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer e analisar o Estatuto das cidades e o Plano diretor nas esferas nacional e municipal;</li><li>• Conhecer as políticas e gestão ambiental no planejamento e desenvolvimento urbano nos municípios brasileiros;</li><li>• Entender o crescimento urbano e seu desenvolvimento e a emergência da temática ambiental na atualidade;</li><li>• Conhecer o conceito de impactos ambientais e suas consequências em áreas urbanas;</li></ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto das Cidades que estabelece diretrizes gerais da política urbana;</li><li>• Plano Diretor Nacional e Municipal;</li><li>• A emergência da temática ambiental na atualidade nas cidades;</li></ul>		

- Conceitos de Hidrologia, Processos Erosivos e Movimentos de Massa;
- O relevo no quadro ambiental e geomorfologia e diagnósticos ambientais urbanos;
- Ambiente Urbano e Industrial;
- Planejamento nos municípios brasileiros: um diagnóstico de sua institucionalização e seu grau de efetividade;
- Impactos ambientais em áreas urbanas: alguns exemplos nas cidades brasileiras.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Novo Código Florestal. In: ANGHER, A.J. **Vade Mecum: acadêmico de direito**. 6. ed. São Paulo: Rideel, 2008. p. 1547-1551.

BRASIL. Lei n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Parcelamento do Solo Urbano. In: ANGHER, A.J. **Vade Mecum: acadêmico de direito**. 6. ed. São Paulo: Rideel, 2008. p. 996-1001.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional de Meio Ambiente. In: ANGHER, A.J. **Vade Mecum: acadêmico de direito**. 6. ed. São Paulo: Rideel, 2008. p. 1554-1558.

BRASIL. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamentação dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal o Estatuto das Cidades que estabelece diretrizes gerais da política urbana. In: ANGHER, A.J. **Vade Mecum: acadêmico de direito**. 6. ed. São Paulo: Rideel, 2008. p. 1503-1507.

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R. de.; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de área degradadas. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.) Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand, 2001.416p.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.) A Questão Ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005.248p.

ROSS, J. L. S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. 8. ed. São Paulo:

Contexto, 2008.

MENDONÇA, F. A. Geografia e meio ambiente. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

REBELLO, A. (org.) Contribuições teórico-metodológica da Geografia Física. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2010. 290p.

VITTE, C. C. S.; KEINERT, T. M. M. Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana: discussões teórico-metodológicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Diagnóstico e Controle de Impactos Ambientais Módulo: 3º	Carga Horária Anual: 60 h/a	Carga Horária Semanal: 3 h/a
<b>OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar o aluno sobre questões relacionadas a degradação ambiental, observando e identificando os impactos ambientais, juntamente com os possíveis comprometimentos dos recursos naturais e sua manutenção através de ações mitigadoras.</li></ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tipos de Impacto</li><li>2. Impactos sobre o planeta</li><li>3. Estudo de Impacto Ambiental (EIA)</li><li>4. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)</li><li>5. Ações mitigadoras</li><li>6. Recuperação de matas ciliares</li></ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):</b>		



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012	
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente	
Disciplina: Vigilância Sanitária e Epidemiologia Módulo: 3º	Carga Horária Anual: 60 h/a	
<b>OBJETIVOS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer as principais endemias regionais e nacionais, métodos e técnicas de controle, tanto estruturais quanto não estruturais, através da vigilância sanitária e epidemiológica.</li></ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relação saneamento, saúde e meio ambiente; teoria das doenças; endemias e epidemiologia local e regional; técnicas e controle de artrópodes e roedores; salubridade; requisitos sanitários dos ambientes urbanos; indicadores epidemiológicos; doenças de notificação compulsória no Brasil.</li></ul>		
<b>BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):</b>		
GERMANO, P. M. L.; SOMÕES, G.; Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. São Paulo: VARELA, 1994		
LESER, W. Elementos da Epidemiologia Geral. São Paulo: ATHENEU, 1998		
PEREIRA, M. G. Epidemiologia Teoria e Prática. São Paulo: Guanabara koogan, 2000		

