

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO ENSINO
TÉCNICO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O
DISTANCIAMENTO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Raquel Fernanda Ghellar Canova

Santa Maria, RS, Brasil

2015

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO ENSINO TÉCNICO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DISTANCIAMENTO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

Raquel Fernanda Ghellar Canova

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia do Centro de Ciências Naturais e Exatas, área de concentração em Análise Ambiental e Dinâmica Espacial, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Geografia

Orientador: Professor Dr. Adriano Severo Figueiró

Santa Maria, RS, Brasil

2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Canova, Raquel Fernanda Ghellar

A formação profissional no ensino técnico e a educação ambiental: o distanciamento entre a teoria e a prática / Raquel Fernanda Ghellar Canova.-2015.

173 p.; 30cm

Orientador: Adriano Severo Figueiró

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, RS, 2015.

1. Educação Ambiental 2. Ética Ambiental 3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa
4 Ensino técnico-profissionalizante, I. Figueiró, Adriano Severo
II. Título.

© 2015

Todos os direitos autorais reservados a Raquel Fernanda Ghellar Canova. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

E-mail: raquelfghellar@yahoo.com.br

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Naturais e Exatas
Programa de Pós-Graduação em Geografia**

A comissão examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO ENSINO TÉCNICO E A
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DISTANCIAMENTO ENTRE A
TEORIA E A PRÁTICA**

elaborada por
Raquel Fernanda Ghellar Canova

como requisito para obtenção de grau de
Mestre em Geografia

COMISSÃO EXAMINADORA:

Adriano Severo Figueiró, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Ascísio dos Reis Pereira, Dr. (UFSM)

Claudia da Silva Cousin, Dra. (FURG)

Santa Maria, 10 de Agosto de 2015.

Ao meu Esposo, Arnedio Canova
Aos meus pais, Ari e Iraci Ghellar

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois é Ele a fonte que nos inspira, nos dá força e coragem para seguir adiante!

Aos professores do Curso de Mestrado em Geografia, em especial ao professor Adriano Severo Figueiró, pela orientação e por me ensinar a ver o mundo a partir das relações e não somente diante de fatos isolados. Esse aprendizado para mim foi fundamental, pois sou Licenciada em Química e Bacharel em Química Industrial de Alimentos, ou seja, precisei aprender a desvendar o que Fritjof Capra chama de “conexões ocultas” para desenvolver esta pesquisa e fazer a análise dos resultados. Professor Adriano, muito obrigada por me ajudar a mudar o meu modo de ver o mundo!

Ao professor Marcelo Éder Lamb, Diretor Geral, e a professora Analice Marchezan, Diretora de Ensino, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa, RS, pelo apoio incondicional a mim prestado em todos os momentos que se fez necessário.

Aos alunos e professores dos cursos Técnico em Móveis e Técnico em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa, RS, que se dispuseram a contribuir com a minha pesquisa.

A professora Cleria Bitencorte Meller, mestre, amiga e colega, que sempre me incentivou a buscar a realização dos meus sonhos.

A professora Lenize Ferreira, colega e amiga que sempre esteve a disposição para auxiliar no que fosse preciso. Por ser Geógrafa, foi de extrema importância na compreensão de diversos conceitos, muitas vezes alheios a minha formação em Química.

A professora Tânea Nonemacher, amiga e colega que muito contribuiu com minha escrita, pois leu com atenção e cuidado cada parte dessa dissertação.

A amiga, colega e também geógrafa Cátia Lamb, que sempre esteve a disposição para auxiliar e contribuir com seu olhar crítico. Muito obrigada!

Ao meu esposo, Arnedio, pelo amor, carinho e dedicação. Sempre me incentivou na busca pelo conhecimento e sempre compreendeu os momentos em que estive ausente para poder cumprir com as obrigações acadêmicas. Muito obrigada meu amor!

Aos meus pais, Ari e Iraci Ghellar, pelo apoio incondicional em todos os momentos que precisei; sempre estiveram ao meu lado.

Aos colegas servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa, RS, pelo carinho e compreensão durante toda minha caminhada do curso de Mestrado.

É indispensável trabalhar, pois um mundo de criaturas passivas seria também triste e sem beleza. Precisamos, entretanto, dar um sentido humano às nossas construções. E, quando o amor ao dinheiro, ao sucesso nos estiver deixando cegos, saibamos fazer pausas para olhar os lírios do campo e as aves do céu.

Érico Veríssimo (2005, p. 153)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Santa Maria

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO ENSINO TÉCNICO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DISTANCIAMENTO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

AUTORA: RAQUEL FERNANDA GHELLAR CANOVA

ORIENTADOR: ADRIANO SEVERO FIGUEIRÓ

Local e Data da Defesa: Santa Maria, 10 de Agosto de 2015.

A Educação Ambiental (EA) é um tema polêmico e muito discutido, principalmente pela dificuldade que se tem em trabalhá-la para que seja a orientadora da política e da ética socioambiental. Esta pesquisa trabalhou com a questão da ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante, a partir do que prevê a Lei 9.795/99, em seu artigo 10, parágrafo 3º. Foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa, nos cursos Técnico em Móveis e Técnico em Edificações, nas formas integrada e subsequente. O objetivo principal desta pesquisa foi compreender como a ética ambiental, nas atividades profissionais proposta pela Lei 9795/99 para os cursos técnico-profissionalizantes é incorporada à formação dos estudantes dos referidos cursos na teoria e na prática. Os dados da pesquisa foram coletados por meio dos seguintes instrumentos: entrevista com alunos e professores e análise dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) e dos Planos de Ensino (PEs) dos cursos objeto da pesquisa. Para análise dos dados foi utilizada metodologia quantitativa e qualitativa com análise de conteúdo (BARDIN, 1977) para os PPCs, PEs e entrevistas, cujos dados também foram quantificados em Unidades de Registro (palavras chave) e Unidade de Contexto. A avaliação dos resultados permitiu concluir que a ética ambiental não é contemplada nos referidos documentos de forma contínua; isso significa que a legislação ambiental não está sendo cumprida. Além disso, não há conformidade entre o que se constatou na análise dos PPCs e dos PEs, e o que a entrevista com os professores mostrou, pois esses afirmaram contemplar a educação e a ética ambiental. Outra divergência em relação às afirmações dos professores está na fala dos alunos que não tiveram clareza para argumentar com propriedade sobre os princípios éticos da EA. Diante disso, propõe-se: (a) reorganização dos PPC; (b) estudos e discussão pelos professores dos documentos que tratam da inserção da Educação e da Ética Ambiental no currículo dos Cursos técnico-profissionalizantes; (c) organização de grupos de estudos; (d) capacitação de professores sobre a inserção da Educação Ambiental de forma contínua e contextualizada; (e) mudar a opção metodológica para organização do currículo para superação da abordagem linear e fragmentada dos conteúdos.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ética Ambiental. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa. Ensino técnico-profissionalizante.

ABSTRACT

Master's Thesis
Geography Graduate Program
Universidade Federal de Santa Maria

PROFESSIONAL TRAINING IN TECHNICAL EDUCATION AND THE ENVIRONMENTAL EDUCATION: DETACHMENT BETWEEN PRACTICE AND THEORY

AUTHOR: RAQUEL FERNANDA GHELLAR CANOVA

ADVISOR: ADRIANO SEVERO FIGUEIRÓ

Presentation's Place and Time: Santa Maria, August 10, 2015.

The environmental education is a controversial and much-discussed subject, mainly due to the difficulty in using it in order to become a political and ethical guide for socio-environmental issues. This research dealt with the environmental ethics issue in the technical vocational teaching based on the Law 9.795/99, article 10, 3rd paragraph. The research was developed at *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – campus Santa Rosa*, with the Furniture Certificate Program and with the Building Certificate Program, in concomitant and subsequent modalities. The main goal of this research was to comprehend how environmental ethics, in professional activities proposed by the Law 9795/99 for the technical vocational courses, is incorporated to the education of the students, in theory and practice. The research data was collected by the following methods: interview with teachers and students and analysis of the Course's Pedagogical Projects and of the Teaching Plans of the aforesaid courses. In order to analyze the data the quantitative and qualitative methodology was utilized with the analysis of the content (BARDIN, 1977) for the Course's Pedagogical Projects, Teaching Plans and interviews, which data was also quantified in Record Units (key words) and Context Unit. The evaluation of the results allowed concluding that environmental ethics is not contemplated in the aforesaid documents in a continuous manner; which means that the environmental legislation is not being respected. Furthermore, there is no compliance among what was testified in the Course's Pedagogical Projects and Teaching Plans with the information given by the teachers in the interviews, for these asserted to contemplate the environmental education and ethics. Another divergence towards the teacher's statements is in the students speech, who were not able to argue properly about the ethical principles of Environmental Education. Thus, it is proposed: (a) rearrangement of the Course's Pedagogical Projects; (b) the study and discussion by the teachers about the documents that legislate about the insertion of Environmental Education and Ethics in the technical vocational course; (c) creation of study groups; (d) continuous and contextualized teacher's training about the insertion of Environmental Education; (e) change the methodological option of the course for the overcoming of the linear and fragmented approach of the contents.

Key-words: Environmental Education. Environmental Ethics. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – *campus* Santa Rosa. Technical vocational teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do município de Santa Rosa, RS.....	68
Figura 2 – Fases do processo de análise de conteúdo	87
Figura 3 – Fluxograma da sequência metodológica.....	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Número de alunos por turma, professores e disciplinas do núcleo tecnológico – MOS e EDS	78
Quadro 2 – Número de alunos por turma, professores e disciplinas do núcleo tecnológico – MOI e EDI.....	79
Quadro 3 – Indicadores, problematização e critérios de análise para os PPCs e os PEs	82
Quadro 4 – Categorias, problematização e critérios de análise relacionados aos professores.....	83
Quadro 5 – Categorias, problematização e critérios a serem trabalhados com os alunos.	85
Quadro 6 – Análise de Conteúdo dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPCs	91
Quadro 7 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em edificações integrado – Primeiro e terceiro ano do ensino médio	107
Quadro 8 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em edificações subsequente – Primeiro e terceiro semestre.....	111
Quadro 9 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em móveis integrado – Primeiro e terceiro ano do ensino médio	116
Quadro 10 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em móveis subsequente – Primeiro e terceiro semestre.....	119
Quadro 11 – Análise de conteúdo da entrevista com os alunos.....	130
Quadro 12 – Análise de conteúdo da entrevista com os professores.....	136

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E TERMOS

ABNT	– Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	– Análise de Conteúdo
CAFW	– Colégio Agrícola de Frederico Westphalen
CEFET	– Centro Federal de Educação Tecnológica
CF	– Constituição Federal
CNE	– Conselho Nacional de Educação
EaD	– Educação a Distância
EDI	– Edificações Integrado
EDS	– Edificações Subsequente
EPC	– Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	– Equipamento de Proteção Individual
IF	– Instituto Federal
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MDF	– <i>Medium density fiberboard</i>
MEC	– Ministério da Educação
MOI	– Móveis Integrado
MOS	– Móveis Subsequente
PAC	– Programa de Aceleração do Crescimento
PCNs	– Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	– Política Nacional de Educação Ambiental.
PPC	– Projeto Pedagógico de Curso
PROEJA	– Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos
SETEC	– Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
UC	– Unidade de Contexto
UFSM	– Universidade Federal de Santa Maria
UR	– Unidade de Registro

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro da conversa realizada com os alunos dos cursos Técnicos em Móveis e Edificações	155
--	-----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Termo de livre consentimento.....	159
Anexo B – Transcrição das entrevistas.....	160

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	27
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	37
1.1 A Crise civilizatória.....	37
1.2 A Educação Ambiental	39
1.3 A Educação do futuro	47
1.4 A educação do presente: o ensino técnico-profissionalizante no Brasil	54
1.5 Ética ambiental: o fio condutor para a educação do presente chegar à educação do futuro	60
2 A TRAJETÓRIA DA PESQUISA: O OBJETO DE ESTUDO E A METODOLOGIA	65
2.1 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.....	65
2.1.1 O IF Farroupilha <i>campus</i> Santa Rosa e o seu contexto regional	67
2.2 Metodologia da pesquisa.....	74
2.2.1 Projeto Pedagógico de Curso, Disciplinas Técnicas e Planos de Ensino.....	75
2.2.2 Os sujeitos da pesquisa	77
2.2.3 Caminhos metodológicos da pesquisa: análise de conteúdo	80
3 A ÉTICA AMBIENTAL: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	89
3.1 Análise de conteúdo	89
3.1.1 Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPCs.....	89
3.1.2 Análise dos Planos de Ensino – PEs.....	105
3.1.3 Análise das entrevistas.....	128
3.1.3.1 Conversando com os alunos	129
3.1.3.2 Conversando com professores.....	135
3.2 Considerações gerais sobre a análise dos dados e discussões	138
CONSIDERAÇÕES FINAIS	141
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	145
APÊNDICE	153
ANEXOS	157

INTRODUÇÃO

A busca pelo conhecimento faz parte da natureza humana. Entretanto, muitos conhecimentos construídos ao longo dos tempos têm sido usados para explorar o patrimônio natural. O meio ambiente, em vez de ser considerado como fonte de vida, tem sido visto como recurso inesgotável a ser explorado. Muito mais que problemas ambientais, desencadeia-se uma crise civilizatória, na qual a história humana se separa da história da natureza (LEFF, 2006).

A natureza, tratada como objeto explorado e dominado, passa a ser subdividida em seus componentes físicos, químicos e biológicos. As ciências humanas passam a ser divididas em Economia, Sociologia, Antropologia, História, Psicologia... A separação entre as ciências humanas e ciências da natureza está muito presente na organização curricular das escolas de Educação Básica, o que contribui para a fragmentação do conhecimento e da percepção do real. A ideia de um universo integrado foi sendo substituída pela fragmentação em todos os setores da atividade humana (MELLER, 2007).

Nesse contexto, a crise civilizatória está intimamente ligada à ciência moderna, pois essa é fragmentada e supervaloriza os conhecimentos tecnológicos. Entretanto, essa crise não será resolvida de maneira imediata, uma vez que implica na substituição da racionalidade técnica por uma nova racionalidade, que Leff associa a um novo saber – o saber ambiental – “Trata-se de um saber que não escapa à questão do poder e à criação de sentidos civilizatórios” (LEFF, 2009, p. 231).

A padronização mundial proposta pela globalização embasada na racionalidade técnica, leva à perda da identidade local. “Enquanto a economia global se expande, os ecossistemas locais se deterioram” (DIAS, 2002, p. 20), o que dificulta o trabalho de sensibilização para o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA) contextualizada, crítica e contínua que contribua para vivência de valores éticos necessários à condição humana.

Vale ressaltar que no estágio em que se encontra, a crise civilizatória não será resolvida tão somente com a prática da EA; é necessário romper a barreira da

globalização e promover o desenvolvimento endógeno a partir da redistribuição de renda e da promoção do “*Sumak Kawsay*”¹ (ou bem viver).

O bem viver está em desenvolvimento em diversos países sul-americanos (principalmente Bolívia e Equador) com a mesma essência, mas adaptando-se a cada realidade social e ambiental e mudando a relação que a sociedade tem com a natureza (GUDYNAS, 2011). Pode-se afirmar que o *Sumak Kawsay* representa o retorno da ética às relações do homem com a natureza, principalmente ao deixar de vê-la exclusivamente como mercadoria.

É importante lembrar que o cuidado com o meio ambiente inclui o cuidado com o ser humano, considerando que este é parte da natureza e não exterior a ela. O que se espera é que aconteça a igualdade de relações e assim se tenha outra forma de recriar e atribuir valores. Essa percepção vem ao encontro do que esta pesquisa se propôs a investigar, em relação aos cursos técnico-profissionalizantes. Nesta proposta de formação, há a necessidade de resgatar os valores do *Sumak Kawsay*, pois caso contrário, esses cursos correm o risco de objetivarem unicamente a formação de mão de obra e não a de cidadãos críticos, atores principais da própria história.

O bem viver é uma ideia social mobilizadora, que vai além do conceito de desenvolvimento apresentado pela tradição ocidental². Para melhor compreender a

¹ O Bem Viver, *Buen Vivir* ou *Sumak Kawsay* (língua *kichua*; *viver plenamente* em português) são conceitos que se complementam e são originalmente Latino-Americanos. Referem-se à qualidade de vida que está relacionada a um projeto de sociedade que vai muito além do direito à saúde, educação e segurança. Difere-se do conceito de “bem-estar”, no qual os bens materiais são determinantes, pois esse desconsidera outras questões como conhecimento, valores humanos, ética, valorização da cultura. O conceito de “bem viver” não está nem próximo de discursos relacionados ao crescimento econômico e ao aumento do consumo; esse é o seu grande desafio: fazer com que os seus ideais passem a ser ações concretas, apesar da sedução do poder econômico. Na Bolívia a discussão acerca do “bem viver” já está avançada, e sua compreensão vai ao encontro da geração de produto social e distribuição justa da riqueza. Outro país que tem a questão do bem viver regulamentada em lei é o Equador. Esse apresenta como “política do bem viver”, que se trata de um conjunto de direitos garantidos a todos os cidadãos equatorianos. Além disso, ambos buscam, a partir desses princípios, ter a base para reformular o desenvolvimento. Enfim, o “bem viver” propõe a incorporação da natureza na história como parte inata do ser social e não como meio de produção. As contribuições acerca desse conceito levam, principalmente, a duas ideias: há os que defendem que esse tem como base essencialmente os saberes indígenas (e isso reporta a outra questão: de qual povo indígena, de qual cultura?); e os que afirmam que as características mostram que teve origem no socialismo, pois fala de distribuição igualitária de renda. Assim observa-se que não é possível basear-se em um exemplo e a partir de então aplicar, nos mesmos moldes, para toda a América Latina. Isso caracterizaria simplificação e homogeneização, exatamente ao contrário da essência da proposta: respeito à diversidade e a coletividade, bem como a integração entre os povos e culturas (GUDYNAS, 2011).

² O modelo de desenvolvimento econômico vigente na tradição ocidental valoriza o aumento de riqueza em detrimento da conservação do patrimônio cultural (BRASIL, 1997).

questão do desenvolvimento ocidental, é importante analisar o que o economista espanhol José Manuel Naredo discute a respeito da economia e sua relação com o desenvolvimento e a degradação ambiental.

No século XVIII “descobriu-se” que o Planeta não crescia como as plantas, o que causou espanto aos que assim pensavam e incentivavam a exploração do ambiente sem limites, pois para eles, esse “reconstituía-se” naturalmente; inclusive e principalmente, quando se tratava dos combustíveis fósseis, considerados até então como renováveis e infinitos. Os economistas, ao se depararem com essa situação, optaram pelo mercado, para garantir a produção e, conseqüentemente, os lucros, em detrimento do cuidado com o meio ambiente. A partir da metade do século XX, os economistas passaram a discutir a economia a partir de duas vertentes principais: a economia ambiental e a economia ecológica (NAREDO, 2010).

O desenvolvimento ocidental, caracterizado pela exploração e devastação do meio ambiente, é regido pela economia ambiental que pode ser caracterizada, simplificadamente, a partir da ideia de valoração do patrimônio natural. Ou seja, reconhece-se o valor (financeiro) de tudo que a natureza oferece. Porém, ao se constatar que o valor de um ambiente (entende-se aqui a “soma financeira” de toda biodiversidade do local) é menor que os impactos “positivos” (empregos, impostos,...) que a instalação de uma fábrica, por exemplo, irá trazer, justifica-se a destruição do ambiente natural.

Em contrapartida a esse fundamento está a economia ecológica que tem Naredo como um de seus maiores defensores. A economia ecológica contempla o que defende o “bem viver”. A partir dessa perspectiva, compreende-se que cada ser tem um valor intrínseco, apenas pelo fato de existir. Também se compreende a necessidade do acesso e do uso do patrimônio natural, mas sob a perspectiva da sustentabilidade e não da exploração predatória, como defende a economia ambiental.

O trabalho realizado na escola a partir da concepção da economia ecológica pode contribuir para a superação da visão fragmentada e individualista que atualmente dificulta o desenvolvimento da EA. Compreender a economia ecológica também demanda pensar e agir sob os preceitos da ética ambiental.

Sabe-se que a EA é um tema polêmico e bastante discutido, principalmente pela dificuldade que se tem em trabalhá-la para que seja a orientadora da política e da ética socioambiental. Devido a isso, como forma de valorizar e, ao mesmo tempo,

incentivar a efetivação da EA, no Brasil, em 1999 foi criada a Lei 9.795, que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O artigo 10 desta lei expõe que “a Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”. Além de outros aspectos, também apresenta como um dos princípios básicos “[...] a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais [...]” (BRASIL, Lei 9795/99).

Assim, a ética ambiental também ganha destaque, em especial para os cursos técnico-profissionalizantes, objeto de estudo desta pesquisa. Esse mesmo artigo (10) da referida lei, em seu parágrafo 3º, regulamenta que “nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas”.

Vale ressaltar que, nos cursos técnicos profissionalizantes, a prática assume grande importância na formação dos estudantes. Entretanto, a supervalorização da prática, sem o devido embasamento teórico, pode levar a discussões de senso comum, no qual os conhecimentos globais são supervalorizados em detrimento dos locais; a monocultura dos pensamentos (SHIVA, 2003) conduz à falsa ideia de que o modelo mundial deve ser seguido por todos. Esse pode ser um dos fatores que faz com que a temática ambiental seja difícil de ser trabalhada e dê origem a constantes debates sempre que mencionada. No entanto, a EA não é isolada e sua abordagem não pode ser desconectada da educação mais ampla.

O Decreto 4.281/2002, que regulamenta a Lei 9795 de 1999, recomenda que a inclusão da EA ocorra em todos os níveis e modalidades de ensino, tendo como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando que a EA deverá ser desenvolvida de forma integrada às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente e os programas de formação continuada de professores deverão adequar-se aos objetivos da PNEA.

Além disso, as Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental propostas pelo Ministério da Educação por meio da Resolução Nº 2 de 2012, destacam que a qualidade “ambiental” agregada na tradição da EA brasileira e latino-americana representa um elemento estruturante que baliza um campo político de valores e práticas, que movimenta atores sociais comprometidos com a prática

político-pedagógica, transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental.

Entretanto, um obstáculo encontrado para o desenvolvimento da EA nas escolas é a falta de iniciativas e/ou comprometimento de professores na adequação dos programas de ensino para a inserção da EA de forma contínua e sua integração entre os diferentes campos do saber. O que se observa é que as ações de EA, além de pontuais são assumidas tão somente por professores de Ciências da Natureza e Geografia. De forma intencional ou não, a EA não tem avançado. “[...] Algumas práticas, quando desenvolvidas são tratadas sob forma fragmentada, descontextualizada e até mesmo ingênua, limitando-se a propor soluções para problemas e conflitos ambientais dentro da lógica do mercado” (MELLER, 2007, p. 23).

Outra dificuldade inerente à prática continuada de EA é sua abordagem pela metodologia tradicional de ensino, na qual há grande dissociação entre teorias e práticas, o que pode dificultar o interesse dos estudantes pelos assuntos tratados. Com muita frequência, as discussões se resumem à temática lixo, num enfoque reducionista, “[...] desenvolvem apenas a coleta seletiva do lixo, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista [...]” (LAYRARGUES, 2001, p. 186), e também dos aspectos políticos e socioeconômicos relacionados ao tema.

Por outro lado, quando se trabalha os vínculos de identidade com o entorno socioambiental, trabalha-se também a sensibilidade, a emoção, os sentimentos, o que faz com que a concepção de EA seja exatamente o oposto ao “adestramento ou a simples transmissão de conhecimentos científicos” (BRASIL, 1997, p. 182). Tal concepção emerge como uma possibilidade para articular experiências, sentimentos, saberes socioambientais que contribuam para o desenvolvimento de uma nova visão de mundo.

Assim sendo, a EA deixa de ser uma preocupação localizada e difundida por uma minoria para transformar-se em atividades educativas articuladoras de práticas pedagógicas formais e não formais. Entretanto, o que se observa é que a EA, ainda continua sendo assunto marginal e isolado da maioria dos sistemas educativos,

apesar de acordos internacionais como, por exemplo, a Conferência de Estocolmo realizada em 1972³.

Quando se proporciona um espaço de reflexão, inicia-se um processo de busca de um novo caminho que contribua para a transformação da realidade, a partir do exercício de “[...] uma vigilância crítica em relação às linguagens, aos discursos e às práticas [...]” (SAUVÉ, 2005, p. 13) para identificar as relações de poder, as estratégias e hegemonias que embasam as correntes de pensamento e tendências.

A educação almejada como ideal por muitos estudiosos para a formação de um ser humano integral, transita por inúmeras relações, que vão desde as intersubjetivas, passando por aquelas pactuadas socialmente, até as que se referem às relações com a natureza. Segundo Morin (2000, p. 39), “a educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral”.

Vale destacar que as relações que a sociedade mantém com a natureza são sempre mediadas pelas relações (sociais) que ela estabelece dentro de si (FIGUEIRÓ, 2011). Com isso espera-se que a EA não se resuma em desenvolver hábitos e atitudes de sustentabilidade, em detrimento à problematização da realidade, como condição essencial à melhoria das condições naturais, a forma como as pessoas se relacionam consigo mesmo e com os demais. Por isso, a EA deve ser abordada numa perspectiva crítica que apresenta um papel relevante por envolver a política, a ciência e a ética. Possibilita a realização de discussões de temas contextualizados num enfoque político-emancipatório, a partir de práticas educativas participativas, não se limitando em desenvolver apenas uma sensibilização ingênua e o fornecimento de informações desconectadas.

Sobre a relevância social da EA, é importante compreender se a crise ambiental que se vive hoje é resultado das relações fracassadas entre sociedade-natureza ou se é algo mais amplo, nas dimensões de uma crise civilizatória. Nesse sentido ‘relações fracassadas’, referem-se à condição de superioridade na qual a sociedade moderna se coloca em relação à natureza, tratando-a como ‘recurso’ para exploração sem limites.

³ Esta conferência foi um marco para a EA. Ocorreu de 05 a 16 de junho de 1972 e foi a partir de então que se instituiu o dia 05 de junho como o “Dia Mundial do Meio Ambiente”.

Diante disso, pode-se trabalhar a EA, de modo que esta possa contribuir para a criação de estratégias que levem à justiça ambiental⁴ e assim permita compreender que o patrimônio ambiental do planeta é coletivo.

A questão da justiça ambiental vai muito além da preservação do meio ambiente. Refere-se a um “ambiente seguro, sadio e produtivo para todos”, de modo a ser um direito que pode ser livremente exercido por todos, com a garantia do respeito às “identidades individuais e de grupo, a dignidade e a autonomia das comunidades” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 16).

Além disso, é importante ressaltar que:

A noção de justiça ambiental afirma, por outro lado, o direito de todo trabalhador a um meio ambiente de trabalho sadio e seguro, sem que ele seja forçado a escolher entre uma vida sob risco e o desemprego. Afirma também o direito dos moradores de estarem livres, em suas casas, dos perigos ambientais provenientes das ações físico-químicas das atividades produtivas (Ibid., p. 17).

Na busca pela justiça ambiental, a EA é um campo emergente que vai muito além de resolver problemas locais e pontuais. Face à sua abrangência e importância, pode contribuir para a mudança de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve envolver toda a população, de forma permanente e continuada. Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados que possibilitem o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento da resistência da sociedade a um modelo devastador das relações de seres humanos entre si e destes com o meio ambiente.

Também é importante compreender que “a estratégia ancorada na noção de justiça ambiental, por sua vez, identifica a desigual exposição ao risco como resultado de uma lógica que faz com que a acumulação de riqueza se realize tendo por base a penalização ambiental dos mais despossuídos” (ACSELRAD, 2010, p. 110). Essa forma desigual de acesso à riqueza por meio da exploração ambiental, denominada por Murphy (MURPHY, 1994 apud ACSELRAD, 2010) de *classes ambientais*, vem comprometendo diferentes aspectos dos ecossistemas da Terra, inclusive o ser humano, o que tem trazido e trará consequências diretas à vida no Planeta.

⁴ No Brasil, as entidades e movimentos começaram a fazer relações com a justiça ambiental a partir do ano 2000, na tentativa de ressignificar a questão ambiental (ACSELRAD, 2010).

Para amenizar tais efeitos, destaca-se a importância de contribuir para a “formação de uma consciência humanística e ética de pertencer à espécie humana, que só pode ser completa com a consciência do caráter matricial da Terra para a vida, e da vida para a humanidade” (MORIN, 2003b, p. 39).

Para isso, esta pesquisa trabalhou com a questão da ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante, conforme já mencionado, a partir do que prevê a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia⁵ Farroupilha – *campus* Santa Rosa (IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa), nos cursos Técnico em Móveis e Técnico em Edificações, nas formas integrada⁶ e subsequente⁷.

O principal desafio foi buscar respostas à seguinte indagação: Como professores e alunos da educação profissional e tecnológica incorporam a compreensão da ética ambiental no seu processo de formação docente e profissional, respectivamente?

Como hipótese a esse problema, imagina-se que os alunos em formação técnica e os professores incorporam de maneira limitada a ética ambiental na sua formação, porque não reconhecem com clareza a dimensão ambiental dentro da sua formação profissional.

O objetivo geral da pesquisa foi o de buscar compreender como a ética ambiental (proposta pela Lei 9795/99) vem sendo incorporada na formação dos estudantes dos cursos Técnico em Edificações e Técnico em Móveis, do IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa.

Como objetivos específicos foram propostos os seguintes:

- realizar uma análise de conteúdo dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos Técnico em Edificações e Técnico em Móveis,

⁵ Os Institutos Federais foram criados pela lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Têm como uma das finalidades “ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional” (inciso I, art. 6º, Lei 11.892/2008).

⁶ Cursos integrados são ofertados para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos (inciso I, art. 7º, Lei 11.892/2008).

⁷ Cursos Subsequentes são ofertados para os concluintes do ensino médio, como forma de “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional” (inciso V, art. 7º, Lei 11.892/2008).

buscando identificar a presença de conteúdos referentes à ética ambiental na formação dos profissionais;

- identificar se o que está previsto nos PPCs dos cursos em termos das questões que dizem respeito à conservação do meio ambiente, o que está contemplado nos Planos de Ensino (PEs) dos professores e se isso se efetiva na prática acadêmica desses cursos;
- identificar a importância que os professores dos respectivos cursos atribuem à discussão da ética ambiental nas atividades dos futuros profissionais;
- comparar as diferenças nas concepções dos alunos iniciantes e finalistas dos cursos técnico-profissionalizantes envolvidos na pesquisa em relação à ética ambiental nas atividades profissionais.

A Missão do IF Farroupilha é “Promover a educação profissional, científica e tecnológica, pública, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação integral do cidadão e no desenvolvimento sustentável” (Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018, IF Farroupilha, 2014, p. 23). Portanto, é importante observar que a instituição incorpora o compromisso com a sustentabilidade inclusive em sua Missão, e esta pesquisa busca identificar se esse compromisso está sendo efetivado na prática. Além disso, esta é a única instituição pública federal da região que oferece ensino técnico-profissionalizante e superior gratuitamente. Assim, justifica-se a importância desta pesquisa para a comunidade regional no sentido de ser uma oportunidade de análise da realidade e de discussão de possibilidades de mudanças no que tange à questão ambiental.

O presente texto está organizado em três capítulos, além da Introdução e das Considerações Finais. A introdução apresenta uma visão geral da pesquisa: temática de estudo, definição do problema, justificativa e objetivos do estudo, bem como questões que orientam e determinam o desenvolvimento da pesquisa.

O capítulo um aborda a história da EA de maneira contextualizada com a crise civilizatória que se vive atualmente e com a educação que se almeja para o futuro no intuito de compreender a importância da ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante no Brasil. Dentre outras referências importantes, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/99, é a base legal que justifica a opção em trabalhar com a Ética Ambiental.

No capítulo dois apresenta-se a trajetória, o objeto de estudo e o contexto da pesquisa. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, *campus* Santa Rosa, na qual se realizou análise de conteúdo dos PPCs e dos PEs das disciplinas da base tecnológica dos cursos Técnico em Edificações e Técnico em Móveis. Esse capítulo traz também o contexto regional em que a instituição está inserida, para melhor compreender a importância desta pesquisa. Na sequência, aborda a metodologia utilizada, com suas bases teóricas e proposta de indicadores e critérios de análise.

O capítulo três apresenta a análise dos dados e discussão dos resultados de todo o trabalho desenvolvido. Inicialmente relata-se o resultado da análise de conteúdo realizada nos documentos anteriormente mencionados, com o objetivo de identificar a presença ou não de conteúdos referentes à ética ambiental na formação dos profissionais. Após, são apresentados os resultados referentes às entrevistas com professores e alunos. Com relação a estes, compara-se as diferenças nas concepções dos iniciantes e concluintes dos cursos no que diz respeito à ética ambiental nas atividades profissionais. Os dados relativos às entrevistas com os professores são analisados no sentido de compreender “se” e “como” se efetiva a questão ambiental na sua abordagem de sala de aula, em comparação ao que está proposto nos PPCs e PEs.

As Considerações Finais propõem uma reflexão sobre os pontos fortes e as dificuldades/limitações encontradas no decorrer da pesquisa, bem como a proposição de alternativas para contribuir com o trabalho baseado na ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo aborda a história da EA contextualizando-a com a crise civilizatória que se vive atualmente e com a educação que se almeja para o futuro no intuito de compreender a importância da ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante no Brasil. Dentre outras referências importantes, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/99, é a base legal que justifica a opção em trabalhar com a Ética Ambiental.

1.1 A Crise civilizatória

A supervalorização da escala global, comprovada a partir das corporações multinacionais e das organizações mundiais, indica que “a natureza da globalização não poderia ter ido mais longe nos corações e mentes” (PORTO-GONÇALVES, 2012, p. 12). A escala local perde espaço para a global e impõe-se a ideia de que somente o desenvolvimento (econômico) leva à igualdade. Assim, é necessário que se busque “alternativas ao desenvolvimento e não de desenvolvimento” (ibid., p. 66).

Para melhor compreender esta questão, o autor (PORTO-GONÇALVES, 2012) propõe que des-envolver é exatamente o que compreende-se ao desmembrar a palavra: “tirar o envolvimento”. A sociedade “moderno-colonial” (ibid., p. 76) vive a era do tecnocentrismo e assim justificam o des-envolvimento ao considerar que para todos os problemas há uma solução técnica. Naredo (2010), no entanto, afirma que inicialmente tinha-se a ideia de que o pensamento científico seria a base de apoio para as pessoas melhorarem a sociedade em que vivem. Por outro lado, o que se observa é o interesse no crescimento econômico, independente dos danos sociais e ambientais causados.

A denominação de crise civilizatória dá-se pelo fato de que a crise atual não representa apenas a falta de recursos, ou seja, o problema não se restringe à perda de florestas, água limpa ou ar puro. Há uma crise ética, relacionada com a forma de pensamento que foi estabelecida na sociedade com a modernidade: a competição, o

individualismo, a exploração do homem pelo homem, a aceleração do tempo, a homogeneização da cultura. Um exemplo dessa homogeneização da cultura é apresentado por Porto-Gonçalves (2012, p.), ao afirmar que os saberes dos camponeses, dos povos indígenas, dos operários, dos quilombolas, das donas de casa, são desperdiçados pelo “preconceito constituinte da colonialidade do saber e do poder”; isso faz parte do desafio ambiental contemporâneo (ibid., p. 119), pois a perda da diversidade das culturas humanas e das espécies desafia a construção de um projeto de futuro sustentável para todo o planeta. A superação dessa crise exige “mudanças profundas na concepção de mundo, de natureza, de poder, de bem-estar, tendo por base novos valores [...] e a percepção de que o ser humano não é o centro da natureza” (BRASIL, 1997, p. 179), mas parte dela.

Quando se fala em individualismo, reporta-se à fragilização de laços de solidariedade e à destruição de qualquer projeto coletivo de sociedade, no qual se insere também a impossibilidade de construção de um ideal de cidadania. A isso está diretamente relacionado um ideal de progresso e desenvolvimento ligado ao consumismo e à tecnificação da vida; cada vez mais as pessoas consomem para si próprias e competem pelo ter em detrimento do ser.

A exploração que o ser humano realiza sobre o seu semelhante também expressa a emergência da crise civilizatória. Condições de trabalho inadequadas, trabalho escravo, salários desumanos, inexistência de direitos trabalhistas, total ausência de reconhecimento e consideração em relação ao trabalho realizado. Por isso a crise é civilizatória, porque de nada adianta ser parceiro em uma entidade que luta pela preservação das Tartarugas Marinhas, por exemplo, e ver com naturalidade o fato de um ser humano não ter acesso às condições mínimas de sobrevivência (moradia, alimentação, saúde, educação).

Neste momento é importante esclarecer que é necessária a preservação de todos os seres, independentemente de qualquer questão (política, econômica, ambiental, social); todavia, ressalta-se que a garantia dos direitos humanos é fundamental para que se supere a crise civilizatória vivida na atualidade.

Mais recentemente tem ganhado fôlego, na América Latina, uma cosmovisão de influência indígena que se coloca nitidamente como uma alternativa a esse modelo racionalista e mecanicista de mundo engendrado nos últimos séculos pelo sistema capitalista de produção: o “bem viver” (ACOSTA e MARTÍNEZ, 2009). Inspirado na terminologia quéchua "*sumak kawsay*" (vida plena), o bem viver

considera todas as pessoas como componentes de “*Pachamama*” (Mãe Terra), buscando-se o equilíbrio com a natureza a partir da substituição do crescimento econômico ilimitado pela satisfação das necessidades coletivas.

No Plano Nacional do Bem Viver da República do Equador (2009-2013), os elementos que o constituem são: a satisfação das necessidades, qualidade de vida, morte digna, amar e ser amado, florescimento saudável de todos em harmonia com a natureza, prolongamento indefinido das culturas, tempo livre para a contemplação, emancipação e ampliação das liberdades, capacidades e potencialidades. Por outro lado, no atual Plano Nacional do Bem Viver da República do Equador (2013-2017), na sua apresentação é possível compreender a essência do significado do *buen vivir*.

O bem viver se planeja, não se improvisa. O bem viver é uma forma de vida que permite a felicidade e a permanência da diversidade cultural e ambiental; é harmonia, igualdade, equidade e solidariedade. Não é buscar a opulência nem o crescimento econômico infinito (REPUBLICA DEL ECUADOR, 2013, p. 16). Tradução nossa.

Como se pode ver, a política do “*buen vivir*”, no entanto, é um conceito que nasceu especialmente em países latino-americanos com alto percentual de população indígena e que, politicamente, buscaram estabelecer um marco filosófico de oposição à globalização do mercado. No Brasil essa política ainda não tem sido debatida dentro do paradigma de desenvolvimento econômico-empresarial adotado pelo governo.

Esta diferença nas concepções epistemológicas entre o Brasil e o restante do continente não se caracterizam por um motivo único e certo. Uma hipótese poderia ser a ínfima influência das culturas tradicionais no modelo atual de desenvolvimento que se tem no Brasil. Assim, pensar a EA no Brasil a partir dos princípios do *buen vivir*, somente será possível a partir de uma intensa mediação cultural com a forma como se organizam dentro do pensamento ocidental globalizado.

1.2 A Educação Ambiental

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar,

na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, LEI 9394/1996). Em função de sua importância, inerente à condição humana, a educação apresenta relevância e função social como a principal alternativa para sanar os problemas mundiais, especialmente os relacionados à economia, saúde, meio ambiente, entre outros.

Para Dias (2002), a “Educação atual promove a desconexão, ‘treina’ as pessoas para que ignorem as consequências ambientais de seus atos” (p. 67). Para superação desse enfoque, é fundamental um novo estilo de vida baseado numa ética global, que resgate e repense valores, atitudes e hábitos.

Gadotti (2000) assinala que a educação, neste começo de milênio está enfrentando uma dicotomia. Ao mesmo tempo em que o sistema escolar não acompanha a globalização da educação básica de qualidade, as novas teorias não apresentam caminhos seguros nesta época de profundas e rápidas transformações. Dentre esses caminhos, a EA representa hoje, no espaço escolar, um dos assuntos mais emergentes e, ao mesmo tempo, um dos que tem a sua aplicação mais distorcida no contexto do conhecimento fragmentado e economicista que vem sendo assumido pela educação no início deste novo século.

Partindo-se desse pressuposto, decorre a importância de investigar as contribuições da EA para o sistema educacional, e os reflexos na estruturação do modelo de desenvolvimento social e culturalmente construído no país.

Segundo Layrargues (2011), nos últimos anos, o Brasil tem sido protagonista de um debate sobre as especificidades da Educação na construção da sustentabilidade. Muitas ideias surgiram para designar qualidades da EA, por exemplo, Ecopedagogia, EA Crítica [...] que evidenciam os vínculos para designar diferentemente esse fazer educativo voltado à questão ambiental, formalmente intitulado de “Educação Ambiental”.

Por outro lado Dias (2002), destaca que a “educação ambiental sensibiliza as pessoas sobre o meio ambiente (como funciona, como dependem dele e como o afetam), levando-as a participar ativamente de sua defesa e melhoria” (p. 67).

Vale lembrar que as primeiras propostas de EA surgiram em 1968, no Reino Unido, quando se iniciou uma revisão nos materiais e métodos educativos, para auxiliar na sensibilização em relação aos problemas ambientais e a responsabilidade de enfrentá-los (NOVO, 2006). Entretanto, a expressão *environmental education*

(Educação Ambiental) foi usada pela primeira vez no ano de 1965 na Grã-Bretanha, durante a realização da Conferência em Educação promovida pela Universidade do Keele no Reino Unido. Na ocasião, chegou-se a conclusão de que a EA deveria integrar a educação de todos os cidadãos e cidadãs. A inclusão do qualificativo *ambiental* na educação, portanto, veio aparecer somente em 1965 (MELLER, 2007).

No Brasil o crescimento dos movimentos ambientalistas também teve influência direta e o que na década de 60 era chamado de “estudos do meio”, a partir da década de 70 aderiu à expressão “Educação Ambiental” (BRASIL, PCN, 1997). Para oficializar a importância da questão ambiental no país, em 1981 foi sancionada a Lei 6.938, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Em seu artigo segundo, inciso X, a lei estabelece que deve-se atender, entre outros, o seguinte princípio: “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Outro importante passo foi dado com a Constituição Federal (CF) de 1988, quando a EA tornou-se exigência, com o compromisso de garantia pelos governos municipais, estaduais e federal (BRASIL, PCN, 1997). O Capítulo VI da CF de 1988 trata do Meio Ambiente e especificamente no artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, incumbe o poder público a “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A EA se apresenta como um agente de transformação, como ferramenta que possibilita a compreensão de novos conceitos e a tomada de atitudes coerentes para enfrentar a atual realidade socioambiental. Vale lembrar que antes de o Brasil ter uma lei específica para a EA, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs para o Ensino Fundamental, de 1997, já propunham “Meio Ambiente” como um tema transversal.

Ao realizar uma análise superficial desses PCNs para esta pesquisa constatou-se que o termo EA aparece trinta e duas vezes, enquanto nos PCNs do Ensino Médio Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias este termo não é mencionado. O termo que aparece por várias vezes é “ambiente”. Acredita-se que as diferenças na nomenclatura empregada, são decorrentes das concepções dos profissionais de diferentes áreas do conhecimento que participaram da elaboração dos documentos.

A legislação brasileira apresenta um conceito abrangente de EA, destacando que a dimensão ambiental da educação, em função de sua relevância, deve perpassar todas as áreas do conhecimento. Segundo a lei:

Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, LEI FEDERAL 9.795/99).

A partir da regulamentação da Lei Federal 9795, de 1999 pelo Decreto Federal n.º 4.281, de 25 de junho de 2002, o Rio Grande do Sul, por meio da Lei Estadual nº 13.597, de 30 de dezembro de 2010 dá nova redação à Lei n.º 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental.

Vale ressaltar que o conceito de EA ganha ainda mais importância quando se compara com o conceito de educação de forma mais ampla. Para Novo (2006), o conceito de educação era essencialmente focado no desenvolvimento das habilidades humanas, ou seja, limitava-se à formação do indivíduo e à sua preparação para as relações sociais. Com a EA, pela primeira vez na história, o objetivo da educação se amplia; além do bem estar humano, leva-se em conta o equilíbrio ecológico. Ou seja, as necessidades humanas ligadas à busca pelo conforto e “desenvolvimento” em uma sociedade de mercado e que, em última instância, resulta em todos os conflitos produzidos pelo consumismo, deixam de ser a finalidade única que justifica os meios de exploração ambiental. Assim, ser humano e natureza passam a compartilhar os fins da ação educativa (NOVO, 2006), o que abre caminhos para a EA.

Entretanto, o verdadeiro marco conceitual da EA foi a Conferência de Tbilisi, realizada na Geórgia, em 1977. Os princípios estabelecidos destacam que a EA é o resultado de uma orientação e articulação de diversas áreas do conhecimento e experiências educativas que contribuem para a percepção integrada do ambiente. Além disso, promove uma ruptura com práticas que ainda eram reduzidas ao sistema ecológico, por estarem implicadas numa educação meramente conservacionista, ultrapassando a concepção de práticas educativas descontextualizadas, ingênuas e simplistas⁹.

⁹ Em <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial>> é possível encontrar um breve histórico dos principais acontecimentos mundiais relacionados ao meio ambiente e à EA.

De acordo com Morin (2003a), por muito tempo pensou-se que conhecendo as partes, compreender-se-ia o todo. Porém, o mesmo autor (Ibid., p. 15) complementa e explica que esse conhecimento desconectado “ignora o fenômeno mais importante, que podemos qualificar de sistêmico, da palavra sistema, conjunto organizado de partes diferentes, produtor de qualidades que não existiriam se as partes estivessem isoladas umas das outras”.

Para Pedrini (2011),

[...] a Educação Ambiental é uma das possibilidades de reconstrução multifacetada não cartesiana do saber humano. Isto é, uma EA considerada como saber constituído social e caracteristicamente multidisciplinar na estrutura, interdisciplinar na linguagem e transdisciplinar na sua ação não pode ser área profissional específica de nenhuma especialidade do conhecimento humano (p. 18).

Moradillo (2004, p. 334) complementa, dizendo que a EA visa “a transformação do educando pelo desenvolvimento de novos valores, hábitos, posturas, condutas e atos na relação com o ambiente considerado em toda a sua complexidade”.

Morin (2000) propõe um caminho para desenvolver estes “novos valores”. Em sua obra “Os sete saberes necessários à educação do futuro” o autor expõe “única e essencialmente problemas centrais ou fundamentais que permanecem totalmente ignorados ou esquecidos e que são necessários para se ensinar” (p. 13) para o e no futuro. Ele afirma que há sete saberes fundamentais que a educação do futuro deve tratar “em toda sociedade e em toda cultura, sem exclusividade nem rejeição, segundo modelos e regras próprias a cada sociedade e a cada cultura” (p. 13). Estes saberes aos quais Morin se refere serão retomados no decorrer deste capítulo.

Nessa perspectiva, é possível trabalhar a EA de modo que o ser humano consiga se perceber como parte integrante da natureza e não como um ser superior e dominante do meio natural.

Para complementar esta discussão, é importante abordar o que Porto-Gonçalves (2012) chama de “*desafio ambiental*”. Ele aborda as contradições do mundo “moderno-colonial”, que tem a ideia de desenvolvimento como sinônimo de dominação da natureza e do ambientalismo e afirma que há limites para esta dominação. Nas décadas de 60 e 70, a ideia de desenvolvimento veio aliada à de subdesenvolvimento, apresentada pelos Estados Unidos, que era visto como ‘modelo’.

Neste contexto, a América Latina, a África e a Ásia, consideradas subdesenvolvidas, deveriam superar essa posição, ou seja, buscar o desenvolvimento. Essa busca pelo reconhecimento mundial subentendia que qualquer meio seria justificado pelo fim: o desenvolvimento. Assim, a degradação ambiental era aceita, pois acreditava-se que era “o preço que se pagava pelo progresso”. Gudynas (2004) afirma que as estratégias de colonização utilizadas pelos países Europeus, especialmente, tinham o objetivo de se apropriar das riquezas minerais do chamado ‘Novo Mundo’ (América Latina, África e Ásia).

A ideia de desenvolvimento está associada à modernidade, sustentada pela visão fragmentada da ciência e a concepção do universo como uma gigantesca máquina, que representam as principais características da modernidade. Segundo Porto-Gonçalves (2012, p. 62), para a via liberal-capitalista, “ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, enfim, é ser tudo aquilo que nos afaste da natureza [...]”. Esta visão interfere no trabalho da EA, pois contribui para a ideia de que a natureza é um ‘recurso’ a serviço do ser humano.

A filosofia grega contribuiu para aprofundar essas questões e foi o ponto de partida para o pensamento ecológico contemporâneo. O principal legado do modo de pensar grego relaciona-se ao fato de que “ao definir o ser humano como um microcosmo que é parte do macrocosmo, abre caminho para a visão do equilíbrio necessário entre o ser humano e a natureza” (MARCONDES, 2006, p. 33).

Para compreender melhor a contribuição grega nas relações entre teoria e prática, e ser humano-natureza, é importante mencionar Aristóteles¹⁰. Grün (2007) afirma que Aristóteles “questiona o que deve ser visto como humanamente bom, isto é, o que é bom em termos das ações humanas. Para ele, o ser humano torna-se o que ele faz” (p. 137). O mesmo autor (GRÜN, 2007) ainda argumenta que a ciência moderna afirma que “a coisa” é determinada pelo método, exatamente no sentido contrário ao que Aristóteles orientava, ou seja, para Grün, a “coisa” determina totalmente o método.

Assim, é a Natureza que determina as metodologias e abordagens a serem utilizadas. Na verdade, esse é um dos princípios gerais de Aristóteles. Gadamer (1995) é atraído pela ética de Aristóteles porque nela o conhecedor não está completamente separado da situação que ele analisa. Em vez disso, é confrontado com essa situação. [...] Uma decisão moral implica, então, uma decisão correta tomada em determinado contexto. Já a

¹⁰ Filósofo Grego, discípulo de Platão; viveu de 384 a.C. a 322 a.C.

techne é um conhecimento que podemos aprender, mas no final podemos também esquecer, enquanto conhecimento moral não é aprendido. Estamos sempre numa posição de sermos capazes de aplicar nosso conhecimento moral. A distinção que Aristóteles faz entre *techne* e *phronesis* (sabedoria prática) é crucial para uma compreensão do elemento da aplicação (GRÜN, 2007, p. 137-138).

Ao discorrer sobre teoria e prática, é importante mencionar conhecimento. Gudynas (2004) argumenta que o conhecimento não é uma simples observação, mas uma alteração previamente pensada de um caminho para alcançá-lo. Seguindo esta ideia tem-se algo mais complexo, que Aristóteles chamou de *autoconhecimento* e de *conhecimento moral*. Segundo Grün, (2007, p. 138), o “autoconhecimento ao qual se refere Aristóteles é caracterizado por uma perfeita aplicação, capaz de empregar o conhecimento à situação específica. Portanto, sempre é necessário conhecer bem cada situação”. Já o conhecimento moral é de um tipo único. “Ele abrange tanto os fins quanto os meios e difere do conhecimento meramente técnico. O conhecimento moral não faz distinção entre conhecimento e experiência” (Ibid, p. 138). Isso leva a entender que para compreender a natureza é preciso se relacionar com as próprias situações (humanas). Além do mais, isso constitui também o modelo de uma compreensão entre o presente e o futuro.

Essa contribuição grega, especialmente para compreender as relações socioambientais, permite entender o que Leff (2009) explica sobre a relação entre o meio ambiente e a educação formal, uma vez que os princípios da EA não se traduzem diretamente em um currículo integrado.

A incorporação do meio ambiente à educação formal limitou-se em grande parte a internalizar os valores de conservação da natureza; os princípios do ambientalismo incorporaram-se através de uma visão das inter-relações dos sistemas ecológicos e sociais para destacar alguns dos problemas mais visíveis da degradação ambiental, como a contaminação dos recursos naturais e serviços ecológicos, o manejo do lixo e a disposição de dejetos industriais. A educação interdisciplinar, entendida como a formação de mentalidades e habilidades para apreender a realidade complexa, reduziu-se a incorporação de uma “consciência ecológica” no currículo tradicional. É neste sentido que a EA formal do nível básico transmite às capacidades perceptivas e valorativas dos alunos uma visão geral do ambiente (LEFF, 2009, p. 243).

Infelizmente, Leff (2009) está certo; a maior parte do que a escola (“entendida como docentes, alunos e comunidade” – BRASIL, PCN, 1997, p. 191) faz de EA (se é que faz), não passa de “*conscientização ecológica*”. Na Escola, coloca-se as pessoas a par do nível de degradação que o planeta apresenta (e sempre em uma

escala global), mas não prepara-se as pessoas para desenvolver um processo diferente a partir de uma mudança de valores e atitudes, especialmente a partir da escala local.

Gudynas (2004) faz uma importante comparação que exemplifica essa situação ao citar os estudos relacionados à ecologia. Ele fala que os estudiosos catalogam inúmeras espécies de plantas, animais, fazem descrições geográficas e geológicas, mas não contribuem na resolução de problemas ambientais. O autor, porém, salienta que o estudo da ecologia é de extrema importância, assim como de outras questões teóricas. Segundo ele, o problema está nos ecólogos que pensam que o fato de identificar espécies por si só é suficiente para contribuir com o meio ambiente. E é desta maneira que hoje é trabalhada a EA nas escolas: comunica-se aos alunos a existência de problemas ambientais, sem maiores discussões sobre alternativas de mudança.

A questão ética também é extremamente importante; Gudynas (2004) fala de uma “ética ambiental”, na qual as discussões a respeito de valores não devem partir sempre do ponto de vista humano. Cada espécie tem seu valor intrínseco, independente da ‘utilidade’ que apresenta para o ser humano. O autor inclusive apresenta o “Problema F-I”, referindo-se às espécies *feias* (F) e *inúteis* (I) para os seres humanos; assim apenas são protegidas as espécies de interesse.

Essa realidade, infelizmente, é o que se encontra na maioria dos ambientes educacionais. Marcondes (2006) apresenta duas características relevantes para esta discussão a partir do que Aristóteles, na *Ética a Nicômaco*, afirma: primeiro a concepção de que o ser humano deve ser visto como integrado ao mundo natural, como parte da natureza; e segundo a concepção de que o técnico (*techné*) ou instrumental, por meio do qual o ser humano intervém no meio ambiente, deve ser subordinado à decisão racional.

Nesse sentido, é possível compreender que a EA não pode transformar-se em disciplina. A própria Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999 estabelece que a EA não é uma disciplina. Deve ser desenvolvida “[...] como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal [...]. A EA não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. (Art.10). A EA é um processo de construção/transformação de atitudes frente ao mundo; essas atitudes se constroem ou se desenvolvem por meio da

reflexão, da interação, da experiência, que, por sua vez, estão fisicamente localizados dentro das atividades de todas as disciplinas do currículo escolar.

Na EA, o trabalho desenvolvido pelos professores tem papel fundamental, pois estes fazem a conexão e a transição entre o senso comum e o conhecimento científico; e mais do que isso, resgatam a autonomia e o senso crítico dos educandos, transformando-os em “cidadãos ativos” (BÊZ, 2013, p. 68). E é exatamente isso que se faz necessário para o trabalho da EA: formar cidadãos críticos.

Porém, a mesma educação capaz de motivar, nos seres humanos, o pensamento crítico, emancipatório e dialógico frente às injustiças sociais que frequentemente afetam sua vida, que busca propor alternativas e possibilidades de criar e recriar o mundo e a si próprio (BÊZ, 2013), também pode levar à alienação. Isso porque, ser um educador crítico, não significa que a partir do curso que coordena ou do seminário que lidera, poderá transformar o país, mas sim, pode demonstrar que é possível mudar (FREIRE, 1996). Além disso:

Se a educação não é a chave das transformações sociais, não é também simplesmente reprodutora da ideologia dominante. O que quero dizer é que a educação nem é uma força imbatível a serviço da transformação da sociedade, porque assim eu queira, nem tampouco é a perpetuação do "status quo" porque o dominante o decreta (Ibid., p. 112).

Portanto, assumir a educação (ambiental) crítica, é tomar partido nesta disputa, é enfrentar o outro projeto de sociedade que aliena, é desconstruir a cultura escolar da subordinação frente à realidade. Para assumir essa postura crítica frente à EA é preciso compreender que, sem certas virtudes como amorosidade, respeito aos outros, tolerância, humildade, gosto pela alegria e pela vida, abertura ao novo, “disponibilidade à mudança, persistência na luta, recusa aos fatalismos, identificação com a esperança, abertura à justiça, não é possível a prática pedagógico-progressista, que não se faz apenas com ciência e técnica” (FREIRE, 1996, p. 120).

1.3 A Educação do futuro

A educação do futuro que será aqui abordada é inspirada na teoria de Edgar Morin. O autor (MORIN, 2000) assinala que existem sete diferentes tipos de saberes,

que a escola deve incorporar para que seja possível construir um futuro capaz de romper com a crise civilizatória que se discute atualmente. São saberes que também contribuem de maneira direta na discussão da EA e do contexto em que ela é abordada na escola.

O primeiro saber apresentado por Morin relaciona-se às “cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão”; “armar cada mente no combate vital rumo à lucidez” (MORIN, 2000, p. 14). Trata da necessidade de compreender que o conhecimento científico não é absoluto. Por isso, a educação deve mostrar que o conhecimento é provisório para perceber a incerteza e a provisoriedade da ciência.

Descartes (1596-1650), no início do século XVII, quando se estabeleciam as bases para a construção da modernidade, já discutia questões relacionadas ao conhecimento e ao processo de ensino-aprendizagem. Grün (2006, p. 65) afirma que Descartes já mencionava o fato de cada ser humano ser “moldado” por professores, pela sociedade, pela cultura, o que nos levaria ao preconceito da “tradição”, ou seja, há um padrão pré-determinado e o que não se ajusta a este é criticado. Com isso, Descartes traz uma importante contribuição, pois conduz a questionamentos para compreender o que é realmente necessário discutir-se para a formação de cidadãos e profissionais de modo a libertá-los da influência das cegueiras do conhecimento.

Para melhor compreender o exposto acima, alguns exemplos são importantes: é fundamental, em qualquer curso (e especialmente nos técnico-profissionalizantes em questão), trabalhar as formas alternativas de energia, também chamadas de energias limpas (eólica, solar) em substituição aos métodos convencionais de geração de energia (hídrica, térmica, nuclear). Porém, o que vai muito além de tudo isso é trazer para a sala de aula a discussão relacionada ao motivo pelo qual precisamos de toda esta energia. Da mesma forma acontece quando se fala em resíduos (sólidos ou líquidos); a discussão gira em torno do destino adequado e do tratamento necessário para dispor no ambiente. Na verdade, seria mais educativo abordar a questão no sentido de reduzir consideravelmente a geração destes resíduos, a partir de uma profunda reflexão sobre as reais necessidades do ser humano. Assim é possível compreender o que Morin apresenta neste saber: a discussão científica “cega” para aquilo que é realmente importante.

Del'Águila (2011) contribui com a ideia do cuidado que se deve ter com o conhecimento científico quando afirma que a ciência moderna baseia-se na

especialização e fragmentação do conhecimento. Ou seja, busca resolver problemas de grande complexidade e em constante mudança, como os ambientais por exemplo, de maneira simplista, a partir do pressuposto que a ciência é a “dona da verdade” e pode resolver todos os males.