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>	
---	--	--

Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente
Disciplina: Associativismo e Cooperativismo	Carga Horária Anual: 40 h/a
Módulo: 3º	Carga Horária Semanal: 2
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o cooperativismo, o associativismo, como elementos da economia social, no quadro da problemática do desenvolvimento local.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade I: Contextualização histórica do cooperativismo Surgimento da economia de livre mercado O instinto de cooperação se afirma entre os povos A revolução industrial</li> <li>• Unidade II: As origens da cooperação Socialistas utópicos: os precursores do cooperativismo Os humildes e probos tecelões de Rochdale</li> <li>• Unidade III: Conceitos e doutrina cooperativista Cooperativismo e cooperativa Os valores do cooperativismo As doze virtudes da cooperação Princípios do cooperativismo Símbolos do cooperativismo</li> <li>• Unidade IV: A organização do sistema cooperativista A organização do quadro social Cooperativas de 1º, 2º e 3º graus Os ramos do cooperativismo brasileiro As organizações de cooperativas</li> <li>• Unidade V: A empresa cooperativa: particularidades Dualidade de objetivos: econômico e o social Cooperante: dono e usuário A empresa cooperativa não tem fins lucrativos Supressão dos intermediários A cooperativa deve ser autogestionada Cooperativas e outras empresas: principais diferenças</li> <li>• Unidade VI: Cooperativas: funcionamento Estrutura organizacional O fator mais importante: o associado participante</li> </ul>	

<p>Direitos e deveres do cooperante</p> <p>O estatuto social</p> <p>O regimento interno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade VII: O desenvolvimento do cooperativismo <ul style="list-style-type: none"> <li>O cooperativismo no mundo</li> <li>O cooperativismo no Brasil</li> <li>Sucesso e fracasso de cooperativas: o quê faz a diferença?</li> </ul> </li> </ul> <p>VIII: Lei 5764/71 – lei do cooperativismo brasileiro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidade IX: Constituição de cooperativas <ul style="list-style-type: none"> <li>Como constituir uma cooperativa</li> <li>Constituindo uma cooperativa passo a passo</li> </ul> </li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> (Titulo, autor, edição, local, editora):

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b>
Eixo Tecnológico: Ambiente, Saúde e Segurança	Ano: 2012
Curso: Técnico em Meio Ambiente	Modalidade Subsequente
Disciplina: Gerenciamento Integrado de Resíduos	Carga Horária Anual:60 h/a
Módulo: 3º	Carga Horária Semanal:3 h/a
<b>OBJETIVOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar técnicas para o tratamento de resíduos industriais (solido, liquido e gasoso) como parte do monitoramento ambiental de uma indústria.</li> <li>• Identificar, caracterizar e tratar os resíduos industriais através de métodos, norma e técnicas, objetivando medidas de eliminação, minimização ou monitoramento destes resíduos ate seu destino final.</li> </ul>	
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>	
<p>Operação e gestão de limpeza pública.classificação e origem dos resíduos gerados dentro de uma industria. Características físicas, química e bacteriológica dos resíduos. Impactos dos resíduos no meio ambiente (solo, água e ar). Métodos técnicas</p>	

e tipos de tratamento de efluentes líquido e gasosos. Tipos de equipamentos usados para identificar, controlar, minimizar ou eliminar os efluentes líquido e gasosos. Tratamento de esgoto doméstico e industrial. Interpretação de tabelas de resultados analíticos. Normas e regulamentos ambientais vigentes. Gestão de resíduos sólidos no Brasil. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Origem definição, caracterização e classificação dos resíduos sólidos. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. Legislação, normas técnicas e resoluções na área de resíduos sólidos.

**BIBLIOGRAFIA** (Título, autor, edição, local, editora):

- BENN, F.R. McAULIFE, C.A. **Química e poluição**. São Paulo: EDUSP, 1981.
- KARL & KLAUS, R. IMHOFF. **Manaus de Tratamento de Água Residuária**.
- MASSARO, S.& PONTIM, J.A. **O que é poluição, química**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MONTEIRO, J.H.P. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001
- OTTWAY, J.H. **Bioquímica da População**. São Paulo: EDUSP, 1982.
- ROCHA, José Sales Mariano da Educação Ambiental – Técnicas para Ensinos: Fundamental, Médio e Superior. 2 ed. Santa Maria/ S: Imprensa Universitária, 1999.
- SHREVE, Norris. R e BRINK, Joseph Jr. **Industria de Processos Químicos**. São Paulo.