O segundo saber apresentado por Morin vem para valorizar todas as formas de saber, em oposição a um saber único e verdadeiro. O autor trata dos “princípios do conhecimento pertinente”; estimula a busca por compreender que tipo de conhecimento é mais necessário e pertinente para construir um futuro mais sustentável. Para isso ser possível, “a educação deve promover a ‘inteligência geral’ apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global” (MORIN, 2000, p. 39).

Nos cursos Técnicos em Edificações e Móveis, muitos são os conhecimentos pertinentes a serem trabalhados. E quando se fala nesses conhecimentos não se trata apenas da parte técnica da formação profissional. Trata-se do que vai além da ciência e da técnica; trata-se de conhecimentos que contribuirão para que os profissionais formados tenham condições de compreender, por exemplo, como desenvolver um projeto (de um móvel ou da construção civil) que atenda às necessidades de quem precisa e ao mesmo tempo contemple os princípios da ética e da justiça ambiental, a partir do que já foi exposto sobre essas questões.

“Ensinar a condição humana” é o terceiro saber apresentado por Morin. O autor discute a importância de aprender que o ser humano não é dotado apenas da capacidade de raciocínio, e que o nosso processo de evolução não está apenas ligado à realização de sinapses.

O conhecimento só é conhecimento enquanto organização, relacionado com as informações e inserido no contexto destas. As informações constituem parcelas dispersas de saber. Em toda parte, nas ciências como nas mídias, estamos afogados em informações. O especialista da disciplina mais restrita não chega sequer a tomar conhecimento das informações concernentes a sua área. Cada vez mais, a gigantesca proliferação de conhecimentos escapa ao controle humano. Além disso, como já dissemos, os conhecimentos fragmentados só servem para usos técnicos. Não conseguem conjugar-se para alimentar um pensamento capaz de considerar a situação humana no âmago da vida, na terra, no mundo, e de enfrentar os grandes desafios de nossa época. Não conseguimos integrar nossos conhecimentos para a condução de nossas vidas (MORIN, 2003b, p. 16-17).

O ser humano é físico, biológico, psicológico, social e cultural. Com base nessas dimensões a educação deve possibilitar aos alunos a compreensão da

unidade e da complexidade do ser humano. Essas dimensões foram desintegradas pela educação oferecida e pela fragmentação dos conhecimentos em disciplinas. Para Morin, os conhecimentos trabalhados na escola deverão respeitar as individualidades dos estudantes, compreendendo a unidade e complexidade de cada sujeito e articular os saberes pela interdisciplinaridade. Nesse sentido, a condição humana a qual se relaciona com o conhecimento necessário para que as relações sociedade-meio ambiente não sejam de exploração-dominação, necessitam de um novo paradigma para estabelecer uma nova relação entre sociedade-natureza. Se o mundo é interligado para o bem ou para o mal, é preciso explorar essa questão. “A problemática atual é planetária, porque todos os seres humanos têm problemas e um destino comum” (p. 16).

O quarto saber tratado por Morin é “Ensinar a identidade terrena”. Para isso é emergente discutir qual é o nosso lugar e função dentro da nave Terra, sem que nos consideremos como donos e capitães dela, considerando que “[...] a evolução da ciência moderna sustentada pelo positivismo possibilitou a transformação da imagem do universo e do lugar ocupado pelos humanos” (MELLER, 2007, p. 65).

O pensamento moderno se inaugura com a Revolução Científica, a Revolução Industrial e o Iluminismo. Eventos esses que contribuíram para uma profunda mudança no pensamento humano que vem dominando nossa cultura desde o século XVII. Essa visão traz, em sua essência, a concepção do universo como uma gigantesca máquina, o progresso material ilimitado e a competição como formas de alcançar o crescimento econômico e tecnológico. A era das Luzes e da Revolução Francesa e todas as promessas de salvação provocaram mais questionamentos, dúvidas e incertezas do que respostas (MELLER, 2007).

A partir da dúvida metódica, Descartes descobre que ao duvidar está a pensar. “Penso, logo, existo”. Esta expressão indica que a existência só é comprovada a partir do raciocínio lógico (antes disso, a existência era comprovada pela fé na criação divina). O conhecimento científico-cartesiano se valeu da ideia de que o universo funcionava como uma máquina. Essa concepção foi ampliada a todos os seres vivos e o método científico, o único caminho válido para se chegar a verdades.

O cartesianismo afastava todas as lendas e feitiçarias; ensinava a duvidar de tudo e nada aceitar senão pela experiência e razão. Entretanto, após vários séculos do surgimento do pensamento cartesiano, “a filosofia continua sua luta para situar o

sujeito, ancorá-lo a um sentido unificado de lugar” (GRÜN, 2006, p. 68). Além disso, é importante ressaltar a questão dos discursos ecológicos, pois “eles exigem que o sujeito seja localizado em algum lugar e que sua localização, então, ‘produza significados’”, o que deve “conferir ao sujeito um senso de localização histórica” (ibid., p. 68).

Nesta mesma linha, Grün (ibid., p. 68) argumenta que “a transformação da Natureza num mero ‘espaço’ constitui um dos problemas centrais que enfrentam as teorias educacionais contemporâneas. Pois ‘lugar’ também perdeu sua significação e valor”. Para compreender melhor esta afirmação, é importante entender o conceito da categoria geográfica ‘*lugar*’ e da importância da Geografia como ciência no processo de EA. Dentre os diversos conceitos de lugar, Carlos (2007, p. 20) afirma que “o lugar é o mundo do vivido, é onde se formulam os problemas da produção no sentido amplo, isto é, o modo em que é produzida a existência social dos seres humanos”.

Além disso, é importante destacar que a ciência moderna contribuiu muito para que se perdesse a noção de lugar, e este, a sua autenticidade (GRÜN, 2008). Grün (2008, p. 3) também afirma que, para um cientista moderno todos os lugares são iguais, “o que equivale a dizer, são espaços homogêneos, onde nos guiamos mais por coordenadas e sistemas de referência do que por descrições particulares com valores estéticos, religiosos e éticos”.

Essa subestimação da importância do “lugar” permitiu que o global ganhasse mais espaço e, com ele, a progressiva substituição da Geografia pela Economia, como caminho epistemológico para compreender a relação sociedade – natureza, de onde emanam todas as questões e os debates ambientais. Para Naredo (2010) o pensamento econômico dominante contribui com a contínua degradação ambiental e acentua ainda mais as diferenças sociais. Uma das principais causas é o sucesso que a civilização industrial prometia, como se a ciência e a tecnologia pudessem salvar o planeta de todos os males. Na verdade, o que ocorreu foi o oposto, pois com a técnica veio a intensificação da exploração e os elementos constituintes da natureza passaram a ser vistos como ‘recursos naturais’ passíveis de serem apropriados de forma indiscriminada pela sociedade.

Morin (1973, p. 14), contribui com a reflexão acerca da desconstrução da suposta “superioridade” da espécie humana quando, após inúmeras afirmações a respeito das relações sociais humanas e de outros animais, conclui que “nem a

comunicação, nem o símbolo, nem o rito, são exclusividades humanas, e de que têm raízes muito remotas na evolução das espécies”. Maturana faz uma importante análise que contribui para entender algumas especificidades do ser humano quando se fala a respeito de emoções e sentimentos:

As emoções não são o que correntemente chamamos de sentimento. Do ponto de vista biológico, o que conotamos quando falamos de emoções são disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos. Quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação. Na verdade, todos sabemos isso na práxis da vida cotidiana, mas o negamos porque insistimos que o que define nossas condutas como humanas é elas serem racionais. Ao mesmo tempo todos sabemos que, quando estamos sob determinada emoção, há coisas que podemos fazer e coisas que não podemos fazer, e que aceitamos como válidos certos argumentos que não aceitaríamos sob outra emoção (MATURANA, 1998, p. 15).

Assim, para “ensinar a identidade terrena” é preciso compreender as relações socioambientais, considerando as emoções e sentimentos envolvidos. Isso contribui para que se enfrentem as incertezas com segurança, na perspectiva do quinto saber (MORIN, 2003b, p. 102) apresentado a seguir.

A “missão de ensinar” (Ibid.) está relacionada ao quinto saber de Morin: “enfrentar as incertezas”. Este saber aborda a importância de aprender a lidar com as incertezas do futuro (profissionais, ambientais, emocionais, financeiras). Preparar as mentes para enfrentar essas incertezas que não param de aumentar é um desafio para os professores e toda a comunidade escolar, mas ao mesmo tempo é o momento de sensibilizar os alunos a desenvolverem a inteligência estratégica e a certeza da possibilidade de um mundo melhor (MORIN, 2003b).

A Resolução nº 2/2012 do Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a EA. O seu artigo 12, parágrafo 3º, refere-se ao currículo e aborda a questão do respeito às diferenças: “o [...] currículo deve ser diversificado, permitindo reconhecer e valorizar a pluralidade e as diferenças individuais, sociais, étnicas e culturais dos estudantes, promovendo valores de cooperação, de relações solidárias e de respeito ao meio ambiente”. Nesse sentido, reforça-se a importância da missão de ensinar, de modo que isso contribua para que se enfrentem as incertezas e ao mesmo tempo se compreenda as diferenças.

O sexto saber de Morin também refere-se a essas questões, pois fala da importância de compreender a diferença como complemento, respeitando as características, o tempo e o pensamento do outro: “Ensinar a compreensão”.

O sétimo, e último, saber contempla “a ética do gênero humano”; que necessita ser construída e aprendida de forma coletiva, democrática e participativa. É um saber que emerge das relações entre as pessoas e com os demais seres vivos. Na atual sociedade tecnificada, na qual as pessoas, num mesmo espaço, se valem de um celular como forma de comunicação ao invés do diálogo. Neste sentido, é fundamental resgatar valores já esquecidos ou adormecidos na sociedade principalmente, entre adolescentes e jovens como, solidariedade, cooperação, alteridade, além de outros valores necessários ao bem viver.

É nesse contexto que esta pesquisa assume relevância e significado, por investigar a questão da ética, base nas relações dos humanos entre si e com os demais aspectos do ambiente. A partir desse fio condutor, é possível compreender a ética ambiental, que também trata da ética como base para as relações, porém, entre o meio ambiente e o ser humano, ou seja, mais abrangente e complexa.

Como forma de contribuir para que esses saberes estejam presentes nas escolas, Morin (2000, p. 35) afirma que é “necessária a reforma do pensamento”. Um dos fatores a ser analisado para compreender essa necessidade está relacionado ao acesso às informações e à maneira como se articulam entre si. Entretanto, é preciso ter muito cuidado quando se fala em informação, pois esta é cada vez mais acessível a todos.

No entanto, não se pode acreditar que apenas a informação é a saída para o problema. A grande questão está no papel que a informação desempenha dentro da tomada de atitude de cada um: a informação é um guia que conduz a vida (e essa é a verdadeira “cegueira do conhecimento”), ou é um acessório (mesmo que muito importante) subordinado aos princípios éticos e valores morais, que auxiliam a fazer escolhas na vida. O mesmo autor (MORIN, 2000) complementa ao afirmar que a informação se confronta com a educação do futuro, pois há cada vez mais saberes isolados (especialmente os ensinados no ambiente escolar) e “problemas ou realidades” multidisciplinares, globais, transversais. Além disso, “atitudes não se desenvolvem apenas com informação” (BRASIL, PCN, 1997, p. 210). A escola (lembrando que refere-se a professores, alunos e comunidade) precisa se organizar “para que em seu ambiente essas atitudes possam ser praticadas. Seja na forma de situações didáticas intencionalmente planejadas, seja no dia-a-dia escolar” (Ibid.).

A seguir, discorre-se sobre o ensino técnico-profissionalizante, objeto de estudo desta pesquisa, como um contexto possível de se trabalhar a ética e a EA.

Para isso, apresenta-se o ensino técnico-profissionalizante como a educação do presente e as possibilidades para que essa chegue à idealizada educação do futuro.

1.4 A educação do presente: o ensino técnico-profissionalizante no Brasil

Para compreender a importância do ensino técnico-profissionalizante no Brasil hoje, e, assim, a importância desta pesquisa, é importante conhecer a história dessa forma de ensino. A Educação Profissional ocorreu oficialmente com o presidente Nilo Peçanha, em 1909, pelo decreto nº 7.566, de 23/12/1909, que no *caput* de seu artigo 1º decretou:

Em cada uma das capitães dos Estados da Republica o Governo Federal manterá, por intermedio do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, uma Escola de Aprendizizes Artifices, destinada ao ensino profissional primario gratuito¹¹ (BRASIL, DECRETO 7.566/1909).

Essas escolas originaram os conhecidos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), precursores dos atuais Institutos Federais (IFs). Estes últimos foram criados pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008¹². Atualmente essas instituições organizam suas atividades a partir da oferta de formação inicial e continuada de trabalhadores, educação profissional técnica de nível médio (nas formas integrada, concomitante e subsequente), educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação e formação de professores, com a oferta de cursos de Licenciatura.

O ensino técnico-profissionalizante é uma das áreas mais incentivadas pelo modelo atual de produção, pois tende a formar mão-de-obra especializada em procedimentos operacionais de maneira rápida e objetiva. Porém, em contrapartida a esse modelo de formação que, se trabalhado única e exclusivamente com ênfase na parte técnica, aliena o estudante, tem-se outro modelo que emancipa; é o modelo da escola unitária defendido por filósofos marxistas como António Gramsci.

¹¹ Foi conservada a escrita original do texto.

¹² Esta lei instituiu no Sistema Federal de Ensino a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, instituições de ensino base da rede federal, formados a partir dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), das escolas federais agrotécnicas e das escolas técnicas vinculadas a universidades.

Nascimento e Sbardelotto (2008) baseiam-se em Gramsci para criticar a ideia de uma escola que desde cedo separa a formação profissional da intelectual e humanista geral. Segundo os autores, quando apenas se oportuniza a formação técnica, o que se faz é dar continuidade ao sistema de produção no qual o dono dos meios de produção domina e manipula os que detêm a força de trabalho. Nesse sistema, estes últimos têm uma falsa emancipação. Os autores (Ibid.) ainda afirmam que Gramsci defende a formação intelectual como base para que todos tenham a opção de escolha entre governar ou ser governado. Somente a partir dessa escolha é que se teria também a formação técnica (NASCIMENTO e SBARDELOTTO, 2008). Isso mostra que aprender a técnica não pode estar desvinculado do aprender sobre o papel que a técnica e o trabalhador desempenham no mundo do trabalho. Não existe formação profissional que possa ser desvinculada da formação para a vida; o ser humano enquanto ser e enquanto profissional é um só.

Para que seja possível o modo de formação acima descrito, Nascimento e Sbardelotto (2008) se referem à proposta da escola unitária de Gramsci que defendia uma escola comum, única e desinteressada. Para melhor compreender, é importante esclarecer como Gramsci se referia a cada um dos termos.

O adjetivo “comum” não significa que a escola para Gramsci deveria ser simples. Não. O termo “comum” quer dizer que a escola para Gramsci deveria ser comum à todos, ou seja, com oportunidade de acesso à todos. O termo “única” está relacionado à ideia de uma escola não hierarquizada de acordo com as classes sociais mais ou menos favorecidas, mas sim escolas de todos os níveis de ensino que prepare de maneira igual os indivíduos às mesmas oportunidades profissionais. [...] A ideia de uma escola “desinteressada” está ligada a uma concepção de educação que oportunize a absorção e assimilação pelo educando de todo o seu passado cultural, acumulado historicamente e que deu origem à sociedade em que o indivíduo está inserido (NASCIMENTO e SBARDELOTTO, 2008, p. 281).

Porém, atualmente, a legislação educacional não contempla os objetivos propostos por Gramsci. Uma referência concreta é a Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que segundo Lima (2012 p. 6) “a exemplo de outras normatizações legais, essa lei se adequou aos propósitos dos partidários da posição hegemônica do capital, principalmente do capital financeiro”, também serve como base do modelo atual. Para afirmar essa posição, o capítulo original da LDB¹³ que

¹³ Artigo 36, parágrafo 4º do capítulo original da LDB: “A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional”.

trata da educação profissional ganhou nova redação pela lei 11.741/08, “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”.

Assim, a ideia base da educação com concepções culturais e formação geral do cidadão dá lugar ao modelo atual no qual a mercadoria passa a ser o “elemento organizador da ordem social” (LIMA, 2012, p. 13). Nesse sentido, compromete-se o processo de humanização, pois este ocorre sob condições alienadas, nas quais as relações entre as pessoas são coisificadas; o que interessa atualmente não é o homem, mas a sua capacidade de produzir mercadorias (Ibid., 2012).

Com a ‘rapidez na formação’ do profissional técnico, conceitos importantes deixam de ser trabalhados ou o são de maneira superficial, sem tempo para que o estudante possa analisar com criticidade o assunto. Em relação a isso é importante que se enfatize, no processo educativo, mudanças de hábitos no cotidiano dos cidadãos, de modo a repensar seus valores e práticas, como, por exemplo, reduzir o consumo exagerado e o desperdício (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, s.d.).

As complexidades das relações sociais e do desenvolvimento histórico propiciaram diferentes caminhos percorridos por diversos sistemas de produção. A formação social dominante baseou-se na exploração do trabalho para a criação de valores de troca. Neste sentido, os produtos do trabalho tomam a forma de mercadoria, que não tem apenas valor de uso. Essas são feitas, não para serem consumidas diretamente, mas para serem comercializadas. Desta forma, cada mercadoria tem um valor quantitativo de mais valia¹⁴ – o que significa trabalho como valor de troca. O papel do trabalhador, nessa perspectiva é o de gerar mais dinheiro para o dono dos meios de produção, muito além do que o que este gasta com a manutenção do trabalhador. Nesse aspecto ratifica-se a importância desta pesquisa, pois, se a formação técnica profissionalizante oferecida aos trabalhadores atualmente fosse, em sua totalidade, formadora de cidadãos (como na escola

¹⁴ Mais-valia é o termo usado para designar a disparidade entre o salário pago e o valor do trabalho produzido. Karl Marx fez uma análise dialética sobre o tema; afirmou que o sistema capitalista representa a própria exploração do trabalhador por parte do dono dos meios de produção, na disputa desigual entre capital (proprietário) e proletário (trabalhador) sempre o primeiro sai vencedor. Desse modo, o valor pago (salário) representa um pequeno percentual do resultado final do trabalho (mercadoria ou produto). Essa disparidade configura concretamente a chamada mais-valia, dando origem a uma lucratividade maior para o capitalista. (<http://www.mundoeducacao.com/geografia/maisvalia.htm>).

unitária proposta por Gramsci) e não apenas de mão de obra, certamente os trabalhadores não aceitariam esta forma de exploração. Além disso, e mais importante, ao mudar a relação entre os que detêm a força de trabalho (empregado) e os que detêm os meios de produção (patrão), também mudaria a quantidade e a velocidade da geração da mais-valia, o que conseqüentemente levaria a menor exploração das forças de trabalho.

Essa concepção de trabalho na qual o trabalhador deve servir aos interesses do patrão, se origina no modelo positivista do pensamento Moderno, que se baseia no tripé racionalismo-empirismo-mecanicismo, assim como toda construção científica na modernidade. Novo (2006) afirma que durante o desenvolvimento do mundo moderno, houve uma disparidade na evolução da tecnologia e da consciência (individual e coletiva). Ambas se desenvolveram a velocidades muito distintas; sendo a primeira imensamente mais rápida. Porém, é importante ressaltar que essa “diferença de velocidades” não ocorreu por acaso. Na verdade, essa é uma estratégia deliberada do modo de produção capitalista: bloquear a consciência das pessoas a partir da falsa criação de necessidades de consumo (consumo este impulsionado pela tecnologia).

Uma vez que a consciência permite compreender as relações (entre si e o ambiente) e ser consciente permite ser no mundo e do mundo, isso passa necessariamente pelo princípio ético. Ou seja, bloquear a consciência é suprimir a ética enquanto mediadora das relações, substituindo-a pelo consumo e pelo desenvolvimento tecnológico. Como resultado de tudo isso, tem-se a formação de cidadãos alienados e fornecedores de mão de obra para manter a dominação dos detentores do poder financeiro. E é para evitar a perpetuação desta formação alienada que o ensino técnico-profissionalizante (que predomina nos dias atuais, como já exposto) precisa mudar o seu foco, no sentido de valorizar as necessidades e oportunidades locais em detrimento às supostas demandas globais.

Além disso, o pensamento moderno inaugurado por Descartes que também contempla o empirismo de Bacon e a visão mecanicista de Locke, seguida por Adam Smith, que compreende a natureza a partir de sua submissão aos processos mecânicos, ou seja, compara-a a uma máquina, teve e tem influência direta no modelo atual de produção e consumo. Quando Bacon afirmou que "saber é poder", seguido do já mencionado "penso, logo existo" de Descartes, o 'fazer' passa a substituir o 'ser'; os 'bens naturais' passam a ser 'recursos naturais'. Inicia-se a

separação entre a razão e a emoção, sendo a primeira supervalorizada em relação à segunda. Surge a fé na tecnologia e assim a preocupação com as pessoas diminui, pois criou-se a inocente ideia de que a técnica pode corrigir todos os erros e curar todos os males (NOVO, 2006).

Com a Modernidade veio também a aceleração do tempo. Não mais respeitam-se os ciclos naturais, ou seja, a velocidade de exploração dos bens naturais é imensamente maior que a velocidade de renovação dos mesmos (NOVO, 2006). Essa lógica de tempo está levando o mundo a um colapso ambiental e causando apreensão entre os ambientalistas do mundo todo. Essa preocupação ganhou força na década de 60, a partir do relatório do Clube de Roma, intitulado “limites do crescimento”. Em 1972, na Conferência de Estocolmo, a situação passou a ter reconhecimento e importância global, o que levou ao início de uma tentativa institucional de resolvê-la.

Esta aceleração do tempo também está presente nos cursos técnico profissionalizantes, objetos desta pesquisa. Isso se observa especialmente pelo curto tempo de integralização que tais cursos oferecem e pelo incentivo ao consumo como garantia de geração de emprego e renda. Além disso, esses cursos também contribuem com o pensamento moderno e com a falsa ideia de que o consumo de produtos sustentáveis, por si só, irá resolver a crise.

Outra ação para mascarar o incentivo ao consumo e ao mesmo tempo aparentar “cuidado com o meio ambiente” foi a apresentação, na década de 90, da política dos 5 Rs. Seu objetivo oficial é “priorizar a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem: **Reduzir; Repensar; Reaproveitar; Reciclar; Recusar** consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativos” (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, s.d., grifo nosso). Porém, o que acontece na prática não contempla o objetivo de reduzir o consumo (por mais que um dos Rs seja o de redução, seria ingênuo pensar que o modo de produção capitalista incentivaria uma política que vai contra a sua própria sustentação, que é o crescimento do consumo), mas o de estimular um tipo diferente de consumo: o de bens que duram mais, que são reciclados, que causam menos impactos negativos ao meio ambiente, etc. A estes produtos “diferenciados” vem agregado um valor mais alto, e como as empresas que produzem estes produtos mais “sustentáveis” são praticamente as mesmas que produzem os bens “não-sustentáveis”, elas acabam ganhando tanto com os consumidores “conscientes”

quanto com os consumidores “não-conscientes”. Ou seja, na prática, esta é uma política que pouco contribui para a mudança de rumo da crise civilizatória vivida.

Além de todo o exposto, também está presente no ensino técnico a base do pensamento positivista de Auguste Comte, que valoriza o conhecimento científico como único e verdadeiro. Assim, os saberes populares oriundos da tradição, que estão impregnados em toda a sociedade, são vistos pelo pensamento científico como algo atrasado e que precisa ser superado. Isso gera uma separação imediata dentro da sociedade entre aqueles que se investem no pensamento científico (e que são os ‘certos’) e aqueles que persistem nas “*práticas atrasadas*” (e que são os ‘errados’).

Com esta visão positivista, torna-se ainda mais difícil desenvolver a EA com base ética. A ciência dura e fria presente na maioria dos cursos técnicos retrata esta situação, o que justifica ainda mais a importância de se desenvolver pesquisas relacionadas à ética ambiental em cursos técnico-profissionalizantes.

Conforme já mencionado, no Brasil, há legislação específica que trata da Educação Ambiental e também aborda a ética ambiental. A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Entre as determinações desta lei, a Seção II refere-se à EA no ensino formal; no artigo 10 dessa seção determina-se que a “educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal” (BRASIL, LEI FEDERAL 9.795/99). Além disso, os parágrafos deste artigo são ainda mais específicos:

§ 1º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas (BRASIL, LEI FEDERAL 9.795/99).

Como referência para o desenvolvimento desta pesquisa, será considerado o parágrafo terceiro citado anteriormente, pois os cursos que terão seus professores e alunos consultados a respeito da ética ambiental são técnico-profissionalizantes.

1.5 Ética ambiental: o fio condutor para a educação do presente chegar à educação do futuro

Para iniciar a análise da ética ambiental, é importante partir da questão ética na educação ambiental. Novo (2003) menciona o tema e enfatiza a existência de diversos conceitos para o termo ética. Valls (1994) analisa o conceito de ética desde Aristóteles. Entre as conclusões do autor (ibid.), duas passagens merecem destaque:

A ética se preocupa, podemos dizê-lo agora, com as formas humanas de resolver as contradições entre necessidade e possibilidade, entre tempo e eternidade, entre o individual e o social, entre o econômico e o moral, entre o corporal e o psíquico, entre o natural e o cultural e entre a inteligência e a vontade. Essas contradições não são todas do mesmo tipo, mas brotam do fato de que o homem é um ser sintético, ou, dito mais exatamente, o homem não é o que apenas é, pois ele precisa *tornar-se* um homem, realizando em sua vida a síntese das contradições que o constituem inicialmente (VALLS, 1994, p. 56). [...] Por mais que variem os enfoques filosóficos ou mesmo as condições históricas, algumas noções, ainda que bastante abstratas, permanecem firmes e consistentes na ética. Uma delas é a questão da distinção entre o bem e o mal. Agir eticamente é agir de acordo com o bem. A maneira como se definirá o que seja este bem, é um segundo problema, mas a opção entre o bem e o mal, distinção levantada já há alguns milênios, parece continuar válida (VALLS, 1994, p. 67).

Ainda em relação ao conceito de ética, Morin (2000) fala da ética humana e afirma que esta deve contemplar os termos indivíduo/sociedade/espécie para promover a “humanização da humanidade” (ibid. p. 106). Gudynas (2004), no entanto, amplia a discussão da ética do campo unicamente humano para o ambiental.

Assim, o autor se expressa:

Quando se discute o "valor" da natureza se avança sobre um terreno ético, mais além de reconhecê-lo ou não. O primeiro passo é aceitar discutir o problema de uma "ética ambiental". Não é uma questão simples, uma vez que muitas visões tradicionais restringem as discussões sobre os valores da dimensão humana; assume a posição de natureza extrema como valores de objeto e, portanto, só poderia ter ética entre os seres humanos. Mas nada impede que, mesmo a partir dessa perspectiva, as pessoas analisem quais seriam os aspectos éticos sobre o não humano (GUDYNAS, 2004, p. 195, tradução nossa).

Neste momento, é importante retornar à ideia de Novo (2003), que afirma que a ética é a base da EA, pois essa faz com que as atitudes humanas sejam

coerentes, como por exemplo, consumir com o menor custo ambiental possível. Além disso, a autora complementa que a ética ambiental deve considerar o mundo natural, econômico e social (ibid., 2003). Sawaia (2006, p. 80) contribui ao afirmar que “os valores éticos devem ser pensados globalmente, baseando-se em toda a natureza”. A autora (ibid., 2006), no texto analisado, se reporta às ideias de Espinosa, que tem seu pensamento considerado como a base da ética ambiental, e afirma que ser humano e meio ambiente constituem uma unidade e não há supremacia do primeiro sobre o segundo. A partir disso, é possível trabalhar a EA dentro dos princípios éticos, que conduzem à ética ambiental.

Porém, é importante complementar que, segundo Nalini (2010, p. XXIII), há quem afirme ser inadequado abordar a ética ambiental, pois quando se fala em ética reporta-se a “ciência da conduta humana”. Assim, é importante explicar o adjetivo ‘ambiental’ dado à ética. O autor (ibid., 2010) afirma que a ética é sim do ser humano, mas sob uma nova ótica, agora voltada à natureza, de modo que as gerações atuais não sejam acusadas no futuro, de terem destruído em pouco tempo o que a evolução universal produziu durante milhões de anos.

Pereira (2014) faz uma importante contribuição nesta questão quando afirma:

Apesar da grande relevância quando considerada em meio aos demais ramos científicos, percebe-se que a Ética Ambiental é estudo ainda englobado pelo da Ética, que como ciência imperativa em meio às ações do homem e regras de conduta, perpassa também pelas questões ambientais. O que se pretende [...], é refletir sobre a necessidade de uma emancipação da Ética Ambiental. É diante da difícil missão de mudar a visão utilitária em prática nas sociedades, que a Ética, responsável pelo estudo dos costumes sociais, necessita tomar parte de um maior amparo para com as questões ambientais, pois a ameaça ao ambiente é questão eminentemente Ética, e depende de uma alteração de conduta (PEREIRA, 2014, s.p.).

Além disso, a nova visão ecocêntrica, que pode ser definida como o homem centrado em sua casa (oikos = casa em grego), ou seja, o homem centrado no tudo ou no planeta como sua morada permite o surgimento de uma ética que estuda também o comportamento do homem em relação à natureza, além da necessidade de uma nova forma de conduta e de concepção filosófica nesta relação. Com isso, o ser humano passa a entender melhor sua atuação e responsabilidade para com os demais seres vivos. A ética passa a ser também, nesse caso, um estudo além do social e extrapola os limites intersociais do ser humano, surgindo assim uma nova ética diversa da tradicional (SANTOS, 2006, *apud* PEREIRA, 2014).

A ética ambiental aborda alguns princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado. Apresenta ainda que estes fundamentos necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como base para este ramo da ética capaz de levar as sociedades à reflexão acerca da existência e viabilidade da atual forma de ser (PEREIRA, 2014).

Para Pelizzoli (2007), uma ética ambiental propõe o resgate da convivência, do diálogo, da união (e aqui se entenda como um só) entre social e ambiental. Além disso, o autor (ibid., 2007) afirma que viver sob os princípios da ética ambiental significa ser feliz; mas não uma felicidade egoísta. Promover generosidade, amizade, contemplação, serenidade, não-violência é o que traz a felicidade individual e coletiva.

Novo (2003) contribui com esta discussão e afirma que a ética é o pilar da EA. Além disso, a autora (ibid.,) também apresenta os princípios que hoje definem a ética e que, segundo ela, precisam ser transformados:

- o ser humano é o centro do Planeta e a natureza é algo que existe para ser dominada, pois o mesmo não se sente parte dela, mas superior a ela;
- o mundo e a vida são compreendidos de forma atomizada, ou seja, não há a percepção do global e da interconexão que existe entre os diversos fenômenos que dão origem à vida;
- a natureza é vista como um bem inesgotável a ser explorado, o que levou à sociedade do desperdício e do descartável; o ciclo natural de “reciclagem” não dá conta de degradar as toneladas de resíduos que são lançadas a todo o momento no ambiente;
- a exploração ilimitada da natureza é justificada pelo fato de atender as necessidades (reais ou criadas) do ser humano, que também são ilimitadas;
- o progresso é caracterizado como produção intensiva e aumento do consumo; a felicidade das pessoas está em “ter” cada vez mais, o que faz com que esta “felicidade” tenha como efeito colateral a ansiedade, a tensão no trabalho e na vida social; o ócio gratuito cada vez mais dá lugar a um ócio dispendioso; há carência (ou inexistência) de solidariedade nas relações;

- a presença do “outro” está esquecida; a ética da diversão quase “eliminou” da vida das pessoas a presença de quem realmente faz parte de sua história; novamente se reporta à falta de solidariedade, inclusive entre as nações, pois as mais pobres são vistas como mão de obra barata, sem qualquer consideração às reais necessidades de desenvolvimento (sustentável) das mesmas, como motivo para repensar os outros projetos de desenvolvimento (econômico);
- o espaço e o modo de vida urbano estão supervalorizados em relação ao campo, o que também contribui para esta ética que, como já foi afirmado, precisa ser transformada; afinal, a cidade não tem possibilidade de existir sem o campo;
- o imediatismo do mundo atual valoriza apenas o presente, sem considerar as ações do passado que motivaram o presente e muito menos a previsão de atividades a médio e longo prazo; as pessoas agem como se depois delas não viessem outras, com outras necessidades;
- o discurso da “neutralidade” dos atos humanos como um princípio ético parece ser aceito por todos, como se suas opções na hora de comer, viajar, consumir, não tivessem efeito sobre o meio ambiente; são gerados impactos individuais que contribuem para os coletivos; a importância do individual está no fato de que, apenas terá mudança coletiva a partir de diversas mudanças individuais.

A partir das afirmações de Novo (2003) é possível apresentar um contraponto para que as ações ocorram a partir dos princípios da ética ambiental, em especial, ações que dizem respeito aos cursos Técnico em Móveis e Técnico em Edificações, que são objetos desta pesquisa. Para contemplar a ética ambiental é fundamental que os profissionais das referidas áreas atuem de modo a incentivar a compra de matéria-prima produzida localmente e certificada bem como a utilização de fontes de energias renováveis (solar, eólica, biomassa). Também é de extrema importância que as atividades sejam desenvolvidas em consonância com a legislação (trabalhista, ambiental) vigente no país.

Entre os princípios apresentados por Novo (2003), o que merece urgência em atender a crítica por ela realizada, é o da “sociedade do descartável”. Para isso, os profissionais formados Técnicos em Móveis ou Edificações devem agir de forma a reduzir o consumismo a partir da adoção de materiais duráveis e de qualidade. Além

disso, buscar a integração entre os padrões de construção e os padrões da natureza e valorizar a cultura local ao realizar os projetos (seja de edificações ou de móveis), também pode incentivar à valorização da origem de cada um e assim contribuir para a conservação do que se tem o do que se é.

A partir dessas constatações teóricas, a seguir, apresentam-se as bases metodológicas da pesquisa. Buscou-se situar o contexto, o objeto e os sujeitos de pesquisa, bem como os procedimentos de análise dos dados coletados.

2 A TRAJETÓRIA DA PESQUISA: O OBJETO DE ESTUDO E A METODOLOGIA

Para compreender o contexto em que a pesquisa foi realizada, é importante conhecer a história da Instituição que foi objeto de estudo e a metodologia empregada. Inicialmente apresenta-se um histórico dos Institutos Federais, com ênfase no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, seguido das demais informações sobre onde e como a pesquisa foi desenvolvida.

2.1 O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foi instituída pela Lei Nº 11.892/2008 que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com a possibilidade da oferta de Educação Superior, Básica e Profissional, conforme já mencionado anteriormente. A partir desta reformulação, a referida lei prevê que 50% das vagas devem ser destinadas a cursos técnicos de nível Médio na forma Integrada (para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos, onde os alunos cursam Ensino Médio e técnico ao mesmo tempo, de maneira integrada). Os outros 50% das vagas destinam-se a cursos superiores de engenharias, tecnologias e licenciaturas, conforme apresentado na referida lei:

Art. 7º Observadas as finalidades e características definidas no art. 6º desta Lei, são objetivos dos Institutos Federais:

[...]

VI - ministrar em nível de educação superior:

a) cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;

b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;

[...]

Art. 8º No desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir [...] o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender ao previsto na alínea *b* do inciso VI do caput do citado art. 7º.

Também é importante destacar que os Institutos Federais (IFs) possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica.

Assim como todos os IFs, o Instituto Federal Farroupilha (IF Farroupilha) também segue as orientações previstas na Lei 11.892/2008. Este IF teve início a partir da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul, de sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos, da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e da Unidade Descentralizada de Ensino de Santo Augusto que estava ligada ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves. Então, o IF Farroupilha iniciou suas atividades com quatro *campi*: São Vicente do Sul, Júlio de Castilhos, Alegrete e Santo Augusto.

O IF Farroupilha expandiu-se, em 2010, com a criação dos *campi* de Panambi, Santa Rosa e São Borja. Em 2012, o Núcleo Avançado de Jaguari foi transformado em *campus* e, em 2013, foi criado o *campus* Santo Ângelo e implantado o *Campus* Avançado de Uruguaiana. Em 03 de julho de 2014 o processo de desvinculação do “Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, CAFW, iniciado na UFSM em 2011, foi aprovado pelo Conselho Superior daquela instituição e iniciou-se o processo de migração do CAFW para IF Farroupilha” (Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018, IF Farroupilha, 2014, p. 16).

Assim, atualmente, o IF Farroupilha está constituído por dez *campi* e um *campus* avançado, com a oferta de cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação, além de outros Programas Educacionais fomentados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC). O IF Farroupilha atua em outras 38 cidades do Estado, através dos Polos de Apoio Presenciais, nos quais são ofertados cursos técnicos de nível médio, na modalidade de Ensino a Distância (EaD).

A Reitoria do IF Farroupilha está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições adequadas para a gestão institucional, facilitando a comunicação e integração entre os *campi*. Com essa abrangência, o IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltados para os arranjos produtivos, culturais, sociais e educacionais da região.

2.1.1 O IF Farroupilha *campus* Santa Rosa e o seu contexto regional

O IF Farroupilha *campus* Santa Rosa, onde a pesquisa foi desenvolvida, está localizado na Mesorregião do Noroeste do Rio Grande do Sul (Figura 1), formada pela união de duzentos e dezesseis (216) municípios, agrupados em treze (13) microrregiões. A microrregião de Santa Rosa é composta por treze (13) municípios: Alecrim, Cândido Godói, Independência, Novo Machado, Porto Lucena, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Santa Rosa, Santo Cristo, São José do Inhacorá, Três de Maio, Tucunduva e Tuparendi. Todos esses tem representação de alunos e/ou servidores no IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa.

A economia regional da Fronteira Noroeste, onde está o município de Santa Rosa, é baseada na agricultura familiar, indústrias de máquinas e implementos agrícolas e setor agroindustrial em geral. A região caracteriza-se por apresentar uma parte significativa da produção agropecuária do estado, em particular, nas atividades de produção de grãos, leite, suínos e de culturas forrageiras.

As características atuais da região onde está situado o IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa, tem, no entanto, uma história peculiar da devastação florestal, sendo esta uma das áreas que mais foi impactada em todo o estado com o avanço das monoculturas a partir da década de 60. Para melhor compreender a transformação ambiental da paisagem¹⁵ original da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul e os principais impactos ambientais causados, tomou-se como base um estudo já realizado por Motter (2011) em sua Dissertação de Mestrado.

A colonização desta região ocorreu por colonos europeus, especialmente de origem alemã e italiana. Segundo Motter (2011, p. 114), os objetivos da colonização “estavam alicerçados na ideia de dominação da natureza. Entretanto, a grandiosidade da natureza desafiava as técnicas disponíveis na época, representando um obstáculo à superação de limites, demandando muita força

¹⁵ Nessa dissertação não se tem o objetivo de discutir a categoria geográfica paisagem, uma vez que esse não é o foco da pesquisa. Porém, adota-se um conceito que irá contribuir na compreensão do emprego da categoria paisagem nesta parte do texto. Para Suertegaray (2004, p. 27) “[...] a paisagem não é apenas a forma, a configuração, é resultado de processos não visíveis, mas possíveis de serem inferidos. No sentido mais clássico a paisagem é observável a partir do nosso campo de visão.” Além disso, no caso específico de um estudo das paisagens do Rio Grande do Sul realizado pela autora, essa afirma que tomou como referência “o conceito de paisagem como materialização de processos sociais” (Ibid. p. 27). Esse último conceito é o que melhor contempla o sentido de paisagem utilizado nessa dissertação.

humana”. Assim, a transformação da paisagem da região pode ser dividida em 2 momentos: antes e depois da mecanização (Ibid., 2011).

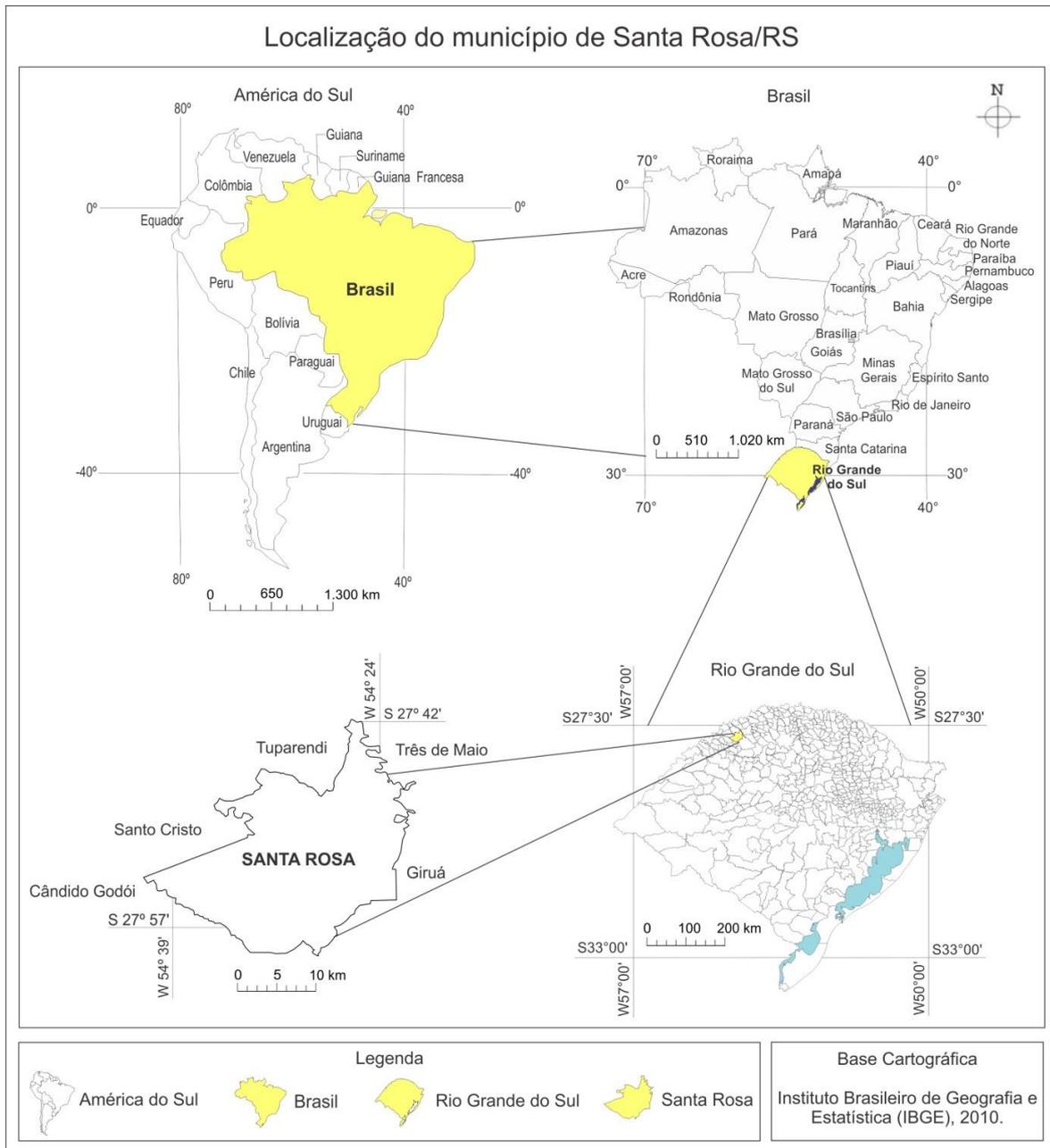


Figura 1 – Localização do município de Santa Rosa, RS

Fonte: Organizado por Dambros, (2014).

Antes, entre as décadas de 1930 a 1950, esta região teve crescimento nas atividades econômicas, principalmente na agropecuária, com destaque para a suinocultura. “Dessa forma, a agricultura familiar começava gradativamente a romper

com sua identidade de subsistência, transformando-se cada vez mais em mercantilista” (MOTTER, 2011, p. 143).

Porém, com a queda da suinocultura abriu-se espaço para a modernização. Ocorre a mudança da pequena propriedade rural, que “passa a ser monocultora e a produzir em escala comercial com dependência tecnológica nos moldes de grandes propriedades” (Ibid., p. 148).

A estratégia internacional de modernização da agricultura foi lançada no Brasil a partir da década de 1950, com expansão acelerada nas décadas seguintes [...]. Caracterizou-se por grandes mudanças dos métodos e técnicas de produção, com utilização intensiva de máquinas, equipamentos e insumos, **impactando direta e indiretamente o meio ambiente e as relações sociais no campo**. Mudanças que representaram a transição do uso de energias endógenas (hidráulica e carvão vegetal) para energias exógenas (energia fóssil), construindo um processo de dependência (MOTTER, 2011, p. 148, grifo nosso).

A Região Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul é por natureza adequada à produção agrícola: solos férteis, clima favorável à produção (soja, milho, trigo) e chuvas regulares. Porém, o modelo implantado não era adequado à pequena propriedade. Os custos elevados de produção em propriedades que já estavam debilitadas econômica e socialmente contribuíram para a fragilização das mesmas, além do fato da ‘sobra’ de mão de obra humana substituída pelas máquinas (MOTTER, 2011).

A partir da década de 60 a modernização foi incentivada pelo acesso fácil a créditos agrícolas para a aquisição de máquinas (tratores, colheitadeiras...) e implementos (plantadeiras, arados...). Com a substituição dos cultivos tradicionais pela mecanização, abriu-se rapidamente espaço nas áreas de floresta que ainda restavam (Ibid.).

Uma passagem em especial do trabalho de Motter (2011) merece destaque, pois descreve o resultado de toda essa transformação na região:

Conforme demonstra Andriolli (2007), as novas tecnologias, introduzidas com a modernização da agricultura provocaram aumento da produção e, também, aumento dos custos, transformando os agricultores em consumidores de insumos. O pacote tecnológico da Revolução Verde acelerou um processo de crise da agricultura caracterizado pelo comprometimento da identidade local, atrelando as atividades às exigências exógenas com caráter de simplificador das diversidades locais. Uma monocultura subentende o desaparecimento da diversidade, homogeneizando sistemas e “enterrando” conhecimentos e técnicas culturais [...]. A homogeneização está diretamente relacionada à simplificação e fragilização dos sistemas, conseqüentemente, desequilibrando-os (p. 152). Com a mecanização, as ações na

transformação do espaço foram realizadas mediante a especulação e com objetivos de acumulação capitalista. **Não se falava sobre preservação ambiental** (p. 158, grifo nosso).

Assim, observa-se que poucos tiveram a preocupação em preservar o meio ambiente e se não fosse o temor pelas multas referentes ao descumprimento da legislação, possivelmente a pouca diversidade que ainda resta teria sido destruída em nome do lucro. Infelizmente, são raras as exceções de pessoas de comprometimento com a preservação e manutenção do equilíbrio dos ecossistemas (MOTTER, 2011).

A partir do exposto, observa-se que a história da região explica a atual situação de devastação ambiental e das grandes áreas de monocultura. Isso contribuiu diretamente para o êxodo rural que resulta no aumento da população das áreas urbanas.

Esta população que migrou (e ainda migra para as cidades) precisou, no entanto, se integrar ao mercado de trabalho de acordo com as necessidades regionais. Isso gerou a necessidade de profissionais preparados e com uma formação ampla, que considerem a área ambiental, de importância singular neste processo, mas estava esquecida até então.

Diante desta realidade, é fundamental destacar a importância regional do IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa. Esta instituição de ensino proporciona ensino técnico e superior gratuito para a população regional, o que até então era uma realidade distante, pois os custos de transporte e moradia em uma cidade maior, como Santa Maria, por exemplo, limitavam o acesso.

O IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa está organizado em seis Eixos Tecnológicos que abrigam os diferentes cursos, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Os eixos tecnológicos e cursos são respectivamente: Recursos Naturais, com o curso Técnico em Meio Ambiente Subsequente, oferecido nas modalidades presencial e EaD; Infraestrutura, com o curso Técnico em Edificações Integrado e Subsequente; Produção Alimentícia, com o Curso Técnico em Alimentos Subsequente; Produção Industrial, com o Curso Técnico em Móveis Integrado e Subsequente; Controle e Processos Industriais, com o Curso Técnico em Eletromecânica Subsequente; Gestão e Negócios, com o Curso Técnico em Vendas Subsequente, nas modalidades presencial e EaD e Curso Técnico em Vendas Integrado - Programa de Integração da Educação Profissional com o Ensino Médio

na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Também há quatro cursos superiores: Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Administração e Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Em relação ao número de servidores e alunos, ao final do ano de 2014, o IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa contava com 55 docentes efetivos, 54 técnicos administrativos em educação, 534 alunos nos cursos presenciais¹⁶ e 567 alunos nos cursos de EaD.

Para definir os cursos, além de cumprir os percentuais definidos pela Lei 11.892/2008 (50% para os cursos integrados e 20% para os cursos superiores de Licenciatura), foi considerada a demanda regional, a partir da economia local. Os cursos que foram objeto de estudo desta pesquisa (Edificações e Móveis) também foram escolhidos devido à importância regional que apresentam.

A construção civil está em um momento de grande demanda de profissionais, pois as políticas públicas de acesso à moradia ganharam força nos últimos anos em virtude de programas de incentivo oferecidos pelo governo federal.

O setor moveleiro sempre teve destaque na região. Devido à importância do setor, é realizada uma feira bienal no Parque Municipal de Exposições de Santa Rosa, RS, denominada “Indumóveis Internacional”. A feira alia o setor moveleiro ao da construção civil e promove oportunidade de negócios para as empresas desta área. Nesse sentido, a feira contribui para a importância da oferta dos referidos cursos do IF Farroupilha, uma vez que permite que os profissionais formados permaneçam na região e assim tem-se a valorização da população e dos produtos locais.

Além disso, próximo ao IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa, está sendo implantado um distrito industrial cujo foco principal está em reunir em um só local as diversas empresas do setor moveleiro existentes na cidade e região.

No entanto, é importante que os profissionais que vão atuar nessas empresas realizem suas atividades em consonância com a ética profissional e ambiental, considerando o tripé social, ambiental e econômico em constante equilíbrio.

Assim como na maioria das áreas, na construção civil e na indústria moveleira, os impactos que podem ser gerados caso não haja comprometimento com a ética ambiental são preocupantes. Em ambos os casos, não se trabalharia

¹⁶ Estes 534 alunos estavam assim distribuídos: 227 nos cursos integrados; 131 nos cursos subsequentes; e 176 nos cursos superiores.

com ética ambiental se, por exemplo, os colaboradores não tivessem seus direitos trabalhistas garantidos. E quando se fala desses direitos, não se mencionam apenas os financeiros, mas os de condições adequadas de trabalho também. Garantir a segurança e a saúde do trabalhador em seu ambiente de trabalho, além de estar previsto na Lei Federal nº 6514/77¹⁷ é também um dever ético que deveria mediar a relação entre quem emprega e quem é empregado; ou seja, não é apenas pelo artigo da referida lei que estes direitos devem ser garantidos, mas pelo respeito ao gênero humano e sua dignidade

Ainda no que se refere à necessidade da ética ambiental nos setores analisados, a compra de matérias-primas sem a preocupação com a sua origem (especialmente no setor moveleiro) e a sua incorreta destinação final, aumentaria a quantidade de resíduos sólidos depositados em locais inadequados e diminuiria a potencialidade da reutilização e da reciclagem. Esta preocupação é pertinente, pois conforme já abordado, a região vem de um histórico de devastação florestal e da quase inexistência de preocupação com as questões ambientais.

Além disso, como assumido pela Missão do IF Farroupilha, os cursos devem trabalhar na perspectiva da sustentabilidade (portanto, com ética ambiental). Os alunos devem ser preparados para produzir com economia de energia e de água, bem como o incentivo à utilização de fontes de energia renováveis (como a solar e a eólica) e o aproveitamento da água da chuva. O reaproveitamento de materiais também deve ser estimulado, para assim gerar a menor quantidade possível de resíduos.

Ao desenvolver projetos na área de edificações, por exemplo, faz-se necessária a otimização e a utilização da iluminação e ventilação natural. Ainda relacionado aos projetos (agora em ambos os cursos, móveis e edificações), é importante que estes sejam adaptados às características da natureza e da cultura de cada lugar, valorizando a matéria-prima local e assim o desenvolvimento endógeno, opondo-se à dominação resultante do processo de globalização. Assim, levando-se em consideração essas questões, sem trabalhar com base na ética profissional e ambiental, não é possível formar profissionais que considerem de maneira imparcial a relação entre o social, o econômico e o ambiental.

¹⁷ Esta lei altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei Federal nº 5452,43), relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.

Nesse sentido, as questões relacionadas ao meio ambiente ganham grande visibilidade, em um momento onde a humanidade presencia um acelerado esgotamento da natureza num ritmo sem precedentes. Os desafios da proteção, da conservação e do uso sustentável do patrimônio natural, em todas as suas escalas, têm mobilizado os diferentes segmentos da sociedade.

Dessa forma, um Técnico em Edificações que trabalha a partir dos princípios da ética ambiental deve:

- incentivar a compra de matéria-prima produzida localmente;
- promover o uso de madeira certificada;
- pesquisar e incentivar o uso de fontes de energias renováveis (solar, eólica, biomassa);
- contribuir para a sensibilização de quem contrata seus serviços para promover a instalação de coletores de água da chuva;
- promover a destinação correta dos resíduos de construção civil e demolição, além de incentivar a utilização do uso de material reciclado, sempre que possível;
- trabalhar dentro da Legislação Trabalhista vigente no país, tanto como empregador quanto como empregado;
- respeitar a legislação ambiental;
- reduzir o consumismo a partir da adoção de materiais duráveis e de qualidade;
- evitar o uso de matéria-prima produzida sem o respeito à natureza ou à vida humana;
- buscar a integração entre os padrões de construção e os padrões da natureza.

Da mesma forma, um Técnico em Móveis que trabalha a partir dos princípios da ética ambiental precisa:

- incentivar a compra de matéria-prima produzida localmente;
- promover o uso de madeira certificada;

- pesquisar a cultura local e desenvolver projetos de móveis que valorizem esta cultura;
- incentivar o reuso e a reciclagem;
- promover a destinação correta dos resíduos;
- trabalhar dentro da Legislação Trabalhista vigente no país, tanto como empregador quanto como empregado;
- respeitar a legislação ambiental;
- reduzir o consumismo a partir da adoção de materiais duráveis e de qualidade;
- evitar o uso de matéria-prima produzida sem o respeito à natureza ou à vida humana.

2.2 Metodologia da pesquisa

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da interação entre dados qualitativos e quantitativos. Segundo Oliveira (2012), o fato de integrar a análise qualitativa à quantitativa proporciona maior nível de “credibilidade e validade aos resultados da pesquisa, evitando-se assim, o reducionismo por uma só opção de análise” (Ibid., p. 39).

Na fase inicial realizou-se pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica desenvolveu-se a partir de livros, periódicos, legislações relacionadas ao tema proposto, sites, dissertações, teses e outros materiais relacionados ao tema. A pesquisa documental foi realizada pela análise de documentos do IF Farroupilha: Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos cursos Técnico em Edificações e Técnico em Móveis (ambos na forma integrado e subsequente) e Planos de Ensino (PEs) das disciplinas da área técnica de cada um dos cursos. Após, realizou-se entrevistas semiestruturadas¹⁸ com os alunos e professores. Para a análise desses documentos e das entrevistas utilizou-se a técnica de Análise de

¹⁸ Segundo Triviños (1987) a entrevista semiestruturada é aquela que parte de alguns questionamentos básicos, a partir das teorias e hipóteses de interesse da pesquisa e, após, oferece grande campo de perguntas, resultado de novas hipóteses que surgem a cada nova resposta dada. Assim, o entrevistado consegue seguir espontaneamente a linha do seu pensamento e de suas experiências, porém, dentro do foco do interesse da pesquisa.

Conteúdo (AC), que segundo Bardin (1977) tem como objetivo analisar mensagens em busca de indicadores que permitam compreender sobre uma outra realidade que não a da mensagem. Ainda segundo Bardin (1977), as fases da AC são: pré-análise (escolha de documentos; formulação de hipóteses; elaboração de indicadores); codificação (transformação dos dados; unidades de registro; unidades de contexto); categorização (sistema de categorias); e análise (interpretação e conclusões).

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos das turmas envolvidas, quais sejam: primeira e terceira séries da forma integrada e primeiro e terceiro semestres da forma subsequente, todos da modalidade presencial. Além disso, colaboraram na coleta de dados de pesquisa professores que trabalham com as disciplinas técnicas em cada curso.

2.2.1 Projeto Pedagógico de Curso, Disciplinas Técnicas e Planos de Ensino

Todos os PPCs dos cursos técnicos de nível Médio oferecidos pelo IF Farroupilha foram reformulados no ano de 2014, com base na Resolução 102/2013 do Conselho Superior do IF Farroupilha. Esta Resolução foi elaborada a partir da Legislação Educacional vigente (Constituição Federal, 1988; Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB, nº 9394/96), em especial à Resolução nº 06/2012, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A estrutura geral dos novos PPCs apresenta: Histórico da Instituição; Justificativa de oferta do curso; Objetivos do curso; Requisitos e formas de acesso; Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão; Políticas de Apoio ao estudante; Perfil do Egresso; Organização Curricular; Matriz Curricular; Prática Profissional; Avaliação; Ementário; Corpo Docente e Técnico Administrativo em Educação; Instalações Físicas; Referências e Anexos.

Vale ressaltar que, na matriz curricular, as disciplinas estão organizadas em núcleos (básico, tecnológico e politécnico), a partir do que orienta o artigo 13 da Resolução CNE 06/2012, em todos os seus incisos, e do que determina a Resolução 102/2013, em seu artigo 45, incisos I, II e III. Os referidos núcleos são caracterizados pelos artigos 49, 50 e 52 da Resolução 102/2013.

Nesta pesquisa, trabalhou-se com as disciplinas do núcleo Tecnológico, o qual está caracterizado a seguir:

Art. 49 O Núcleo Tecnológico é caracterizado por:

I – ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as disciplinas que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica e que possuem maior ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais disciplinas do curso em relação ao perfil profissional do egresso;

II – constituir-se basicamente a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional (Resolução 102/2013).

Com base nessa caracterização, a opção pelas disciplinas técnicas deu-se pelo fato de que os conhecimentos e habilidades necessários para que o profissional técnico em móveis e edificações atue no contexto da ética ambiental estão relacionados, especialmente, ao Núcleo Tecnológico.

Com relação aos PEs de cada disciplina, estes são elaborados a partir do PPC do curso. O documento apresenta em sua estrutura: identificação, ementa, objetivo geral do curso e da disciplina, metodologia, conteúdo programático, cronograma de carga horária, avaliação, recuperação paralela e bibliografia.

Para a análise do conteúdo dos documentos, trabalhou-se com Unidades de Registro (UR), que podem ser caracterizadas como a menor parte possível do texto com um significado; neste caso foram utilizadas “palavras-chave”. Tanto para a análise de conteúdo dos PPCs quanto dos PEs, foram escolhidas 13 (treze) UR, definidas a partir dos objetivos da pesquisa: *ética, resíduos, sustentável/sustentabilidade, reciclagem, matéria-prima, energia, meio ambiente/ambiente, Educação Ambiental, cultura/cultural, desenvolvimento, mercado, compromisso e saberes*. Porém, a organização da análise foi um pouco diferente para cada um dos documentos.

Nos PPCs, para cada UR analisou-se a ocorrência e a Unidade de Contexto (UC) em que aparece(m). A UC é a passagem do texto em que a UR está inserida, ou seja, é um trecho maior do texto que permite a compreensão daquela palavra-chave naquele contexto. Como foram analisados os documentos na forma digital, utilizou-se a ferramenta de busca oferecida pelos *softwares* editores de texto para localizar as URs, bem como as demais informações. Essas informações foram

organizadas em um quadro que permitiu a melhor visualização e compreensão desses dados.

Nos PEs, a metodologia utilizada para a busca das informações foi a mesma que a empregada nos PPCs (ferramenta de busca), porém a organização destas foi diferenciada. Organizou-se um quadro para cada curso e cada modalidade de ensino (Técnico em Edificações Integrado, primeiro e terceiro ano; Técnico em Edificações Subsequente, primeiro e terceiro semestre; Técnico em Móveis Integrado, primeiro e terceiro ano; Técnico em Móveis Subsequente, primeiro e terceiro semestre), totalizando quatro quadros. Cada um apresenta os dados sobre a ocorrência das UR e sua respectiva UC.

Além disso, todas as informações da análise de conteúdo dos PPCs e dos PEs apresentadas nos quadros foram analisadas e discutidas com base nos objetivos da pesquisa.

2.2.2 Os sujeitos da pesquisa

Os sujeitos de pesquisa foram os professores das disciplinas técnicas dos cursos objeto deste estudo, os alunos dos primeiros e terceiros anos dos cursos técnicos, na forma Integrado, e os alunos dos primeiros e terceiros semestres dos cursos na forma Subsequente.

A escolha desses sujeitos justifica-se, de um lado, pelo fato de que os professores, enquanto mediadores do processo de ensinar e aprender, apresentam potencial e papel relevante na tomada de iniciativas para a inserção de Educação Ambiental nos seus projetos de ensino. Por outro lado, os estudantes, como sujeitos da aprendizagem, podem ser protagonistas de uma nova visão de mundo que contribua para o bem viver no Planeta.

Para ter a visão geral das turmas envolvidas, os quadros 1 e 2 apresentam o número de alunos, professores e disciplinas do núcleo tecnológico das turmas dos cursos Técnico em Móveis Subsequente (MOS) e Técnico em Edificações Subsequente (EDS), primeiro (01) e terceiro(03) semestre; e Técnico em Móveis Integrado (MOI) e Técnico em Edificações Integrado (EDI), primeiro (01) e terceiro

(03) ano. O número das turmas é dado pela sequência do ingresso, sendo essas as quartas (T4) e quintas (T5) turmas de cada curso.

Quadro 1 – Número de alunos por turma, professores e disciplinas do núcleo tecnológico – MOS e EDS

Turma	Número de alunos – início de 2014	Número de alunos – final de 2014	Número de disciplinas do núcleo Tecnológico
MOS 01/T5	28	17	04
MOS 03/T4	22	17	04
EDS 01/T5	36	26	06
EDS 03/T4	24	21	04
Total de alunos (subsequente)		81	
Número de professores que trabalham as disciplinas do núcleo tecnológico: 4 (MOS) 5 (EDS)			

Fonte: Serviço de Registros Acadêmicos – IF Farroupilha, *Campus* Santa Rosa. Organização da autora.

Na turma MOS 01/T5 as disciplinas envolvidas foram: Processo de fabricação I, Desenho auxiliado por computador I, História do Mobiliário e Teoria da cor e expressão gráfica. Na turma MOS 03/T4 as disciplinas foram: Gestão da produção, Processo de fabricação III, Desenho auxiliado por computador III e Montagem e embalagem de móveis.

Na turma EDS 01/T5, ocorreu a análise das seguintes disciplinas: Informática básica, Desenho básico, Conforto das edificações, Materiais e técnicas construtivas I, Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho e Sistemas Prediais I. Na turma EDS 03/T4 as disciplinas envolvidas foram: Patologia das Construções, Topografia III, Gerenciamento ambiental e Materiais e técnicas construtivas III.

Na turma MOI 01/T5 as disciplinas envolvidas foram: Informática básica e aplicada, Processo de fabricação I, Desenho auxiliado por computador I, Ergonomia e História do Mobiliário. Na turma MOI 03/T4 as disciplinas foram: Processo de fabricação III, Teoria da cor e expressão gráfica, Desenho auxiliado por computador III e Montagem e embalagem de móveis.

Na turma EDI 01/T5, ocorreu a análise das seguintes disciplinas: Informática, Desenho técnico, Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho e Materiais e técnicas construtivas I. Na turma EDI 03/T4 as disciplinas que foram

avaliadas são as seguintes: Gerenciamento ambiental, Orçamento e programação de obras, Patologia das Construções, Sistemas prediais, Materiais e técnicas construtivas III e Projetos integrados.

Quadro 2 – Número de alunos por turma, professores e disciplinas do núcleo tecnológico – MOI e EDI

Turma	Número de alunos – início de 2014	Número de alunos – final de 2014	Número de disciplinas do núcleo Tecnológico
MOI 01/T5	34	34	05
MOI 03/T3	24	23	04
EDI 01/T5	30	29	04
EDI 03/T3	28	28	07
Total de alunos (integrado)		114	
Número de professores que trabalham as disciplinas do núcleo tecnológico: 4 (MOI) 5 (EDI)			

Fonte: Serviço de Registros Acadêmicos – IF Farroupilha, *Campus Santa Rosa*. Organização da autora.

As entrevistas com os alunos foram realizadas no final do primeiro semestre e no segundo semestre de 2014. Isso justifica o fato de apresentar o número diferenciado de alunos no final do ano, pois foram esses os convidados a participar da entrevista¹⁹. Do total de 195 alunos (soma do total dos quadros 1 e 2) convidados a participar da entrevista, foram entrevistados 115, sendo 52 dos cursos subsequentes e 63 dos cursos integrados. Todas as entrevistas foram gravadas, com a devida autorização (Anexo A). O motivo pelo qual um grupo de alunos não participou da entrevista não foi estudado nesta pesquisa.

Para realizar a análise de conteúdo das falas dos alunos, elaborou-se um quadro com as URs, o curso, o aluno (identificados por um número para preservar a sua identidade) e a UC. As URs analisadas foram: relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente; preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos; contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade; concepção em relação ao significado de “sucesso profissional”.

¹⁹ O objetivo dessa pesquisa não é abordar os motivos da evasão, principalmente nos cursos técnicos subsequentes, por isso não foi realizada uma análise do assunto. Porém, é importante salientar que no ano de 2015 o IF Farroupilha como um todo está trabalhando com o “Programa de Permanência e Êxito”, como forma de analisar as causas da evasão e da retenção e a partir disso propor ações que contribuam para a solução desse problema.

Para facilitar o estudo das entrevistas e a organização do quadro, foi escolhida para análise a fala de dois alunos de cada turma; é importante destacar que os alunos foram os mesmos para cada uma das URs. Na primeira UR analisada, foram ouvidas todas as falas. Após, foram escolhidas duas falas de cada turma; o critério de escolha foi a partir da semelhança entre as respostas (pois assim representavam a maioria) e/ou, a divergência de uma resposta em relação às demais. A partir de então, foram utilizadas sempre as falas dos mesmos alunos para as demais URs.

As entrevistas foram realizadas a partir de questões norteadoras que foram pensadas a partir dos objetivos da pesquisa. Para os alunos, a base das questões esteve focada em quatro aspectos: relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente; preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos; contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade; concepção em relação ao significado de “sucesso profissional”.

Em relação aos professores, a conversa foi direcionada para dois pontos principais: “os desafios para formar cidadãos em cursos técnico-profissionalizantes” e “as questões ambientais nas disciplinas do núcleo tecnológico”. Nesse momento é importante esclarecer que foram nove os professores entrevistados, pois os que atuam no Curso Técnico em Móveis na forma integrada são os mesmos que atuam na forma subsequente, o que também acontece no Curso Técnico em Edificações. Outra importante informação a destacar é que todos os professores entrevistados são bacharéis.

As entrevistas foram gravadas, com a devida autorização, e posteriormente, as principais falas foram transcritas para facilitar a análise de conteúdo.

2.2.3 Caminhos metodológicos da pesquisa: análise de conteúdo

Para analisar os documentos, foi utilizado o método de análise de conteúdo, que segundo Bardin (1977) é um:

[...] conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de

conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (ibid., p. 42).

O interesse em estudar documentos é uma técnica muito antiga e quando, especificamente, se fala da história da análise de conteúdo, estuda-se o que foi feito nos Estados Unidos para “desenvolver um instrumento de análise das comunicações de acordo com técnicas modernas” (RICHARDSON, 2012, p. 220). O mesmo autor (ibid., p. 222) também considera que a análise de conteúdo é um “tema central para todas as ciências humanas” e com o passar do tempo também transformou-se em um importante instrumento para o “estudo da interação entre os indivíduos”.

O objetivo da análise de conteúdo é analisar mensagens para “evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem” (BARDIN, 1977, p. 46). Outra questão a ser abordada em relação ao aspecto metodológico da análise de conteúdo é em relação às abordagens quantitativa e qualitativa dentro do próprio método. A análise quantitativa prioriza a frequência com que determinados itens aparecem no texto e a análise qualitativa destaca a “diferença produzida entre a presença e ausência desses itens no texto” (ROCHA & DEUSDARÁ, 2006, p. 36).

De acordo com Bardin (1977), as fases da análise de conteúdo organizam-se principalmente em três etapas, que também correspondem às utilizadas para a elaboração desta pesquisa:

(a) Pré-Análise: esta é a fase de organização. Nesta deve ocorrer a operacionalização e sistematização das ideias, a partir da elaboração de um roteiro que apresente como o trabalho será desenvolvido. Bardin (1977, p. 95) explica que esta fase tem “três missões”: a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e objetivos e a elaboração dos indicadores (frequência com que aparecem no texto). Inicialmente se entra em contato com o material a ser analisado; a este primeiro contato Richardson (2012, p. 231) chama de “leitura superficial do material” e Bardin (1977, p. 96) chama de “leitura flutuante”. Para esta pesquisa, os documentos escolhidos foram os PPCs e os PEs das disciplinas da base tecnológica, que serão apresentadas posteriormente.

(b) Exploração ou análise do Material: após cumpridas as ‘três missões’ do item (a), passa-se à análise propriamente dita. Gomes (2009, p. 10) também contribui com esta fase e baseia-se “na definição da unidade de registro e das unidades de contexto; dos sistemas de categorias e os de codificação, identificação

das unidades de registro”. Esta fase é longa e cansativa, pois consiste, principalmente, na codificação, categorização e quantificação do material (BARDIN, 1977; RICHARDSON, 2012). Para ilustrar essa fase, os quadros 3, 4 e 5 a seguir, apresentam os indicadores, a problematização e os critérios de análise de cada etapa da pesquisa.

Os indicadores, problematização e critérios de análise relacionados aos dados dos PPCs e dos PEs estão apresentados no quadro 3:

Quadro 3 – Indicadores, problematização e critérios de análise para os PPCs e os PEs

continua

INDICADORES	PROBLEMATIZAÇÃO	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
Educação Ambiental	Os PPCs e os PEs abordam a questão da EA? Se sim, de que maneira?	1) número de vezes em que o termo EA é citado no PPC; 2) existência ou não de referência explícita no PPC à necessidade de trabalhar a EA como tema transversal dentro dos cursos; 3) existência de referências bibliográficas vinculadas a temas correlatos à EA nas disciplinas dos cursos Técnicos em Edificações e Móveis.
Alteridade, responsabilidade e cuidado	Como os princípios são as bases norteadoras de qualquer ramo de conhecimento, e diante da eminente necessidade de uma melhor estruturação da Ética Ambiental enquanto ciência, alguns princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado, necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como alicerce à sedimentação de um ramo da Ética capaz de levar as sociedades à reflexão acerca da existência e viabilidade da atual forma de ser (PEREIRA, 2014). Os PPCs e os PEs contemplam os princípios da ética ambiental?	1) Os princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado, necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como alicerce à sedimentação de um ramo da Ética; 2) Os PPCs e os PEs contemplam de maneira clara os princípios da ética ambiental, inclusive com vistas a cumprir a legislação (Lei 9795/99).
Gerenciamento de Resíduos	Na estrutura curricular, há alguma preocupação com a discussão referente ao gerenciamento dos resíduos decorrente da atividade profissional?	1) A questão do gerenciamento de resíduos aparece de maneira isolada em uma ou duas disciplinas, ligadas mais diretamente ao assunto. 2) A preocupação com o gerenciamento dos resíduos gerados durante as atividades profissionais (de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12305/2010) aparece de maneira clara e objetiva na estrutura curricular.
Tecnologias	Os cursos contemplam a aplicação	1) Prevê-se ou não no currículo dos

Sustentáveis	destas tecnologias sustentáveis no processo produtivo?	curso analisado o incentivo para a utilização de tecnologias sustentáveis, como energia solar e eólica, aproveitamento de água da chuva, construções com ambientes bem ventilados e iluminados, uso de matérias-primas alternativas, etc.
Política dos 5Rs ²⁰ : - Reduzir - Repensar - Reaproveitar - Reciclar - Recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativo.	Questões relacionadas aos 5Rs aparecem nos PPCs e/ou PEs?	1) Os alunos são ou não são orientados para: primeiro reduzir a utilização de matéria-prima, em seguida, reutilizar tudo o que for possível dentro do processo produtivo e, somente após estas etapas, propor a reciclagem do que for possível.
O papel do profissional formado	Os PPCs discutem o papel do profissional na construção de um mundo mais sustentável?	1) Os profissionais formados pelos cursos têm clareza ou não do papel fundamental que eles têm na efetivação da ética ambiental, pois são comprometidos e responsáveis pelo que produzem (ou não).

Fonte: Elaborado pela autora.

A respeito do quadro 3 é importante destacar que os indicadores não estão literalmente contemplados nas treze URs mencionadas anteriormente e que foram utilizadas na AC dos documentos. Isso se deve ao fato de que aqui os indicadores são mais abrangentes, enquanto que para as URs optou-se por utilizar palavra-chave. Esta decisão foi tomada pelo fato de que a palavra-chave facilita a busca e como utilizou-se também a UC, foi possível compreender o contexto de cada UR.

Em relação aos professores, os indicadores, problematização e critérios de análise estão apresentados no quadro 4:

Quadro 4 – Categorias, problematização e critérios de análise relacionados aos professores continua

INDICADORES	PROBLEMATIZAÇÃO	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
Educação Ambiental (EA)	Os professores trabalham a EA de uma maneira contextualizada e crítica na sala de aula? Ou apenas trabalham de maneira tradicional, informando os problemas ambientais?	1) Para que o professor trabalhe uma EA crítica, ele precisa levar em conta que: a ética deve ser a base das relações (sociais e com o ambiente); a EA não é um conteúdo a ser trabalhado em um momento específico do curso,

²⁰ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **A Política dos 5Rs**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/comunicacao/item/9410>>. Acesso em 25 out. 2014.

		mas sim deve ser diariamente discutida.
Alteridade, responsabilidade e cuidado	Como os princípios são as bases norteadoras de qualquer ramo de conhecimento, e diante da eminente necessidade de uma melhor estruturação da Ética Ambiental enquanto ciência, alguns princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado, necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como alicerce à sedimentação de um ramo da Ética capaz de levar as sociedades à reflexão acerca da existência e viabilidade da atual forma de ser (PEREIRA, 2014). Os professores têm clara a importância de trabalhar sob esta óptica os princípios da ética ambiental?	1) Os professores pensam estar subentendido no cotidiano da sala de aula o trabalho com bases nos princípios éticos, não havendo a necessidade de destaque ou outro diferencial; 2) A ética ambiental é compreendida pelos professores como fundamental e é trabalhada com destaque, inclusive para cumprir a legislação (Lei 9795/99).
Sustentabilidade	O que os professores entendem por sustentabilidade dentro do contexto profissional dos alunos que formam?	1) A sustentabilidade não é compreendida como a base da relação entre o social, o econômico e o ambiental na formação técnico-profissionalizante. 2) A sustentabilidade é compreendida como a base para a formação técnica profissional dos estudantes, pois permite que esses compreendam a concepção social, econômica e ambiental e tenham clareza da sua responsabilidade em todos os aspectos citados.
Alternativas ecoeficientes	Há investimentos e/ou pesquisas voltadas à busca de alternativas ecoeficientes para o produto final de ambos os cursos (edificações e móveis)?	2) Os conteúdos são desenvolvidos com a participação de todos, porém, sem a ênfase na pesquisa. Assim a questão de alternativas ecoeficientes são trabalhadas quando e se for demandado pelos alunos. 1) Os professores dos cursos de móveis e edificações têm clareza em realizar o trabalho com os alunos com base na pesquisa para encontrar matérias-primas e métodos de produção ecoeficientes.
Sucesso profissional	O que é considerado, pelos professores, como um profissional de sucesso no seu campo profissional?	1) Para os professores, um profissional de sucesso é o que desempenha com qualidade as funções inerentes a profissão (projeto, produção). 2) Os cursos visam formar profissionais que saibam trabalhar mantendo o equilíbrio entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais.
A importância da matéria-prima	A origem da matéria-prima utilizada na construção civil e na produção moveleira é levada em conta na escolha para o processo produtivo?	1) A matéria-prima é considerada de fundamental importância, porém, entre todos os aspectos considerados, a qualidade da mesma é o que ganha maior relevância.

		2) A matéria-prima é considerada um dos aspectos importantes dos cursos técnicos, tanto de móveis quanto de edificações (destacam a importância para a origem da matéria-prima, empresas fornecedoras devidamente licenciadas e comprometidas com as responsabilidades sociais – cumprir a legislação trabalhista e dos direitos humanos – e ambientais).
Os profissionais formados	Como os professores avaliam o impacto socioambiental gerado pelas atividades dos profissionais que formam?	1) Os profissionais formados pelos cursos agem com base na ética ambiental e são comprometidos e responsáveis pelo que produzem. 2) Estes profissionais destacam-se em relação aos demais por preocuparem-se com todo o ciclo de vida do produto (desde a origem da matéria-prima até o seu destino final) e também com as questões sociais que cercam todos os envolvidos no processo produtivo; ou isso não está claro para os alunos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os indicadores, problematização e critérios de análise de dados que se referem aos alunos estão no quadro 5:

Quadro 5 – Categorias, problematização e critérios a serem trabalhados com os alunos.

continua

INDICADORES	PROBLEMATIZAÇÃO	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
Educação Ambiental (EA)	Os alunos reconhecem que a EA está contemplada de maneira contextualizada no decorrer do curso?	1) A diferença entre as concepções dos alunos que estão iniciando os cursos e dos que estão encerrando é ou não significativa. 2) Ao final dos cursos os alunos têm clareza de que a EA perpassa o contexto ambiental, econômico e social, ou continua afirmando que corresponde apenas a questão ambiental.
Alteridade, responsabilidade e cuidado	Como os princípios são as bases norteadoras de qualquer ramo de conhecimento, e diante da eminente necessidade de uma melhor estruturação da Ética Ambiental enquanto ciência, alguns princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado, necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como alicerce à sedimentação de um ramo da Ética capaz de levar as sociedades à reflexão acerca da existência e viabilidade da atual forma de ser (PEREIRA, 2014). Os alunos têm clara	1) Os alunos não conseguem identificar como alteridade, responsabilidade e cuidado tem relação com a ética ambiental e com a qualidade da formação dos mesmos enquanto cidadãos e profissionais; 2) A importância da ética ambiental é compreendida pelos alunos como a base da formação geral que eles necessitam para serem bons profissionais.

	a importância de terem sua formação baseada nos princípios da ética ambiental?	
Sustentabilidade	O que os alunos entendem por sustentabilidade no contexto profissional em que são formados?	1) Diminuir a geração de resíduos é fundamental para trabalhar de maneira sustentável. 2) Para os alunos, a sustentabilidade consiste em trabalhar de maneira a realizar a menor alteração possível no ambiente e mesmo assim garantir a qualidade do que se produz.
Os profissionais formados	Como os alunos se reconhecem em relação a contribuição dos mesmos no aspecto socioambiental em suas atividades profissionais?	1) Os alunos compreendem a importância do aspecto socioambiental, porém afirmam que isso dependerá das condições que terão para trabalhar (proprietário ou operário); 2) Os alunos têm a clareza de que, em sua trajetória formativa, são preparados para trabalhar de modo a contemplar os fatores socioambientais para então buscarem o sucesso econômico.
O sucesso profissional	Para os alunos, o que significa ter sucesso profissional?	1) O sucesso profissional significa trabalhar de acordo com os princípios da ética ambiental e profissional; 2) O importante é ter o trabalho reconhecido tanto pela qualidade do que se e pela seriedade e comprometimento ao produzir.

Fonte: Elaborado pela autora.

Estes quadros permitem ter uma visão geral dos aspectos considerados na análise de conteúdo das entrevistas com os alunos e professores e também na análise documental de conteúdo (PPCs e PEs).

(c) Tratamento dos dados ou resultados: a análise de conteúdo baseia-se no tratamento quantitativo, mas pode também ter uma interpretação qualitativa. Após estabelecidas as características do problema da pesquisa, formulados os objetivos e escolhidos os documentos, o pesquisador está apto a responder de maneira mais precisa às perguntas “por que” e “o que” analisar (BARDIN, 1977; RICHARDSON, 2012).

A figura 2 apresenta de maneira sistemática as fases do processo de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (1977), que também contempla as etapas desta pesquisa.

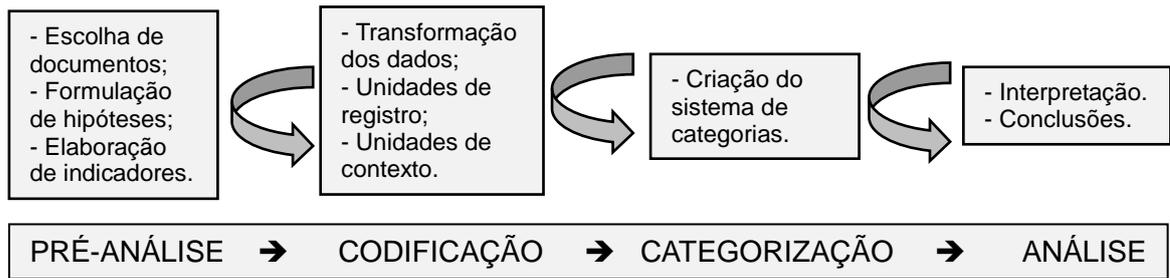


Figura 2 – Fases do processo de análise de conteúdo

Fonte: Adaptado de Bardin, (1977).

Depois de realizada a análise dos PPCs e dos PEs, foi iniciada a etapa de entrevista com os alunos e professores (o modelo do Termo de Livre Consentimento utilizado está apresentado no Anexo A), determinados conforme critérios já apresentados. Para analisar as informações obtidas, também utilizou-se Análise de Conteúdo (AC).

A partir da compreensão das bases teóricas da AC, foi possível realizar a análise e discussão dos resultados, como culminância após a realização de todas as etapas (pesquisa bibliográfica, análise de documentos, e entrevistas).

Para melhor compreender a sequência metodológica da pesquisa, organizou-se um fluxograma, apresentado na Figura 3. Ao apresentá-lo, teve-se como objetivo mostrar o caminho seguido na realização da pesquisa até a escrita final.

A partir do conhecimento da metodologia apresentada nesse capítulo, o capítulo seguinte apresenta os resultados obtidos, juntamente com a análise dos dados e discussão dos mesmos.

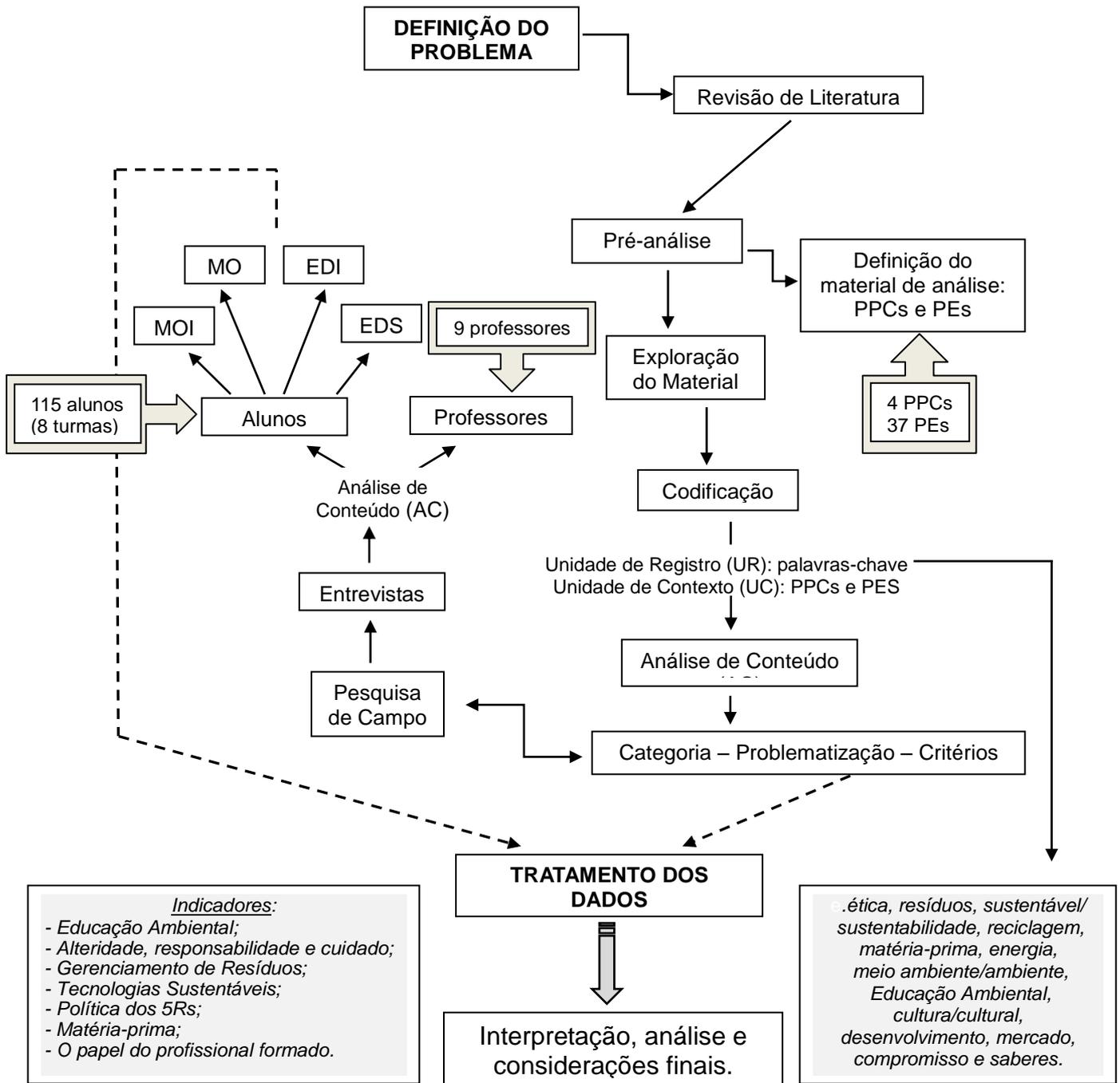


Figura 3 – Fluxograma da sequência metodológica

Fonte: Adaptado de Bardin, (1977, p. 102).

3 A ÉTICA AMBIENTAL: ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da análise dos documentos e das entrevistas realizadas, foi possível obter informações com relação ao distanciamento entre a teoria e a prática no processo de formação profissional no ensino técnico-profissionalizante. Estas informações serão apresentadas, analisadas e discutidas neste capítulo.

3.1 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo foi realizada nos PPCs dos cursos Técnicos em Móveis e Edificações, na forma integrada e subsequente, nos PEs das disciplinas do núcleo tecnológico de cada curso e nas entrevistas com os professores e alunos.

3.1.1 Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPCs

Conforme explicitado na trajetória da pesquisa (capítulo 3), realizou-se a análise de conteúdo dos PPCs dos cursos Técnicos em Móveis e Edificações. Os resultados estão organizados no quadro 6, o qual contém as informações acerca da ocorrência da Unidade de Registro (UR) (palavra-chave) e da Unidade de Contexto (UC).

Faz-se necessário salientar que foi organizada uma tabela única para os PPCs dos quatro cursos objeto deste estudo (Técnico em Móveis – integrado e subsequente e Técnico em Edificações – integrado e subsequente) porque a maior parte do texto desses documentos (Histórico da Instituição; Requisitos e formas de acesso; Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão; Políticas de Apoio ao Estudante; Prática Profissional; Avaliação; Corpo Docente e Técnico Administrativo em Educação; Instalações Físicas) são os mesmos ou modificam em pequenas especificações pontuais do curso. Além disso, também é importante destacar que ao

analisar os PPCs, analisa-se o todo, incluindo a ementa de todas as disciplinas. Isso justifica o fato de no Quadro 6 aparecerem disciplinas que não são da área técnica.

Para melhor compreensão dos resultados apresentados no referido quadro, cada UR será analisada e discutida individualmente após o quadro.

Como é possível observar no quadro a seguir, a UR *ética* apareceu dezenove vezes nos PPCs, porém, nenhuma delas mencionou diretamente a ética ambiental, prevista na PNEA (Lei 9.597/99). Essa UR foi mencionada onze vezes no sentido de formação ética (agir de maneira ética), ou seja, a ética nas relações humanas; não se incorpora a possibilidade de que a ética também deve contemplar as relações com os demais seres vivos.

Neste momento é fundamental destacar a afirmação de Nalini (2010) de que a ética é sim do ser humano, mas sob uma nova ótica, agora voltada à natureza, de modo que as gerações atuais não sejam acusadas no futuro, de terem destruído em pouco tempo o que a evolução universal produziu durante milhões de anos. Então, para entender a importância da ética ambiental, é importante resgatar o que afirma Gudynas (2004, p. 195) a respeito:

Quando se discute o "valor" da natureza se avança sobre um terreno ético, mais além de reconhecê-lo ou não. O primeiro passo é aceitar discutir o problema de uma "ética ambiental". Não é uma questão simples, uma vez que muitas visões tradicionais restringem as discussões sobre os valores da dimensão humana; assume a posição de natureza extrema como valores de objeto e, portanto, só poderia ter ética entre os seres humanos. Mas nada impede que, mesmo a partir dessa perspectiva, as pessoas analisem quais seriam os aspectos éticos sobre o não humano (tradução nossa).

Uma mudança urgente é necessária para que a ética ambiental seja incorporada ao ensino técnico-profissionalizante.

A UR *ética* também foi encontrada uma vez referindo-se especificamente à ética profissional; uma vez apareceu como conteúdo na ementa da disciplina de Filosofia; uma vez no nome de uma disciplina (Ética, legislação e responsabilidade social) e quatro vezes no título de livros das referências bibliográficas.

Os títulos de livros também se remetem à ética nas relações humanas: "Ética nas empresas", "Ética e responsabilidade social nos negócios", "Código de Ética", "Ética" (livro da disciplina de Filosofia).

Quadro 6 – Análise de conteúdo dos Projetos Pedagógicos de Curso – PPCs

continua

Unidade de Registro – UR Palavra-chave	Quantas vezes aparece	Documento/ página	Onde Aparece	Unidade de Contexto – UC	Observações
Ética	19	MOS-MOI/9	- Justificativa de oferta do curso	- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o eixo Produção Industrial: Característica deste eixo é a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética , meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico. Ética , normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, empreendedorismo[...],	
		MOS-MOI/12	- Objetivos específicos.	- Formar profissionais que dominem os conhecimentos técnicos e científicos em seu campo de atuação, tenham capacidade de resolver, pelo raciocínio, seus problemas cotidianos de cunho profissional, sejam habituados a pesquisas e possuam valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;	
		MOS-MOI/13 EDS/16 EDI/15	- Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.	- [...] sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu projeto Político Pedagógico Institucional e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética , da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano.	
		MOS-MOI/23 e 25	- Perfil do egresso.	- É característica desse eixo a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética , meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico. Ética , normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, raciocínio lógico, empreendedorismo, além da capacidade de compor equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade, caracterizam a organização curricular desses cursos. - conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;	
		MOS-MOI/33 e 34	- Componente curricular de orientação de estágio.	Além disso, tem o objetivo de orientar os estudantes sobre aspectos relacionados ao estágio, como: ética , pontualidade, assiduidade, questionamentos, atividades que devem ou não ser realizadas, relatório, documentação necessária, entre outros. O componente de orientação de estágio conta com a carga horária de 20 horas relógio a ser desenvolvida no 3º semestre do curso, por meio de minicurso que abordará assuntos como: Normas da ABNT, Metodologia de Pesquisa, Ética e Postura Profissional.	
		MOI/51 EDI/54	- Referência bibliografia Complementar da disciplina de Filosofia.	SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética . 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2011.	
		MOI/75 EDI/81	- Ementa da disciplina de Filosofia	- Conhecimento, análise, compreensão e debate sobre as seguintes temáticas: Filosofia Política, Direitos humanos, Filosofia Econômica, Estética, Ética , Bioética.	
		EDS-EDI/12	- Justificativa de oferta do curso	- [...] apontam para uma concentração de esforços na qualificação de trabalhadores para o desempenho profissional com ética , qualidade e competência social, não somente nas carreiras de engenharia e arquitetura, mas também técnicos, tecnólogos, e demais profissionais com capacitação do setor.	
		EDS/27 EDI/26	- Perfil do Egresso	- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;	
		EDS-EDI/37	- Componente curricular de orientação de Estágio	- A orientação de estágio tem o objetivo de orientar os alunos antes de iniciar o estágio, sobre aspectos relacionados ao estágio, como ética , pontualidade, assiduidade, questionamentos, atividades que devem ou não ser realizadas, relatório, documentação, etc.	
		EDS/33	- Nome de uma disciplina	- Ética , Legislação e Responsabilidade Social.	
		EDS/61	- Ementa da disciplina de Ética, Legislação e Responsabilidade Social	- Direito Administrativo. Cidadania. Política. Responsabilidade social. Economia. Diversidade cultural. Ética e Moral. Bioética.	
EDS/62	- Bibliografia básica da disciplina de Ética, Legislação e	ARRUDA, Maria Cecília C. de; Código de ética : um instrumento que adiciona valor. São			

			Responsabilidade Social	Paulo: Negócio Editora, 2002. ASHLEY, Patrícia A. Ética e responsabilidade social nos negócios . São Paulo: Saraiva, 2002.
		EDS/62	- Bibliografia complementar da disciplina de Ética, Legislação e Responsabilidade Social	NASH, Laura. Ética nas empresas : um guia prático para soluções de problemas éticos nas empresas. São Paulo: Marona Books, 2001.
Resíduos	2	MOS/52	- Referência bibliografia Básica da disciplina de Processo de Fabricação IV	FERNANDES JÚNIOR, Ricardo Corrêa. Controle e descarte de resíduos na área de pintura . Porto Alegre: SENAI, 2007.
		EDS/58 EDI/72	- Ementa da disciplina de Gerenciamento Ambiental.	Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos , gerenciamento de recursos hídricos e alternativas energéticas.
Sustentável/ Sustentabilidade	13	MOS-MOI/8 EDS-EDI/10	- Histórico da Instituição	- Nesse contexto, a finalidade principal da Instituição é ser referência em educação profissional, científica e tecnológica como instituição promotora do desenvolvimento regional sustentável , sempre cumprindo sua missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável .
		MOS-MOI/25	- Perfil do Egresso	- ser capaz de inserir-se no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável ; atuar com base em princípios éticos e de maneira sustentável. - atuar com base em princípios éticos e de maneira sustentável .
		MOS/48	- Ementa da disciplina de Gestão da Produção	- Sistema de produção moveleira e sustentabilidade .
		MOS/48 MOI/55	- Referência bibliografia Básica da disciplina de Gestão da Produção.	- DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental : responsabilidade social e sustentabilidade . 2. ed. rev. e atual.
		EDS/27 EDI/26	- Perfil do Egresso	- Controlar a qualidade da obra, sendo responsável, inovador, empreendedor e líder, buscando a preservação ambiental, utilização racional dos recursos naturais, provocando a menor poluição ambiental possível e primando pelo desenvolvimento sustentável .
		EDS/28 EDI/27	- Perfil do Egresso	- sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável ; - atuem com base em princípios éticos e de maneira sustentável ;
		EDS/58 EDI/72	- Ementa da disciplina de Gerenciamento Ambiental	- Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável .
		EDS/66 EDI/88	- Bibliografia complementar da disciplina de Saneamento Básico	- PHILIPPI, A. Jr. SANEAMENTO, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável . Barueri, SP: Manole, 2005.
		EDS-EDI/12	- Justificativa de oferta do Curso	- No Brasil, o setor da construção civil sempre foi o maior gerador de empregos para todos os níveis de escolaridades, desde o analfabeto até o profissional de nível superior, porém a realidade tem mostrado que este setor também está demandando profissionais capacitados e qualificados, visto que hoje em dia existem muitas preocupações como preservação ambiental, sustentabilidade , segurança e principalmente qualidade dos serviços.
EDS/59 EDI/72	- Bibliografia básica da disciplina de Gerenciamento Ambiental	- DIAS, R. Gestão Ambiental : Responsabilidade Social e Sustentabilidade . Editora Atlas. 2006.		
Reciclagem	zero	MOS-MOI EDS-EDI		
Matéria-prima	3	MOS-MOI/9	- Justificativa do curso	- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o eixo Produção Industrial compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima , substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas. Dentro desse eixo, o Curso Técnico em Móveis possui sua importância devido à sua inserção no processo produtivo local e à aplicação de processos tecnológicos, os quais estão alinhados com a transformação da matéria-prima juntamente com a valorização do meio ambiente.
		MOS/23	- Perfil do Egresso	- De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o Eixo Tecnológico de Produção Industrial compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima , substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas.

Energia	1	EDS-EDI/11	- Justificativa de oferta do curso	- O Brasil tem passado nos últimos anos por um período de grande crescimento econômico e isto demanda moradias e obras de infraestrutura como saneamento, energia elétrica, água tratável, telefonia, internet, transporte além de lazer, cultura, saúde entre outras necessidades.
Meio ambiente/ ambiente	15	MOS-MOI/9 e 11	- Justificativa do curso	<p>Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, o eixo Produção Industrial,</p> <p>compreende tecnologias relacionadas aos processos de transformação de matéria-prima, substâncias puras ou compostas, integrantes de linhas de produção específicas. Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial. Contempla programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas. Característica deste eixo é a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética, meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico.</p> <p>-Dentro desse eixo, o Curso Técnico em Móveis possui sua importância devido à sua inserção no processo produtivo local e à aplicação de processos tecnológicos, os quais estão alinhados com a transformação da matéria-prima juntamente com a valorização do meio ambiente.</p> <p>- Justifica-se, assim, a oferta deste curso, visando qualificar jovens e adultos para atender à demanda do setor moveleiro e contribuir para o desenvolvimento da região de forma comprometida com a qualidade dos serviços, com a própria segurança e dos seus colegas de trabalho, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e, então, cumprindo seu papel social de cidadão.</p>
		MOS-MOI/23	- Perfil do Egresso	- Abrange planejamento, instalação, operação, controle e gerenciamento dessas tecnologias no ambiente industrial. Contempla programação e controle da produção, operação do processo, gestão da qualidade, controle de insumos, métodos e rotinas. É característica desse eixo a associação de competências da produção industrial relacionadas ao objeto da produção, na perspectiva de qualidade, produtividade, ética, meio ambiente e viabilidade técnico-econômica, além do permanente aprimoramento tecnológico.
		EDS-EDI/13	- Justificativa do Curso	- Dessa forma, se justifica a oferta do Curso Técnico em Edificações Integrado, visando qualificar jovens para atender a demanda do setor da construção civil e contribuir para o desenvolvimento de nossa região, sempre preocupados com a qualidade dos serviços, com a segurança própria e dos seus colegas de trabalhos, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e então cumprindo seu papel social de cidadão.
		EDS/48 EDI/46	- Bibliografia Complementar da disciplina de Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	- SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT : programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, Ed. PINI. 1986
		EDI/55	- Bibliografia básica e complementar, respectivamente, da disciplina de Geografia	- MENDONÇA, Francisco. Geografia e meio ambiente . 8. ed. São Paulo: Contexto, 2010. - GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des) caminhos do meio ambiente . São Paulo: Editora Contexto, 2011.
		EDI/66	- Ementa da disciplina de Sociologia	- Estudo das ideologias, massificação, indústria cultura, mundo do trabalho, alienação, consumismo, formação cultural brasileira enfatizando as matrizes europeias, afro-brasileiras e indígenas, industrialização e meio ambiente , vida no campo e na cidade, [...].
		EDS/58 EDI/72	- Ementa da disciplina de Gerenciamento Ambiental	- Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropisados.
		EDS/60 EDI/76	- Ementa da disciplina de Projetos Integrados	- Elementos Orientadores: ergonomia; programa de necessidades, terreno, meio ambiente e legislação.
		EDI/78	- Ementa da disciplina de Biologia	- evolução e interações dos seres vivos com o meio ambiente .
		EDI/80	- Bibliografia básica da disciplina de Química	- ATKINS, Peter, Jones, Loretta. Princípios de química : questionando a vida moderna e o

				meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.	
		EDS/66 EDI/88	- Bibliografia complementar da disciplina de Saneamento Básico	- PHILIPPI, A. Jr. SANEAMENTO, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.	
Educação Ambiental	zero				
Cultura/cultural	32	MOS-MOI/7 EDS-EDI/7	- Histórico da Instituição	- Com essa abrangência, o IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltada para os arranjos produtivos, culturais , sociais e educacionais da região.	
		MOS-MOI/13 e 14 EDS/16 e 17 EDI/15 e 16	- Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão	- O ensino proporcionado pelo IF Farroupilha é oferecido por cursos e programas de formação inicial e continuada, de educação profissional técnica de nível médio e de educação superior de graduação e de pós-graduação, desenvolvidos articuladamente à pesquisa e à extensão, sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu projeto Político Pedagógico Institucional e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura , ciência, tecnologia e ser humano. - As ações de pesquisa do IF Farroupilha constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico- culturais e desportivos. - As ações de extensão constituem um processo educativo, científico, artístico- cultural e desportivo que se articula ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, com o objetivo de intensificar uma relação transformadora entre o IF Farroupilha e a sociedade e tem por objetivo geral incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de extensão, vinculando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.	
		MOS-MOI/15 EDS/ 18 EDI/17	- Assistência Estudantil	- A Política de Assistência Estudantil abrange todas as unidades do IF Farroupilha e tem entre os seus objetivos: promover o acesso e permanência na perspectiva da inclusão social e da democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício de suas atividades curriculares; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios de caráter cultural , artístico, científico e tecnológico, bem como estimular a participação dos educandos, por meio de suas representações, no processo de gestão democrática. - A Política de Assistência Estudantil abrange todas as unidades do IF Farroupilha e tem entre os seus objetivos: promover o acesso e permanência na perspectiva da inclusão social e da democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício de suas atividades curriculares; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios de caráter cultural , artístico, científico e tecnológico, bem como estimular a participação dos educandos, por meio de suas representações, no processo de gestão democrática. - Para cumprir com seus objetivos, o setor de Assistência Estudantil possui alguns programas como: Programa de Segurança Alimentar e Nutricional; Programa de Promoção do Esporte, Cultura e Lazer; Programa de Atenção à Saúde; Programa de Apoio à Permanência; Programa de Apoio Didático-Pedagógico, entre outros.	
		MOS-MOI/17 EDS/20 EDI/19	- Núcleo Pedagógico Integrado	- A finalidade do NPI é proporcionar estratégias, subsídios, informações e assessoramento aos docentes, técnico-administrativos em educação, educandos, pais e responsáveis legais, para que possam acolher, entre diversos itinerários e opções, aquele mais adequado enquanto projeto educacional da instituição e que proporcione meios para a formação integral, cognitiva, inter e intrapessoal e a inserção profissional, social e cultural dos estudantes.	
		MOS-MOI/19 EDS/22 EDI/21	- Mobilidade Acadêmica	-O IF Farroupilha mantém programas de mobilidade acadêmica entre instituições de ensino do país e instituições de ensino estrangeiras, através de convênios interinstitucionais ou através da adesão a programas governamentais, visando incentivar e dar condições para que os estudantes enriqueçam seu processo formativo a partir do intercâmbio com outras instituições e culturas .	
		MOS-MOI/19	- Educação Inclusiva	- Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na	

	EDS/22 e 23 EDI/ 21 e 22		instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural , socioeconômica, entre outros. - diversidade étnica: dar ênfase nas ações afirmativas para a inclusão da população negra e da comunidade indígena, valorizando e promovendo a diversidade de culturas no âmbito institucional. - oferta educacional voltada às necessidades das comunidades do campo: medidas de adequação da escola à vida no campo, reconhecendo e valorizando a diversidade cultural e produtiva, de modo a conciliar tais atividades com a formação acadêmica;
	MOS-MOI/22 EDS/25 EDI/23 e 24	- Núcleo De Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI	- O NEABI é constituído por servidores em educação, estudantes dos Câmpus e comunidade em geral, voltada para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais. Foi implantado em cada Câmpus com o objetivo de cumprir as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Para isso, promove encontros de reflexão e capacitação de servidores em educação, para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, da cultura afro-brasileira, da cultura indígena e da diversidade na construção histórica e cultural do país, além de promover a realização de atividades de extensão como seminários, conferências, painéis, simpósios, encontros, palestras, oficinas, cursos e exposições de trabalhos e atividades artístico- culturais .
	MOS-MOI/25 EDS/28 EDI/27	- Perfil do Egresso	- ter formação humanística e cultura geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica; - Saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas , modos de ser e pontos de vista divergentes
	MOS-MOI/28 EDS/31 EDI/29	- Núcleo de Ações Internacionais – NAI	- Esse núcleo tem por finalidade proporcionar aos estudantes da instituição uma possibilidade diferenciada de aprendizagem de línguas estrangeiras modernas e a interação com culturas estrangeiras.
	MOS-MOI/42	- Ementa da disciplina de História do Mobiliário	Estudo da evolução do design de mobiliário. História do design brasileiro, do colonial português ao contemporâneo, percorrendo as influências das culturas europeias, indígena e afro-brasileira.
	MOI/47 EDI/49	- Ementa da disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	- Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural .
	MOI/48 EDI/51	- Ementa da disciplina de Arte	- Cultura visual e análise estética relacionada ao meio sociocultural. Construção poética com produção de trabalhos artísticos.
	MOI/51 EDI/55	- Ementa da disciplina de História	- Estuda as estruturas, os conflitos e as transformações políticas, econômicas, sociais, culturais , legislativas e religiosas das sociedades em diversas regiões do mundo no decorrer do processo histórico [...]. História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos.
	MOI/52 EDI/56	- Ementa da disciplina de Educação Física	- Estudo das manifestações culturais relacionadas ao corpo e ao movimento humano a partir dos esportes, jogos e das atividades rítmicas/expressivas e as representações sociais que permeiam esses temas em seu estreito vínculo com as dimensões da saúde e do lazer.
	MOI/61 EDI/66	- Ementa da disciplina de Sociologia	- Observar, mensurar, analisar, compreender e debater sobre: cultura , ideologias, massificação, indústria cultural , mundo do trabalho, alienação, consumismo, formação cultural brasileira enfatizando as matrizes europeias, afro-brasileiras e indígenas, [...].
	MOI/62	- Ementa da disciplina de Filosofia	- Refletir, analisar, relacionar e debater sobre as seguintes temáticas: Metafísica, Epistemologia da ciência, Relações entre natureza e ciência, Antropologia Filosófica e a formação cultural brasileira (matriz europeia, afro-brasileira e indígena), [...].
	MOI/65 EDI/68	- Ementa da disciplina de Geografia	- A formação e diversidade cultural da população brasileira.
	MOS/63-MOI/86 EDS/75 EDI/97	- Instalações Físicas	- O Câmpus oferece aos estudantes do Curso Técnico em Móveis Subsequente, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural , social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, com vistas a atingir a infraestrutura necessária orientada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, [...].

		EDS-EDI/11	- Justificativa de oferta do curso	- O Brasil tem passado nos últimos anos por um período de grande crescimento econômico e isto demanda moradias e obras de infraestrutura como saneamento, energia elétrica, água tratável, telefonia, internet, transporte além de lazer, cultura , saúde entre outras necessidades.	
		EDS/61	- Ementa da disciplina de Ética, Legislação e Responsabilidade Social	- Direito Administrativo. Cidadania. Política. Responsabilidade social. Economia. Diversidade cultural . Ética e Moral.	
Desenvolvimento	18	MOS-MOI/7 e 8 EDS/7,8 e 10 EDI/7 e 10	- Histórico da Instituição	- Com essa abrangência, o IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública e de qualidade, atuando no desenvolvimento local a partir da oferta de cursos voltada para os arranjos produtivos, culturais, sociais e educacionais da região. - Dentro deste contexto, a necessidade de profissionais preparados para atuar nestes segmentos é de suma importância para o desenvolvimento regional. - Nesse contexto, a finalidade principal da Instituição é ser referência em educação profissional, científica e tecnológica como instituição promotora do desenvolvimento regional sustentável, sempre cumprindo sua missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco na formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento sustentável.	
		MOS-MOI/9 e 11	Justificativa de oferta do curso	- O projeto do Curso Técnico em Móveis encontra justificativa no amplo campo de trabalho que se abre com a iniciativa do Governo Federal, Estadual e comunidade local em priorizar projetos de desenvolvimento do Rio Grande do Sul, com a criação de um polo moveleiro na região noroeste do estado, bem como a instalação de fábricas de beneficiamento de madeira. - Dessa forma, se apresenta a necessidade de atendimento em nível de instrução técnica de métodos e processos. Nesse contexto, o curso Técnico em Móveis, ofertado pelo IF Farroupilha - Câmpus Santa Rosa contribui para o desenvolvimento do setor por meio da capacitação de mão de obra no mercado moveleiro, não somente da cidade, mas de toda a região noroeste do Rio Grande do Sul. - Justifica-se, assim, a oferta do curso técnico subsequente de nível médio em móveis, visando qualificar jovens e adultos para atender à demanda do setor moveleiro e contribuir para o desenvolvimento da região de forma comprometida com a qualidade dos serviços, com a própria segurança e dos seus colegas de trabalho, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e, então, cumprindo seu papel social de cidadão.	
		MOS-MOI/14 EDS-EDI/16	Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão	- Articulam-se ao ensino e à extensão e envolvem todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, vinculando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.	
		MOS-MOI/25	Perfil do Egresso	- ser capaz de inserir-se no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável;	
		MOS/34 EDS/40 EDI/39	Disciplinas eletivas	- Tais disciplinas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional no qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.	
		MOS/63 MOI/86	Instalações Físicas	- O Câmpus oferece aos estudantes do Curso Técnico em Móveis Subsequente, uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular para a formação geral e profissional, [...].	
		MOI/79 EDI/69	Referências bibliografia complementar da disciplina de Geografia.	- SOUZA, Marcelo. ABC do desenvolvimento urbano . 5 ed. RJ: Bertrand Brasil, 2010.	
		EDS/11 EDI/13	- Justificativa de oferta do curso	- Dessa forma, se justifica a oferta do Curso Técnico em Edificações Integrado, visando qualificar jovens para atender a demanda do setor da construção civil e contribuir para o desenvolvimento de nossa região, sempre preocupados com a qualidade dos serviços, com a segurança própria e dos seus colegas de trabalhos, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e então cumprindo seu papel social de cidadão.	
		EDS/27 e 28 EDI/26 e 27	- Perfil do Egresso	- Controlar a qualidade da obra, sendo responsável, inovador, empreendedor e líder, buscando a preservação ambiental, utilização racional dos recursos naturais, provocando a menor poluição ambiental possível e primando pelo desenvolvimento sustentável. - sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o	

				desenvolvimento regional sustentável;	
		EDS/58 EDI/72	- Ementa da disciplina de Gerenciamento Ambiental	- Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável.	
		EDS/65 EDI/87	- Ementa da disciplina de Gestão e Empreendedorismo	- Características dos empreendedores. Importância dos empreendedores para o desenvolvimento .	
		EDS/66 EDI/88	- Bibliografia complementar da disciplina de Saneamento Básico	- PHILIPPI, A. Jr. SANEAMENTO, saúde e ambiente : fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.	
		EDS/62	- Bibliografia complementar da disciplina de ética, legislação e responsabilidade social.	- ANDRADE, Rui Otávio Bernardes; Tachizawa, Takeshy; Carvalho, Ana Barreiros de. Gestão Ambiental : Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento . 2a edição. São Paulo: Makron Books, 2002.	
Mercado (profissional...)	3	MOS-MOI/12	Objetivos específicos	- Formar profissionais que estejam sintonizados com o mercado e as tecnologias, sejam criativos, tenham uma sólida base de conhecimentos e flexibilidade de se adaptar às situações.	
		MOS/56	Ementa da disciplina de Empreendedorismo e Inovação	- Estudo da ação empreendedora, com base na análise de mercado e identificação de oportunidades para o design.	
		EDS/65 EDI/87	- Ementa da disciplina de Gestão e empreendedorismo	- Estrutura e etapas do projeto. Estudo de mercado . Escala de produção.	
Compromisso	2	EDI/12	- Justificativa de oferta do curso.	- Cada vez mais as empresas têm investido em tecnologia e se adaptando as exigências tanto de legislação como de compromisso social e ambiental, necessitando também de profissionais mais qualificados que possam acompanhar as novas exigências do setor.	
		EDS/13	- Justificativa de oferta do curso.	- Atualmente, considerando as inúmeras preocupações quanto à preservação ambiental, à sustentabilidade, à segurança e, principalmente, à qualidade dos serviços e que, cada vez mais, as empresas têm investido em tecnologia e adaptando-se às exigências legais e aos compromissos social e ambiental, a realidade tem mostrado que este setor demanda profissionais capacitados e qualificados.	
Saberes	2	MOS-MOI/35 EDS/41 EDI/40	- Avaliação da aprendizagem	- Para a avaliação do rendimento dos estudantes, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas ao longo do período letivo.	
		EDS-EDI/13	- Justificativa de oferta do curso	- As ações pedagógicas potencializadoras da verticalização do ensino, presentes na LDB e em documentos de base da criação dos Institutos, ocorrem por meio da construção de saberes e fazeres de maneira articulada, desde a Educação Básica até a Pós-graduação, legitimando a formação profissional como paradigma nuclear, a partir de uma atitude dialógica que construa vínculos, que busque, promova, potencialize e compartilhe metodologias entre os diferentes níveis e modalidades de ensino da formação profissional podendo utilizar currículos organizados em ciclos, projetos, módulos e outros.	

LEGENDA:

PPC: Projeto Pedagógico de Curso

MOS: PPC do Curso Técnico em Móveis Subsequente

MOI: PPC do Curso Técnico em Móveis Integrado

EDS: PPC do Curso Técnico em Edificações Subsequente

EDI: PPC do Curso Técnico em Edificações Integrado

Fonte: Organizado pela autora.

No perfil do egresso do curso Técnico em Edificações (integrado e subsequente), afirma-se que este profissional estará apto a “conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação **ética** e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico”. Quando a ética aparece associada ao pensamento crítico, isso pressupõe um processo de formação voltado para a emancipação dos sujeitos, isto é, para a tomada de consciência acerca das ideologias que lhe são impostas dentro da construção de mundo do pensamento dominante e, ao mesmo tempo, para que os sujeitos tenham a capacidade de construir processos contra hegemônicos. Porém, apesar da afirmação no perfil do egresso, pouco se observou no decorrer da pesquisa, espaços em que o estímulo ao pensamento crítico foram possibilitados.

A partir da UR *ética* observou-se que os cursos pesquisados (Técnico em Edificações e Técnico em Móveis) apresentam a preocupação com a formação baseada em princípios éticos, pois em ambos essa questão aparece na justificativa do curso. Além disso, também observou-se que são oferecidas, ao longo dos cursos, disciplinas que contemplam discussões sobre a ética, a partir de seus conceitos. No entanto, novamente reforça-se que a ética discutida é antropocêntrica (ética e moral, ética e responsabilidade social, ética empresarial); não faz relação com os cuidados com o meio ambiente e o respeito aos demais seres vivos.

A UR *resíduos* apareceu duas vezes; uma no título de um livro (da turma MOS) e outra na ementa da disciplina de Gerenciamento Ambiental (da turma EDI), quando tratou de gerenciamento de resíduos. Isso permite observar que, de um modo geral, os PPCs não contemplam de maneira consistente a preocupação com os resíduos, principalmente em relação à redução na geração destes ou no que tange à análise dos procedimentos adequados para o seu reaproveitamento ou destino final. Nesta UR já se observa uma incoerência com o que foi constatado na UR *ética*, pois quando se trabalha efetivamente com base nos princípios éticos, preocupar-se com a diminuição da geração e com o destino correto dos resíduos é fundamental, o que não foi constatado nos PPCs.

Para a UR *sustentável/sustentabilidade* utilizou-se uma contagem única, uma vez que apresentam-se sob o mesmo contexto. Estas aparecem treze vezes, sendo três vezes especificamente como *desenvolvimento regional sustentável*; cinco vezes

como *desenvolvimento sustentável*; três vezes como título de livro; duas vezes em ementa de disciplina e na justificativa do curso Técnico em Edificações.

No histórico da instituição, menciona-se o fato da mesma ser “promotora do desenvolvimento regional *sustentável*” e também de ter o foco na formação de cidadãos “comprometidos com o desenvolvimento *sustentável*”.

Ao analisar todo o texto do histórico, observa-se que a compreensão dada à sustentabilidade está relacionada ao desenvolvimento econômico, com o adjetivo de *sustentável*, ou seja, contribuir para o crescimento da economia (regional e global), mas poluindo menos. Além disso, subentende-se no referido texto, que a formação técnica irá proporcionar melhores oportunidades de emprego e renda (o que não deixa de ser verdadeiro) e em contrapartida, contribuir para o aumento do consumo de produtos de modo geral, inclusive dos supérfluos. Isso confirma o que Layrargues (2001) apresenta quando fala do enfoque reducionista, pois trabalha-se com questões pontuais (neste caso, produzir poluindo menos já entende-se por desenvolvimento *sustentável*) em detrimento de uma “reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista [...]” (Ibid., p. 186), e também dos aspectos políticos, socioeconômicos e ambientais envolvidos nestas questões.

Em relação ao desenvolvimento *sustentável* de forma geral (não o regional) pressupõe-se que se fala em escala global. Porto Gonçalves (2012) faz uma importante afirmação a respeito da supervalorização da escala global, que pode ser comprovada a partir da grande quantidade de corporações multinacionais e de organizações mundiais existentes nos dias atuais. O autor afirma que “a natureza da globalização não poderia ter ido mais longe nos corações e mentes” (Ibid., 2012, p. 12). O local (e aqui se fala do social, econômico, ambiental, cultural) perde espaço e valor e a “moda” mundial ganha cada dia mais importância.

A partir dessas concepções, é importante entender o contexto em que a UR sustentável é trabalhada nas disciplinas. No curso técnico em móveis, questões relacionadas à sustentabilidade são apresentadas na disciplina de Gestão da Produção; porém, observa-se que nos objetivos da mesma há a valorização das questões ambientais como “fator competitivo de mercado”. Assim, está sendo trabalhado o interesse em investir na produção sustentável, mas com o objetivo de promover *marketing* para a empresa.

Ainda, ao analisar os títulos dos livros nos quais a sustentabilidade é contemplada, há a relação com a responsabilidade social e à gestão ambiental. Observa-se então que há a intensão em trabalhar a sustentabilidade de forma ampla, contemplando o social, o econômico e o ambiental, porém, isso não está em consonância com os objetivos da disciplina.

Destaca-se também na UR *sustentável/sustentabilidade* a preocupação com o perfil do egresso, pois nos PPCs dos referidos cursos, destaca-se a formação de profissionais que contribuam para o e com o desenvolvimento regional sustentável. Entretanto, mesmo com esse grande objetivo final (pois o egresso é o resultado da formação), apenas na justificativa do curso Técnico em Edificações aparece a preocupação com a sustentabilidade, ou seja, não é apresentado claramente nos PPCs quais os caminhos que levarão à formação do egresso a que se propõe.

A UR *reciclagem* não foi encontrada nos documentos analisados, o que vem ao encontro do que se constatou na UR *resíduos*, que não foi contemplada com a devida importância nos PPCs. Isso reforça o que já foi apresentado: incoerência nos documentos (PPCs), pois afirmam trabalhar para a formação de técnicos que atuem com base nos princípios éticos, mas não contemplam a preocupação com os resíduos e a importância da reciclagem. Novo (2003) também destaca a importância da diminuição do consumo e o aumento da reciclagem, pois a sociedade do desperdício e do descartável que se tem hoje não é acompanhada pelo ciclo natural; este não dá conta de degradar as toneladas de resíduos que são lançadas a todo o momento no ambiente.

A UR *matéria-prima* foi encontrada três vezes, sendo duas na justificativa e uma no perfil do egresso do curso Técnico em Móveis. Porém, todas aparecem no sentido de “transformação de matéria-prima”; não há a expressão direta de preocupação com a origem ou a qualidade desta. Novamente retoma-se a UR *ética*, pois observa-se uma contradição: quando o curso apresenta em sua justificativa a formação sob a perspectiva ética, preocupar-se com a matéria prima é fundamental. Afinal, não há ética quando se adquire matéria-prima de empresas irregulares ou que apresentam má qualidade, pois isso também implica na apresentação de um produto ilegítimo ao consumidor.

Na justificativa de oferta do curso Técnico em Edificações foi encontrada uma vez a UR *energia*, que se referia à energia elétrica, como uma demanda de obras de infraestrutura. Não é abordada a questão de fontes alternativas de energia em

nenhum momento, inclusive nas ementas das disciplinas. Entende-se a partir disso, que, se os cursos trabalham com foco nas fontes alternativas de energia, tal preocupação não é contemplada no documento que o rege, o que leva a inferir que, na prática, não é dada a devida importância ao assunto.

Quando buscou-se pela UR *meio ambiente*, considerou-se, inclusive, apenas *ambiente*, apesar de não aparecerem em um mesmo contexto (*ambiente* apareceu relacionado à ação antrópica e não natural). Foram encontradas quinze vezes: quatro vezes na justificativa do curso Técnico em Móveis, sendo três relacionadas ao cuidado e respeito ao meio ambiente e uma ao ambiente industrial. No perfil do egresso do mesmo curso, aparece duas vezes, sendo novamente uma referindo-se ao ambiente industrial e outra aos cuidados com o meio ambiente.

No curso Técnico em Edificações essa UR aparece mais vezes; na justificativa do curso refere-se ao respeito com o meio ambiente. Nas bibliografias, aparece no título de 5 livros, sendo apenas um de disciplina técnica, “Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho”, cujo título é *PCMAT: programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção*, ou seja, o termo “meio ambiente” neste caso está se relacionando ao local e às condições de trabalho. A UR aparece ainda na ementa das disciplinas de Sociologia (relação entre industrialização e meio ambiente), Biologia (interação dos seres vivos com o meio ambiente), Gerenciamento Ambiental (caracterização de ambientes naturais e antropizados) e Projetos Integrados (meio ambiente e legislação). Observa-se que essa UR aparece em diferentes contextos e, na maioria das ocorrências, relacionada à preocupação e ao cuidado com o meio ambiente. Porém, não foi possível identificar um conceito claro de meio ambiente, pois foi abordado sob enfoques distintos: enquanto lugar (ambiente de trabalho), relacionado a ambiente natural e “recursos” naturais; mas não se observou no documento analisado a concepção de que o meio ambiente é o conjunto de tudo (fauna, flora, seres humanos, organismos não-vivos), mas sim algo externo ao ser humano.

Além disso, outro dado que chamou a atenção nesta análise foi o fato de que a UR *educação ambiental* não aparece nos documentos analisados, apesar da UR *meio ambiente* ter aparecido quinze vezes. Não se quer com isso dizer que essas URs tenham obrigatoriamente uma ligação, mas como o documento afirma “incentivar o trabalho com respeito ao meio ambiente”, deveria se contemplar a EA como base da formação destes profissionais.

As URs *cultura* e *cultural* também foram contabilizadas juntas e apareceram trinta e duas vezes; vinte e oito vezes aparecem sob um contexto semelhante: a cultura a partir de manifestações artísticas, desenvolvimento e diversidade cultural. Aparecem desde o histórico da instituição até perfil do egresso e ementa de disciplinas. As outras quatro vezes são específicas à cultura afro-brasileira, indígena, europeia e brasileira. Percebe-se, nesse caso, que se contempla a Lei Federal nº 11.645/2008, que altera a Lei nº 9.394/96, modificada pela Lei nº 10.639/2003, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

No entanto, de nenhuma forma se demonstra a preocupação com o resgate da cultura local ou se menciona o incentivo à valorização desta. Tal fato representa a tendência dos cursos em seguir a cultura da homogeneização, como se todos os locais do mundo pudessem seguir as mesmas tendências e guiar-se pelos mesmos valores.

A UR *desenvolvimento* aparece dezoito vezes nos PPCs. O contexto que esta UR aparece é diverso, de acordo com o adjetivo que lhe é atribuído: *regional sustentável, local, sustentável, do setor moveleiro, social, cultural*. A UR também aparece no título de três livros das referências bibliográficas, porém em nenhuma das disciplinas do núcleo técnico, contempladas nesta pesquisa. Além disso, no histórico da instituição presente nos PPCs, essa UR aparece no contexto de “formar cidadãos críticos e comprometidos com o *desenvolvimento sustentável*”. No entanto, em outros momentos como na ementa da disciplina de “Gestão e Empreendedorismo”, do curso de Edificações (EDI e EDS) e nos títulos de livros, a UR *desenvolvimento* está se referindo à economia, ou ainda, a estratégias de desenvolvimento que possam contribuir para o crescimento econômico dos setores moveleiro e da construção civil. Para essa UR apresenta-se nos PPCs uma mescla entre desenvolvimento sustentável e desenvolvimento econômico. Essas concepções reforçam a ideia de que é necessário que se busque “alternativas ao desenvolvimento e não de desenvolvimento” (PORTO-GONÇALVES, 2012, p. 66), conforme já mencionado.

Diante disso, analisa-se que se houvesse equilíbrio entre ambos, não haveria motivos para preocupação, no entanto, é inquietante constatar que “desenvolvimento econômico” predomina sobre “desenvolvimento sustentável”, pois o primeiro teve 12 entradas, enquanto o segundo apenas seis, sendo destas, 2 vezes como

desenvolvimento regional sustentável. Diante disso, a formação profissional dos estudantes poderá ser mascarada pela sustentabilidade, mas com o enfoque no capitalismo, na competitividade e conseqüentemente, no lucro.

A UR *mercado* foi inicialmente pensada para ser mercado profissional, mas optou-se em mantê-la sozinha para visualizar todas as questões relacionadas ao termo. Constatou-se três ocorrências: uma nos objetivos específicos do curso Técnico em Móveis (“formar profissionais em sintonia com o mercado”) e duas em ementa de disciplinas (uma de cada curso), quais sejam: Empreendedorismo e Inovação (análise de mercado) e Gestão e Empreendedorismo (estudo de mercado).

Observa-se então que essa UR é apresentada com vistas ao mercado consumidor, atividade de compra e venda. Porém, não está especificado se este mercado a ser atendido é local ou global. A expectativa, diante disso, é que na análise dos PEs e das entrevistas, essa dúvida seja esclarecida, tendo em vista ser essa, uma questão de fundamental importância quando se leva em conta a finalidade de criação dos Institutos Federais. Na lei de criação dessas instituições, Lei 11.892/2008, artigo 6º, incisos I, II, III e IV, consta, respectivamente: [...] ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica; [...] às demandas sociais e peculiaridades regionais e orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais [...]. Isso demonstra, claramente, a ênfase quanto às questões locais.

Apenas na justificativa do curso Técnico em Edificações foi encontrada a UR *compromisso*, como “compromisso social e ambiental”. Porém, a maneira que será trabalhada para que os alunos sintam-se comprometidos com a sociedade e o meio ambiente, não está apresentada.

A última UR analisada foi *saberes*, que apareceu duas vezes, sendo uma no texto comum aos PPCs que trata da avaliação da aprendizagem (avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas) e outra na justificativa do curso Técnico em Edificações (construção de saberes e fazeres de maneira articulada). Não houve nos documentos referência aos resgates de saberes práticos dos profissionais que já estão no mercado, no entanto, sem diploma, mas que também tem muito a contribuir. Sabe-se, porém, que muitos profissionais “sem diploma” estão buscando-o nos cursos técnico- profissionalizantes do IF Farroupilha,

campus Santa Rosa, e muito contribuem no dia a dia das aulas, principalmente nas práticas.

O que se observa é que os PPCs abordam questões relacionadas às URs objeto deste estudo, no entanto não detalham a metodologia para que o estudo efetivo seja concretizado no decorrer dos cursos. A primeira UR analisada, *ética*, mostra que há a preocupação para que toda formação ocorra com base nos princípios éticos. Porém, ao se analisar todo o documento, constata-se que isso não se caracteriza, uma vez que, nas demais URs que deveriam corroborar a ideia inicial, isso não é contemplado. Tal afirmação pôde ser constatada, especialmente, em relação a resíduos, reciclagem, matéria prima, energia, educação ambiental, compromisso e saberes, conforme mencionado anteriormente. Especificamente em relação à *ética ambiental*, não foi observada nenhuma referência no texto dos PPCs.

Pode-se então constatar, a partir da análise de conteúdo realizada nos PPCs, que não está sendo cumprido o que determina a Lei 9795/99, artigo 10, parágrafo 3º, no que se refere a incorporar o conteúdo de ética ambiental nos cursos técnico-profissionalizantes.

3.1.2 Análise dos Planos de Ensino – PEs

Os procedimentos de análise de conteúdos dos PPCs também foram utilizados para a análise dos PEs. Nesse sentido, foram elaborados quadros resumo com a UR, o curso, o número de ocorrências de cada UR nas disciplinas e a UC em que aparece. Para melhor análise, foi organizado um quadro para cada curso e forma de ensino: EDI, EDS, MOI, MOS (quadros 7, 8, 9 e 10). Vale lembrar que as disciplinas escolhidas fazem parte do núcleo tecnológico, ou seja, as que estão diretamente ligadas à formação técnico-profissionalizante.

No curso Técnico em Edificações Integrado foi realizada a análise dos planos de ensino das seguintes disciplinas do primeiro ano de Ensino Médio: Informática; Desenho técnico; Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho; Materiais e técnicas construtivas I. No do terceiro ano desse mesmo curso, analisou-se as disciplinas: Gerenciamento ambiental; Orçamento e programação de obras;

Patologias das construções; Sistemas prediais; Materiais e técnicas construtivas III; Projetos integrados.

No curso Técnico em Edificações Subsequente foi realizada a análise dos PEs das seguintes disciplinas do primeiro e do terceiro semestre, respectivamente: Informática básica; Desenho básico; Conforto das edificações; Materiais e técnicas construtivas I; Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho; Sistemas prediais I; e: Patologias das construções; Topografia III; Gerenciamento ambiental; Materiais e técnicas construtivas III. Observa-se que muitas disciplinas se repetem, pois a formação técnica é a mesma, independente da forma (integrado ou subsequente).

Os PEs do curso Técnico em Móveis Integrado, primeiro ano do Ensino Médio, foram das disciplinas de: Informática básica e aplicada; Processo de fabricação I; Desenho auxiliado por computador I; Ergonomia; História do mobiliário. No terceiro ano foram: Processo de fabricação III; Teoria da cor e expressão gráfica; Desenho auxiliado por computador III; Montagem e embalagem de móveis.

No curso Técnico em Móveis Subsequente, foram analisadas as seguintes disciplinas do primeiro semestre: Processo de fabricação I; Desenho auxiliado por computador I; História do mobiliário; Teoria da cor e expressão gráfica. No terceiro semestre: Gestão da produção; Processo de fabricação III; Desenho auxiliado por computador III; Montagem e embalagem de móveis. Da mesma forma que no curso de Edificações, aqui também existem disciplinas que são ministradas nas duas formas (integrado e subsequente).

No total foram analisados os planos de ensino de trinta e sete disciplinas, sendo dez do curso Técnico em Edificações Integrado, dez, do curso Técnico em Edificações Subsequente, nove do curso Técnico em Móveis Integrado e oito do curso Técnico em Móveis Subsequente.

Essa análise trouxe resultados interessantes ao compará-los com a análise de conteúdo dos PPCs. Muitas das URs que apareceram nos PPCs não aparecem em nenhum dos planos de ensino das disciplinas analisadas.

Quadro 7 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em edificações Integrado – Primeiro e terceiro ano do ensino médio

continua

Unidade de Registro – UR Palavra-chave	Curso	Quantas vezes aparece	Disciplina	Onde aparece	Unidade de Contexto – UC	Observações
Ética	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
Resíduos	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	02	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Noções de Legislação Ambiental. Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos , [...].	
				Conteúdo programático	Gerenciamento de resíduos .	
		zero	Orçamento e programação de obras	Não aparece		
		zero	Patologias das construções	Não aparece		
		zero	Sistemas prediais	Não aparece		
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece		
zero	Projetos integrados	Não aparece				
Sustentável/ Sustentabilidade	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	05	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável .	
				Objetivos do componente curricular.	Compreender a importância da preservação ambiental como elemento indispensável à sobrevivência do ser humano, utilizando noções de sustentabilidade nas atividades, sociais e profissionais cotidianas.	
				Conteúdo programático	Desenvolvimento sustentável .	
				Título de livro da bibliografia básica.	DIAS, R. Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade . Editora Atlas. 2006.	
				Título da livro da bibliografia complementar.	BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável . Prearson Pretince Hall, 2005.	
		zero	Orçamento e programação de obras	Não aparece		
		zero	Patologias das construções	Não aparece		
zero	Sistemas prediais	Não aparece				
zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece				

		zero	Projetos integrados	Não aparece		
Reciclagem	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
Matéria-prima	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
Energia	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as Disciplinas	Não aparece		
Meio Ambiente/ Ambiente	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Informática.	Não aparece		
		zero	Desenho técnico	Não aparece		
		02	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Título de um livro da bibliografia complementar. SAMPALHO, José Carlos de Arruda. PCMAT – programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, Ed. PINI. 1986. Ementa da disciplina [...] condições do ambiente de trabalho, medicina do trabalho e controle médico, riscos, segurança e programas educativos. CIPA, SESMT, EPIs, EPCs, medidas de proteção, insalubridade, periculosidade e ergonomia.		
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	03	Gerenciamento Ambiental	Ementa Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Noções de Legislação Ambiental. Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de recursos hídricos e alternativas energéticas. Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável. Introdução à Gestão Ambiental. Normas de sistemas de gestão ambiental: ISO 14.000. Procedimentos para implantação de sistemas de gestão ambiental integrado – Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS). Diretrizes para sistemas de produção mais limpa. Introdução à Auditoria Ambiental. Conteúdo programático Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados.		
				Título de livro da bibliografia complementar. CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.		
		zero	Orçamento e programação de obras	Não aparece		

		zero	Patologias das construções	Não aparece	
		zero	Sistemas prediais	Não aparece	
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece	
		04	Projetos integrados	Ementa	Metodologia do Projeto de Arquitetura. Elementos orientadores: Programação de Necessidades, Terreno, Meio Ambiente e Legislação. [...]
Conteúdo programático	Implantação e análise do sítio Relação com o Meio Ambiente e a Paisagem: Eixos, Acessos, Fluxos e Circulação, Pré-existências Edificadas, Vegetação. Planta Baixa do Pavimento: Identificação dos ambientes , estrutura, vedações, aberturas, circulações, acessos, etc. Com cotas, áreas, indicações dos cortes e detalhes específicos, Quadro de esquadrias e especificação de materiais. Cortes Gerais: Identificação dos ambientes , estrutura, vedações, aberturas, circulações, acessos, coberturas, etc. Com cotas e cotas de nível. Perfil do terreno natural.				
Educação Ambiental	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas.	Não aparece	
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas.	Não aparece	
Cultura/ Cultural	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Informática.		
		01	Desenho técnico	Critérios de Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		zero	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho.	Não aparece	
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece	
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	01	Gerenciamento Ambiental	Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		zero	Orçamento e programação de obras	Não aparece	
		zero	Patologias das construções	Não aparece	
		01	Sistemas prediais	Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece	
		zero	Projetos integrados	Não aparece	
Desenvolvimento	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	01	Informática.	Critérios de avaliação	Ao final do ano será atribuída uma nota conforme o desenvolvimento dos trabalhos dos semestres, e será aprovado o aluno que possuir nota igual ou superior a sete (7,0).
		01	Desenho técnico	Critérios de avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.

		zero	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Não aparece		
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	05	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável.	
Conteúdo programático				Desenvolvimento sustentável.		
Avaliação				O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.		
Título de livro da bibliografia complementar.				BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. Pearson Prentice Hall, 2005.		
Título de livro da bibliografia complementar.				CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento , Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.		
01		Orçamento e programação de obras	Objetivo do componente curricular	Apresentar aos alunos particularidades e detalhes de importância referentes ao desenvolvimento de orçamentos e programações de obras voltadas a Construção Civil. Despertar o interesse do aluno sobre os conteúdos, facilitando a compreensão e proporcionando o debate em sala de aula sobre a importância da execução de orçamentos.		
zero		Patologias das construções	Não aparece			
02		Sistemas prediais	Conteúdo programático	Desenvolvimento do projeto		
			Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.		
zero		Materiais e técnicas construtivas III	Avaliação	A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos e avaliação quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos (as) estudantes. [...] Para tanto, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas ao longo do período letivo.		
01	Projetos integrados	Critérios de avaliação	Ao final do ano será atribuída uma nota conforme o desenvolvimento dos trabalhos dos semestres, e será aprovado o aluno que possuir nota igual ou superior a sete (7,0).			
Mercado (profissional...)	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Compromisso	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Saberes	Técnico em Edificações Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Fonte: Organizado pela autora.

Quadro 8 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em edificações subsequente – Primeiro e terceiro semestre

continua

nidade de Registro – UR Palavra-chave	Curso	Quantas vezes aparece	Disciplina	Onde aparece	Unidade de Contexto – UC	Observações
Ética	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Resíduos	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Patologias das construções	Não aparece		
		zero	Topografia III	Não aparece		
		02	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Noções de Legislação Ambiental. Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos , [...].	
				Conteúdo programático	Gerenciamento de resíduos .	
zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece				
Sustentável/ Sustentabilidade	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Informática básica	Não aparece		
		zero	Desenho básico	Não aparece		
		03	Conforto das edificações	Objetivo do componente curricular	Identificar relação entre iluminação, conforto luminoso, aspectos térmicos e conservação de energia visando à sustentabilidade no projeto do ambiente construído;	

					Identificar características e propriedades de materiais de construção do ponto de vista do conforto e sustentabilidade das edificações.	
				Título de um livro da bibliografia para aprofundamento	CORBELLA, O. YANNAS, S. Em busca de uma Arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Revan Ltda, 2003.	
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece		
		zero	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Não aparece		
		zero	Sistemas prediais I	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Patologias das construções	Não aparece		
		zero	Topografia III	Não aparece		
		05	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável .	
				Objetivos do componente curricular.	Compreender a importância da preservação ambiental como elemento indispensável à sobrevivência do ser humano, utilizando noções de sustentabilidade nas atividades, sociais e profissionais cotidianas.	
				Conteúdo programático	Desenvolvimento sustentável .	
				Título de livro da bibliografia básica.	DIAS, R. Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade . Editora Atlas. 2006.	
				Título da livro da bibliografia complementar.	BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável . Prearson Pretince Hall, 2005.	
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece		
Reciclagem	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Matéria-prima	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Energia	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Informática básica	Não aparece		
		zero	Desenho básico	Não aparece		
		01	Conforto das edificações	Objetivo do componente curricular.	Identificar relação entre iluminação, conforto luminoso, aspectos térmicos e conservação de energia visando à sustentabilidade no projeto do ambiente construído;	
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece		
		zero	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Não aparece		
		zero	Sistemas prediais I	Não aparece		

	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Patologias das construções	Não aparece		
		zero	Topografia III	Não aparece		
		zero	Gerenciamento Ambiental	Não aparece		
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece		
Meio Ambiente/ Ambiente	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Informática básica	Não aparece		
		zero	Desenho básico	Não aparece		
		06	Conforto das edificações	Objetivo do componente curricular.	Identificar relação entre iluminação, conforto luminoso, aspectos térmicos e conservação de energia visando à sustentabilidade no projeto do ambiente construído.	
				Conteúdo programático	Trocas térmicas entre corpo e ambiente . Ventilação em ambientes fechados e espaços abertos (urbano). Importância da acústica dos ambientes e do controle dos ruídos. Sensibilização sobre a percepção sonora dos ambientes .	
				Título de livro da bibliografia básica.	SCHMID, Aloísio. A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.	
		zero	Materiais e técnicas construtivas I	Não aparece		
		02	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Ementa	Higiene, condições do ambiente de trabalho, medicina do trabalho e controle médico, riscos, segurança e programas educativos. CIPA, SESMT, EPs, EPCs, medidas de proteção, insalubridade, periculosidade e ergonomia.	
	Título de um livro da bibliografia complementar.			SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT – programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, Ed. PINI. 1986.		
	zero	Sistemas prediais I	Não aparece			
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Patologias das construções	Não aparece		
zero		Topografia III	Não aparece			
03		Gerenciamento Ambiental	Ementa	Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Noções de Legislação Ambiental. Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de recursos hídricos e alternativas energéticas. Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável. Introdução à Gestão Ambiental. Normas de sistemas de gestão ambiental: ISO 14.000. Procedimentos para implantação de sistemas de gestão ambiental integrado – Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS). Diretrizes para sistemas de produção mais limpa. Introdução à Auditoria Ambiental.		
			Conteúdo programático	Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados.		
			Título de livro da bibliografia complementar.	CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.		
zero		Materiais e técnicas construtivas III				
Educação Ambiental	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Cultura/ Cultural	Técnico em	zero	Informática básica	Não aparece		

	Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	01	Desenho básico	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		01	Conforto das edificações	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		01	Materiais e técnicas construtivas I	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala da aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		zero	Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Não aparece	
		01	Sistemas prediais I	Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	01	Patologias das construções	Critérios de avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala da aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		01	Topografia III	Critérios de avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		01	Gerenciamento Ambiental	Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
		zero	Materiais e técnicas construtivas III	Não aparece	
	Desenvolvimento	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Informática básica	Não aparece
02			Desenho básico	Objetivo geral do curso.	Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas.
				Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
01			Conforto das edificações	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante as atividades realizadas em sala de aula, ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.
01			Materiais e técnicas construtivas I	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala da aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sócio cultural.
zero			Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho	Não aparece	
02			Sistemas prediais I	Conteúdo programático	Desenvolvimento do projeto.
				Avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas

					em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sócio cultural.	
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	01	Patologias das construções	Critérios de avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sócio cultural.	
		01	Topografia III	Avaliação.	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sócio cultural.	
		05	Gerenciamento Ambiental	Ementa	Histórico e conceituação de Desenvolvimento Sustentável.	
				Conteúdo programático	Desenvolvimento sustentável.	
				Avaliação	O aluno será avaliado com a observação de: participação, capacidade de integração, contribuição, empenho e desempenho perante atividades realizadas em sala de aula; ações e atitudes perante o grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural.	
				Título de livro da bibliografia complementar.	BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. O desafio do desenvolvimento sustentável. Prearson Pretince Hall, 2005.	
				Título de livro da bibliografia complementar.	CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento , Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.	
	03	Materiais e técnicas construtivas III	Avaliação	A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos e avaliação quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos (as) estudantes. [...] Para tanto, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas ao longo do período letivo.		
Mercado (profissional...)	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Compromisso	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Saberes	Técnico em Edificações Subsequente – Primeiro Semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Edificações	zero	Patologias das construções	Não aparece		
		zero	Topografia III	Não aparece		

	Subsequente – Terceiro Semestre	zero	Gerenciamento Ambiental	Não aparece	Para tanto, serão utilizados instrumentos de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas ao longo do período letivo.
		01	Materiais e técnicas construtivas III	Avaliação.	

Fonte: Organizado pela autora.

Quadro 9 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em móveis integrado – Primeiro e terceiro ano do ensino médio

continua

Unidade de Registro – UR Palavra-chave	Curso	Quantas vezes aparece	Disciplina	Onde aparece	Unidade de Contexto – UC	Observações
Ética	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Resíduos	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Sustentável/ Sustentabilidade	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Reciclagem	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Matéria-prima	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Energia	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Meio Ambiente/ Ambiente	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	01	Processo de fabricação III	Ementa	Deseja-se capacitar o aluno a utilizar a linguagem e os princípios fundamentais da fabricação mecânica na relação entre o ambiente de concepção de produtos e o de fabricação de produtos, de modo a otimizar o "design" de produtos industriais.	
		01	Teoria da cor e expressão gráfica	Metodologia	Percepção visual ao vivo com observação direta e tradução da cor e forma do meio ambiente .	
		04	Desenho auxiliado por computador III	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do ambiente .	
				Conteúdo programático.	Movimentação do ambiente ; Modo Ortogonal e Perspectiva. Construção do ambiente : construir paredes em ângulo, movimentar paredes, ajustar a parede de acordo com o piso. Mobiliário o ambiente : agrupar e desagrupar módulos, posicionamento de puxadores, inserir tamponamentos, inserção de portas deslizantes, adicionar módulos aos favoritos.	
zero	Montagem e embalagem de móveis	Não a aprece				
Educação Ambiental	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Cultura/ Cultural	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Processo de fabricação III	Não aparece		
		01	Teoria da cor e expressão gráfica	Metodologia	Pesquisa de campo de móveis em seu meio sociocultural.	
		zero	Desenho auxiliado por computador III	Não aparece		
		zero	Montagem e embalagem de móveis	Não aparece		
Desenvolvimento	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	01	Informática básica e aplicada	Objetivo geral da disciplina	Compreender a internet como ferramenta de busca de soluções de estudo e/ou trabalho. Editar e formatar textos, desenvolver apresentações através de técnicas adequadas, elaborar planilhas eletrônicas para o desenvolvimento de atividades ligadas a área do curso e entender a funcionalidade dos programas utilitários.	
		03	Processo de fabricação I	Avaliação	O aluno terá no mínimo três avaliações semestrais: · Participação e desenvolvimento dos trabalhos fornecidos em aula com valor de 40% da média final; · Participação no desenvolvimento de um móvel, 30% da média final.	
				Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades.	

		02	Desenho auxiliado por computador I	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do móvel.	
				Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades.	
		zero	Ergonomia	Não aparece		
	01	História do mobiliário	Metodologia	O conteúdo será ministrado através de aulas expositivas; desenvolvimento de leituras de textos e artigos científicos, baseados na bibliografia apresentada; seminários e debates.		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	02	Processo de fabricação III	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do móvel.	
				Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades.	
		04	Teoria da cor e expressão gráfica	Ementa	Noções básicas sobre a teoria da cor com desenvolvimento da sensibilização na percepção da harmonia cromática.	
				Objetivos específicos do componente curricular.	Explorar processos de criação com diversos materiais na busca de um desenvolvimento na tradução de linguagem plástica pessoal.	
				Avaliação	Busca de desenvolvimento da leitura visual, tradução de linguagem plástica pessoal com harmonia eidética e cromática nas criações artísticas . O conhecimento desenvolvido durante o semestre do educando, suas competências curriculares, seus interesses, seus instrumentos de trabalhos para desenvolvimento intelectual, são questões que direcionam os indicadores de avaliação.	
		02	Desenho auxiliado por computador III	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do ambiente;	
			Avaliação	Desenvolvimento das atividades.		
04	Montagem e embalagem de móveis	Objetivos específicos do componente curricular.	Compreender o desenvolvimento de embalagens para móveis, bem como capacitar à prática de montagem de móveis.			
		Avaliação.	Participação e desenvolvimento dos trabalhos fornecidos em aula com valor de 30% da média final; Desenvolvimento de uma embalagem e manual de montagem do móvel, 40% da média final.			
		Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades.			
Mercado (profissional...)	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Informática básica e aplicada	Não aparece		
		zero	Processo de fabricação I	Não aparece		
		zero	Desenho auxiliado por computador I	Não aparece		
		zero	Ergonomia	Não aparece		
		01	História do mobiliário	Ementa.	Estudo do design de mobiliário. Evolução do design de mobiliário, história do design brasileiro, criadores e criações do século XX até os dias atuais englobando a arquitetura e o design de interiores e o estado da arte no mercado nacional e internacional de móveis, tendo conhecimento do setor moveleiro e de seus principais designers.	
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Compromisso	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Saberes	Técnico em Móveis Integrado – Primeiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Integrado – Terceiro ano do Ensino Médio	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Fonte: Organizado pela autora.

Quadro 10 – Análise de conteúdo dos PES - Técnico em móveis subsequente – Primeiro e terceiro semestre

continua

Unidade de Registro – UR Palavra-chave	Curso	Quantas vezes aparece	Disciplina	Onde aparece	Unidade de Contexto – UC	Observações
Ética	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Resíduos	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Sustentável/ Sustentabilidade	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Reciclagem	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Matéria-prima	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Energia	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Meio Ambiente/ Ambiente	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Processo de fabricação I	Não aparece		
		zero	Desenho auxiliado por computador I	Não aparece		
		zero	História do mobiliário	Não aparece		
		01	Teoria da cor e expressão gráfica	Metodologia	Percepção visual ao vivo com observação direta e tradução da cor e forma do meio ambiente .	
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Gestão da produção			
		01	Processo de fabricação III	Ementa	Deseja-se capacitar o aluno a utilizar a linguagem e os princípios fundamentais da fabricação mecânica na relação entre o ambiente de concepção de produtos e o de fabricação de produtos, de modo a otimizar o "design" de produtos industriais.	
		04	Desenho auxiliado por computador III	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do ambiente .	
				Conteúdo programático.	Movimentação do ambiente ; Modo Ortogonal e Perspectiva. Construção do ambiente : construir paredes em ângulo, movimentar paredes, ajustar a parede de acordo com o piso. Mobiliário o ambiente : agrupar e desagrupar módulos, posicionamento de puxadores, inserir tamponamentos, inserção de portas deslizantes, adicionar módulos aos favoritos.	
		zero	Montagem e embalagem de móveis	Não aparece		
		Educação Ambiental	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece
Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero		Todas as disciplinas	Não aparece		
Cultura/ Cultural	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Processo de fabricação I	Não aparece		
		zero	Desenho auxiliado por computador I	Não aparece		
		zero	História do mobiliário	Não aparece		
		01	Teoria da cor e expressão gráfica	Metodologia	Pesquisa de campo de móveis em seu meio sociocultural.	
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Desenvolvimento	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	03	Processo de fabricação I	Avaliação	Participação e desenvolvimento dos trabalhos fornecidos em aula com valor de 40% da média final; Participação no desenvolvimento de um móvel, 30% da média final.
				Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades
		02	Desenho auxiliado por computador I	Objetivos específicos do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do móvel.
				Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades
		01	História do mobiliário	Metodologia.	O conteúdo será ministrado através de aulas expositivas; desenvolvimento de leituras de textos e artigos científicos, baseados na bibliografia apresentada; seminários e debates [...].
		04	Teoria da cor e expressão gráfica	Ementa	Noções básicas sobre a teoria da cor com desenvolvimento da sensibilização na percepção da harmonia cromática.
				Objetivos específicos do componente curricular.	Explorar processos de criação com diversos materiais na busca de um desenvolvimento na tradução de linguagem plástica pessoal.
				Avaliação	Busca de desenvolvimento da leitura visual, tradução de linguagem plástica pessoal com harmonia eidética e cromática nas criações artísticas. O conhecimento desenvolvido durante o semestre do educando, suas competências curriculares, seus interesses, seus instrumentos de trabalhos para desenvolvimento intelectual, são questões que direcionam os indicadores de avaliação.
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Gestão da produção	Não aparece	
		02	Processo de fabricação III	Objetivo do componente curricular.	Desenvolver nos alunos planejamento, organização e capacidade criativa no desenvolvimento do projeto.
				Avaliação	Desenvolvimento das atividades.
		02	Desenho auxiliado por computador III	Objetivo específico do componente curricular.	Desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do ambiente;
Avaliação				Desenvolvimento das atividades.	
04		Montagem e embalagem de móveis	Objetivos específicos do componente curricular.	Compreender o desenvolvimento de embalagens para móveis, bem como capacitar à prática de montagem de móveis.	
			Avaliação.	Participação e desenvolvimento dos trabalhos fornecidos em aula com valor de 30% da média final; Desenvolvimento de uma embalagem e manual de montagem do móvel, 40% da média final.	
			Critérios de avaliação.	Desenvolvimento das atividades.	
Mercado (profissional...)	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Processo de fabricação I	Não aparece	
		zero	Desenho auxiliado por computador I	Não aparece	
		01	História do mobiliário	Ementa	Estudo do design de mobiliário. Evolução do design de mobiliário, história do design brasileiro, criadores e criações do século XX até os dias atuais englobando a arquitetura e o design de interiores e o estado da arte no mercado nacional e internacional de móveis, tendo conhecimento do setor moveleiro e de seus principais designers.
		zero	Teoria da cor e expressão gráfica	Não aparece	
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece	
Compromisso	Técnico em Móveis Subsequente –	zero	Todas as disciplinas	Não aparece	

	Primeiro semestre					
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
Saberes	Técnico em Móveis Subsequente – Primeiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		
	Técnico em Móveis Subsequente – Terceiro semestre	zero	Todas as disciplinas	Não aparece		

Fonte: Organizado pela autora.

As URs: *ética, reciclagem, matéria-prima, educação ambiental e compromisso*, não aparecem em nenhum dos planos de ensino das disciplinas analisadas, para as quatro turmas (EDI, EDS, MOI e MOS). Isso é preocupante pelo fato de que a UR *ética* que aparece nos PPCs (na justificativa, objetivos e perfil do egresso) não é contemplada nos planos de ensino. Assim como as URs que contribuem para o trabalho com base nos princípios éticos (reciclagem, matéria-prima, educação ambiental e compromisso) não foram identificadas. Mais uma vez se observa o não cumprimento da Lei 9795/99, artigo 10, parágrafo 3º.

Observa-se que a UR *resíduos* apareceu apenas na disciplina de Gerenciamento ambiental, ministrada no curso Técnico em Edificações (EDI e EDS), na ementa e no conteúdo programático, tratando do gerenciamento de resíduos. Como as disciplinas foram contabilizadas separadamente para as formas integrada e subsequente (isso vale para todas as análises que seguem), afirma-se que, das trinta e sete disciplinas, apenas duas apresentaram esta UR e apenas em um dos cursos (Edificações). No entanto, é importante destacar que, algumas disciplinas como “Desenho técnico, Informática, Desenho auxiliado por computador”, não se valem da responsabilidade de trabalhar esta temática.

No entanto, disciplinas como “Orçamento e programação de obra, Materiais e técnicas construtivas, Processo de fabricação, montagem e embalagem de móveis”, certamente deveriam discutir questões relacionadas aos resíduos. Tanto o Técnico em Móveis quanto o Técnico em Edificações devem conhecer todo o processo de produção, pois a responsabilidade de quem produz vai desde a matéria prima até o destino final dos resíduos (sólidos e líquidos) gerados. Trabalhar sem estes princípios significa não agir sob princípios éticos, o que reforça a contradição com o que diz nos PPCs desses cursos.

A UR *sustentável/sustentabilidade* também aparece apenas no curso Técnico em Edificações. Na disciplina de Gerenciamento Ambiental (EDI e EDS) ocorre cinco vezes em cada uma: na ementa e conteúdo programático (desenvolvimento sustentável), objetivos da disciplina (utilizando noções de sustentabilidade nas atividades), no título de um livro da bibliografia básica (Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade) e de outro da bibliografia complementar (Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável). Na disciplina de Conforto das edificações aparece três vezes, sendo duas nos objetivos da disciplina (sustentabilidade no projeto do ambiente construído; conforto e

sustentabilidade das edificações) e uma vez no título de um livro da bibliografia de aprofundamento (Em busca de uma Arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental). Conforme colocado para a UR *resíduos*, para esta também vale o comentário em relação às particularidades de cada disciplina, ou seja, em algumas delas realmente não cabe realizar certas discussões, como a da sustentabilidade, por exemplo.

Porém, da mesma forma que a UR anterior, essa (sustentável/sustentabilidade) também é fundamental para embasar a atividade técnica sob os pilares da ética ambiental (na qual as relações vão muito além das relações humanas). No entanto, mesmo considerando as particularidades de cada disciplina, dos trinta e sete PEs analisados, não é contemplada em trinta e cinco. Apresentar na justificativa dos cursos que os profissionais são formados para desempenhar suas atividades com ética e não contemplar a questão da sustentabilidade nos planos de ensino é um tanto incoerente.

A UR *energia* apareceu apenas uma vez na disciplina de Conforto das edificações (EDS), no seu objetivo: “conservação de energia visando à sustentabilidade no projeto do ambiente construído”.

A Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, onde se localiza o IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa, está em meio a fortes discussões a respeito da instalação de uma usina hidrelétrica binacional (Brasil e Argentina) de grande porte, nas águas do Rio Uruguai. Esta usina irá submergir uma cidade inteira (Porto Mauá) e com ela a história, a cultura e os sonhos de toda a população, sem falar na biodiversidade. Incentivar formas alternativas de geração de energia e, principalmente, formas de economia, deveriam estar presentes de maneira clara na formação dos técnicos em Móveis e Edificações. Isso daria aos profissionais formados a capacidade de apresentar argumentos concretos que justificam não construir a referida barragem. Neste momento é possível fazer a ligação com outras URs: *resíduo, ética, reciclagem, matéria-prima, educação ambiental, compromisso, sustentabilidade*, que também não aparecem na quase totalidade dos planos de ensino avaliados; reafirma-se a falta de coerência entre a justificativa dos cursos e o que as disciplinas propõe trabalhar para a formação técnica.

A UR *meio ambiente/ambiente* apareceu em todos os cursos, porém em algumas disciplinas específicas e com significados distintos, conforme apresenta-se na sequência. Na disciplina de Gerenciamento ambiental (EDI e EDS) apareceu três

vezes: na ementa (Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados), conteúdo programático (Caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados) e no título de um livro da bibliografia complementar (CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum). Na disciplina de Projetos integrados (EDI), aparece três vezes: na ementa (Elementos orientadores: Programação de Necessidades, Terreno, Meio Ambiente e Legislação) e no conteúdo programático (Relação com o Meio Ambiente e a Paisagem; Planta Baixa do Pavimento: Identificação dos ambientes; Cortes Gerais: Identificação dos ambientes, estrutura, vedações, aberturas, circulações, acessos, coberturas). Na disciplina de Conforto das edificações (EDS) há ocorrências no objetivo da disciplina (visando à sustentabilidade no projeto do ambiente construído) e no conteúdo programático (trocas térmicas entre corpo e ambiente; ventilação em ambientes fechados e espaços abertos; importância da acústica dos ambientes e do controle dos ruídos; sensibilização sobre a percepção sonora dos ambientes). Na disciplina de Máquinas, equipamentos, ferramentas e segurança no trabalho (EDS) aparece duas vezes: na ementa (Higiene, condições do ambiente de trabalho) e no título de um livro da bibliografia complementar (PCMAT – programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção). Na disciplina de Processo de fabricação III (MOI e MOS) aparece uma vez na ementa da disciplina (fundamentais da fabricação mecânica na relação entre o ambiente de concepção de produtos e o de fabricação de produtos). Além disso, há quatro ocorrências dessa UR na disciplina de Desenho auxiliado por computador III (MOI e MOS): no objetivo da disciplina (desenvolver nos alunos a capacidade criativa em todo o projeto de desenvolvimento do ambiente) e no conteúdo programático (Movimentação do ambiente; construção do ambiente: construir paredes em ângulo [...]; mobiliar o ambiente).

Constatou-se que a UR *meio ambiente/ambiente* aparece em nove de trinta e sete disciplinas e traz uma particularidade em relação ao contexto em que ela se apresenta. Pode-se afirmar que em 50% (cinquenta por cento) das vezes que aparece, relaciona-se ao meio ambiente enquanto espaço natural a ser modificado; os outros 50% reportam-se a ambiente no sentido de ‘projetar um espaço (ambiente) de acordo com as necessidades do cliente’. Estas duas formas diferentes de se referir ao meio ambiente/ambiente ocorreram nos dois cursos analisados (Edificações e Móveis).

A UR *cultura/cultural* também apareceu em todos os cursos, em algumas das disciplinas. O que chama a atenção no curso Técnico em Edificações (EDI e EDS) é que aparece em oito disciplinas diferentes (Desenho técnico, Gerenciamento ambiental, Sistemas prediais, Desenho básico, Conforto das edificações, Materiais e técnicas construtivas I, Patologia das construções e Topografia III), porém, apresentado exatamente no mesmo contexto (UC): na avaliação (ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural). No curso Técnico em Móveis aparece apenas uma vez na disciplina de Teoria da cor e expressão gráfica (MOI e MOS), na metodologia (pesquisa de campo de móveis em seu meio sociocultural). Observa-se que não é contemplada, nos PEs analisados, a preocupação com a cultura local da região para que, a partir desta, sejam desenvolvidos os projetos, tanto na área de móveis quanto de edificações. O que se percebe é uma tendência de formar um profissional que desenvolva suas atividades com base nas chamadas “tendências internacionais”, o que fortalece a globalização e a padronização mundial. Mesmo sem ter a intenção, contribui-se para a desvalorização da cultura local, estando em desacordo com a proposta de trabalhar a ética ambiental.

Na UR *desenvolvimento* também se verificou que aparece no mesmo contexto em disciplinas diferentes (Desenho técnico, Gerenciamento ambiental, Sistemas prediais, Desenho básico, Conforto das edificações, Materiais e técnicas Construtivas I, Patologia das construções e Topografia III) do curso Técnico em Edificações (EDI e EDS), na parte que trata da avaliação (ações e atitudes perante ao grupo e a instituição, através do seu desenvolvimento acadêmico e sociocultural). Na disciplina de Gerenciamento ambiental (EDI e EDS) aparece ainda na ementa (histórico e conceituação de desenvolvimento sustentável), no conteúdo programático (desenvolvimento sustentável) e no título de dois livros da bibliografia complementar (O desafio do desenvolvimento sustentável; CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Nosso Futuro Comum). Na disciplina de Sistemas prediais (EDI e EDS), aparece no conteúdo programático (desenvolvimento de projetos). Na disciplina de Orçamento e programação de obra (EDI), a UR aparece no objetivo da disciplina (desenvolvimento de orçamentos e programações de obras).

No curso Técnico em Móveis, a UR *desenvolvimento* aparece em sete disciplinas (MOI e MOS). Nas disciplinas de Processo de Fabricação e Desenho

auxiliado por computador I, aparece na avaliação e nos critérios de avaliação, relacionado a desenvolver os projetos e atividades propostas. Na metodologia da disciplina de História do mobiliário, esta UR aparece se referindo ao “desenvolvimento de leituras”. Na disciplina de Teoria da cor e expressão gráfica, aparece na ementa (teoria da cor com desenvolvimento da sensibilização na percepção da harmonia cromática), nos objetivos da disciplina (busca de um desenvolvimento na tradução de linguagem plástica pessoal) e na avaliação (Busca de desenvolvimento da leitura visual; conhecimento desenvolvido durante o semestre do educando e suas competências curriculares). Na disciplina de Processo de fabricação III tem-se duas vezes a UR *desenvolvimento*: no objetivo da disciplina (capacidade criativa no desenvolvimento do projeto) e na avaliação (desenvolvimento das atividades). Da mesma forma para a disciplina de Desenho auxiliado por computador III aparece no objetivo da disciplina (projeto de desenvolvimento do ambiente) e na avaliação (desenvolvimento das atividades). Na disciplina de Montagem e embalagem de móveis, ocorreu nos objetivos específicos da disciplina (compreender o desenvolvimento de embalagens para móveis) e na avaliação, relacionado ao *desenvolvimento* dos trabalhos e atividades.

Tanto no curso Técnico em Móveis quanto no de Edificações, também a UR *desenvolvimento* aparece sob contextos diferentes. No curso Técnico em Edificações aparece em vinte disciplinas, sendo que, apenas em quatro delas o ‘desenvolvimento’ ganha o adjetivo de ‘*sustentável*’. Nas outras dezesseis disciplinas deste curso e em mais catorze do curso Técnico em Móveis, *desenvolvimento* é utilizado como sinônimo de ‘produzir’, ‘realizar’. Fazendo uma análise percentual, apesar de essa UR aparecer em 97% das disciplinas, apenas em 11% destas apresentou-se como *desenvolvimento sustentável*. Assim, não se pode afirmar que a formação técnico-profissionalizante dos cursos ocorre com vistas à sustentabilidade.

A UR *mercado* ocorreu apenas no PE da disciplina de História do mobiliário (MOI e MOS), em sua ementa (estado da arte no mercado nacional e internacional de móveis). Apenas no curso de móveis e, especificamente, relacionada à arte, foi mencionada esta UR. Não se identificou como objetivo ou algo semelhante, nas disciplinas, uma preocupação em preparar o aluno para avaliar o mercado (especialmente o local) relacionado à sua área e assim propor ações com base na ética ambiental. Por exemplo, os profissionais Técnicos em Edificações estão habilitados a elaborar e assinar como responsáveis técnicos, projetos de

construções de até 80 m² (oitenta metros quadrados). Com um estudo do mercado regional de demanda destas construções, poderia se incentivar a preferência para que esses projetos fossem realizados pelos profissionais egressos dos referidos cursos e, assim, estimular sua permanência na região.

Da mesma forma que no curso de Edificações, no curso de Móveis também é de extrema importância conhecer o mercado local para que a produção tenha como público-alvo a população local; uma maneira simples e eficiente para fortalecer o desenvolvimento endógeno (conceito mencionado na introdução deste texto).

A UR *saberes* apareceu apenas na disciplina de Materiais e técnicas construtivas III (EDS), na avaliação (avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas ao longo do período letivo). O que poderia ser contemplado a partir desta UR relaciona-se a saberes prévios. Conhecer e levar em conta o que os alunos trazem da sua cultura familiar poderia também contribuir para incentivar a compreensão sobre a importância de preservar a história e a cultura local.

A partir da análise dos PPCs e dos PEs, passou-se à análise das entrevistas com os professores e com os alunos para posteriormente ser feita uma discussão final a respeito da relação (ou não) entre o que foi constatado em cada uma das etapas da pesquisa e a ética ambiental.

3.1.3 Análise das entrevistas

Depois de realizada a análise de conteúdo nos PPCs e nos PEs, realizou-se entrevista individual (gravada com a devida autorização) com alunos e professores dos cursos pesquisados: EDI, EDS, MOI, MOS e posterior análise de conteúdo das mesmas. A primeira etapa para realizar a referida análise foi transcrever as entrevistas gravadas, para o texto (Anexo B).

3.1.3.1 Conversando com os alunos

Para facilitar à escrita e a compreensão da análise das falas dos alunos (roteiro da entrevista no Apêndice A), utilizou-se as siglas: MOI 01 para os alunos do curso Técnico em Móveis Integrado do primeiro ano do Ensino Médio; MOI 03 para os alunos do curso Técnico em Móveis Integrado do terceiro ano do Ensino Médio; EDI 01 para os alunos do curso Técnico em Edificações Integrado do primeiro ano do Ensino Médio; EDI 03 para os alunos do curso Técnico em Edificações Integrado do terceiro ano do Ensino Médio; MOS 01 para os alunos do Curso Técnico em Móveis subsequente, primeiro semestre; MOS 03 para os alunos do Curso Técnico em Móveis subsequente, terceiro semestre; EDS 01 para os alunos do Curso Técnico em Edificações subsequente, primeiro semestre; EDS 03 para os alunos do Curso Técnico em Edificações subsequente, terceiro semestre.

No total, foram entrevistados 115 alunos, de um universo de 195 (de acordo com a soma do total dos quadros 1 e 2), sendo 52 dos cursos subsequentes e 63 dos cursos integrados. Como mencionado na seção 2.2.1, para facilitar o estudo das entrevistas e a organização do quadro, foi escolhida para análise a fala de dois alunos de cada turma.

Para a análise de conteúdo foi organizado um quadro (Quadro 11) a partir de quatro grandes temas da entrevista com os alunos:

1. Relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente;
2. Preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos;
3. Contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade;
4. Concepção em relação ao significado de “sucesso profissional”.

Vale destacar que não aparece a expressão “Ética Ambiental” nos temas da entrevista, pois o objetivo é justamente observar, a partir do que já foi posto sobre o assunto (Ética Ambiental), se há ou não, no decorrer do curso, discussões que permitam que os alunos tornem-se profissionais técnicos que atuem a partir dos princípios da ética.

Quadro 11 – Análise de conteúdo da entrevista com os alunos

continua

Unidade de Registro - UR	Curso	Aluno	Unidade de Contexto - UC ²¹
Relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente	EDI 01	1	“temos que cuidar onde colocamos os restos da construção”.
		2	“ainda não sei dizer se existe relação”.
	EDI 03	1	“quando se projeta uma construção, vamos mexer no meio ambiente; por exemplo, se retirar uma árvore ela precisa ser resposta”.
		2	“em uma obra, provavelmente vai prejudicar o meio ambiente, então cuidar os resíduos, por exemplo, vai causar menos impacto”.
	EDS 01	1	“cuidar o que vai usar nas obras, substituir por materiais menos poluentes, dar destino certo aos materiais e tentar economizar”.
		2	“projetos para economia de energia e cuidado para não desperdiçar material”.
	EDS 03	1	“não tem relação muito diretamente, o técnico em edificações cuida da execução”;
		2	“tudo que for feito dentro do canteiro de obras tem que observar as questões ambientais: matéria-prima, energia, combustíveis”.
	MOI 01	1	“diretamente não há relação, apenas por causa da madeira”.
		2	“com o uso do MDF a relação com o meio ambiente é menor”.
	MOI 03	1	“utilizamos principalmente a madeira e o MDF ²² como matéria-prima, temos que ter a responsabilidade de produzir de uma forma menos agressiva ao meio ambiente”.
		2	“relação total, pois a principal matéria-prima hoje é o MDF que vem da madeira, que vem da natureza”.
	MOS 01	1	“a relação é com o uso da madeira, quando é substituída por outro material, não tem tanta relação”.
		2	“precisamos cuidar do material que ocupamos, precisamos também cobrar e denunciar se usam madeira não legalizada; sempre que posso planto árvores na propriedade de meu pai; desde criança aprendi a cuidar da natureza”.
	MOS 03	1	“precisamos de tudo que vem do meio ambiente e todas as profissões devem se preocupar com isso”.
		2	“tem muita relação porque sem a madeira o técnico não vai fazer nada”.
Preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos	EDI 01	1	“a matéria-prima precisa ter qualidade e buscar o melhor preço”.
		2	“me preocupo também em colocar os resíduos no lugar certo”.
	EDI 03	1	“hoje tem vários materiais sustentáveis a ser utilizado, como telhado verde, conforto térmico”.
		2	“terei muito cuidado com os resíduos, com o destino certo e vou cuidar para que os que recebem estes resíduos também façam o processo correto, pois eu tenho que fazer a minha parte, mas não depende apenas de mim”.
	EDS 01	1	“sobre a matéria-prima, hoje tem que pesquisar para ter material de qualidade e também ver o preço”.
		2	“primeiro vou trabalhar para não gerar resíduos, fazer um bom aproveitamento de tudo, isso é melhor para a obra e não prejudica o meio ambiente”.
	EDS 03	1	“não tenho como controlar tudo que é utilizado na obra, mas hoje a maioria das empresas trabalha dentro das normas; acho que isso faz parte da empresa onde eu trabalhar, ela deve ter um

²¹ Nessa análise de contexto considerou-se apenas duas falas de cada turma que representam o que foi comum ou o que houve de divergência em cada UR (sempre referindo-se aos mesmos alunos, identificados como “1” e “2”), pois conforme mencionado anteriormente, as principais falas, na íntegra, estão apresentadas no Anexo B.

²² MDF – *Medium Density Fiberboard*. “É um painel de fibras de madeira aglutinadas com resinas sintéticas por meio de calor e pressão. É um produto fabricado de madeira de Pinus, o que favorece a usinagem e todos os tipos de revestimentos” (BERNARDI, 2003, p. 71-72).

			esquema de separação até para reaproveitar.”
		2	“buscar outros recursos que substituem a areia, por exemplo, tentar utilizar outro material”.
	MOI 01	1	“qualidade da matéria-prima”.
		2	“destino correto dos resíduos”.
	MOI 03	1	“acredito que temos que se preocupar com a matéria-prima, devemos ter esta preocupação em verificar se a madeira é legal”.
		2	“fazendo a correta separação dos resíduos, pois cada resíduo precisa ter um local adequado”.
	MOS 01	1	“quem vai fabricar um móvel precisa se preocupar com isso, você não pode utilizar madeira clandestina, precisamos ter noção de onde vem e também a qualidade da madeira”.
		2	“em móveis é possível reaproveitar muito, fazendo outros produtos menores, mas muitas empresas não destinam corretamente o que sobra”.
	MOS 03	1	“a matéria-prima precisa ser a melhor possível para o produto durar mais”.
		2	“dar um destino certo aos resíduos e aproveitar o máximo possível”.
Contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade	EDI 01	1	“é importante trabalhar para contribuir com a sustentabilidade”.
		2	“não consigo responder essa pergunta”.
	EDI 03	1	“é viável estabelecer procedimentos sustentáveis, mas é difícil de estabelecer uma regra quando se fala em pequenas e grandes empresas e apenas quando ‘mexe no bolso’ que as coisas funcionam”
		2	“tendo um projeto, um cuidado maior, os resíduos indo para um lugar que cuida mesmo disso e as pessoas precisam entender que existe um mundo mais adiante”.
	EDS 01	1	“não sei como falar, não entendo muito sobre a sustentabilidade”.
		2	“plantar árvores junto à construção e também energia solar”
	EDS 03	1	“trabalhar da melhor forma possível”
		2	criar espaços que sejam ventilados, arborizados, é uma nova maneira de se criar um núcleo habitacional, a partir de uma análise do Plano Diretor, observar o sol, ventos, para aproveitar os recursos naturais e também preservar”.
	MOI 01	1	“não sei direito o que é sustentabilidade”.
		2	“cuidar de onde vem a madeira e conscientizar as pessoas”.
	MOI 03	1	“encontrar novas formas de produzir a matéria-prima e durante o processo de fabricação desperdiçar menos”.
		2	“a pesquisa pode nos ajudar a conhecer mais sobre os produtos e assim utilizar materiais mais sustentáveis”
	MOS 01	1	“reaproveitar e substituir a matéria-prima por produtos menos prejudiciais”.
		2	“tenho dificuldade para responder essa pergunta”.
	MOS 03	1	“fazer a reutilização dos materiais, cuidar o tipo de tinta que usa e dar preferência para as que são menos tóxicas”.
2		“o principal é na parte da orientação das pessoas, porque elas precisam cuidar melhor dos materiais”	
Concepção em relação ao significado de “sucesso profissional”	EDI 01	1	“não sei ainda”.
		2	“não sei o que responder”.
	EDI 03	1	“conseguir otimizar o que a gente faz, fazer melhor e fazer certo, porque saber fazer eu penso que todos saibam, mas é preciso fazer de maneira sustentável”.
		2	“é se realizar na profissão que eu escolhi e conseguir por em prática o que eu aprendi”.
	EDS 01	1	“ter qualidade, fazer as coisas corretas e ver o cliente satisfeito com o serviço”.
		2	“se sentir bem no que faz, ser feliz e ganhar bem”.
	EDS 03	1	“ter reconhecimento, fazer o melhor possível”.
		2	“o sucesso profissional está correlacionado com as regras vigentes para a profissão, não é apenas o financeiro, mas precisamos respeitar o ambiente”.

	MOI 01	1	“ainda não sei o que eu quero”.
		2	“o sucesso depende do que eu vou ser”.
	MOI 03	1	“fazer certo onde a gente atua, não é somente ganhar dinheiro, é agir da forma certa e não se preocupar apenas consigo mesmo, mas com a sociedade”.
		2	“gostar do que faz e saber fazer corretamente”.
	MOS 01	1	“gostando do que faz você vai produzir melhor e vai ter a resposta do teu esforço”.
		2	“minha realização pessoal, preciso estar feliz que profissionalmente é uma consequência”.
	MOS 03	1	“acordar todo dia e ter vontade de ir trabalhar, o dinheiro também conta, mas precisa gostar do que faz”.
		2	“ter um emprego fixo que eu ganhe bem e ser responsável”.

Fonte: Organizado pela autora.

Com referência à relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente, os alunos apresentaram uma diversidade de afirmações, que variam da preocupação com os resíduos sólidos até o fato de não identificar relação nenhuma, em ambos os cursos, conforme as falas transcritas anteriormente. Essa diversidade pode estar relacionada a diversos fatores, principalmente entre os alunos do integrado e do subsequente. Como hipótese, pode-se estabelecer o fato de que os alunos do integrado permanecem três anos na instituição (pois cursam de maneira integrada o ensino médio e o curso técnico), em turno integral, o que possibilita trabalhar a formação completa do cidadão profissional. Enquanto isso, os alunos do subsequente permanecem um ano e meio, apenas no turno da noite. Isso vem ao encontro do que afirmam Nascimento e Sbardelotto (2008), no sentido de que, quando apenas se oportuniza a formação técnica, o que se faz é dar continuidade ao sistema de produção no qual o dono dos meios de produção domina e manipula os que detêm a força de trabalho. Nesse sistema, estes últimos têm uma falsa emancipação.

Em contrapartida, pode-se compreender os diferentes argumentos dados pelos alunos finalistas de ambos os cursos na forma subsequente, quando se analisa algumas falas sobre onde os mesmos buscam informações sobre as questões ambientais: “o que eu sei sobre o assunto, muito aprendi em casa e nos noticiários” (MOS 03); “tiveram matérias que abordaram este assunto, mas isso eu já tinha de experiência de vida” (EDS 03). Essas falas caracterizam nitidamente a diferença que a “*escola da vida*” representa. Isso pode ser compreendido a partir da afirmação de Freire (1996) de que o princípio da prática educativa firma-se na tomada de consciência da “inconclusão do ser que se sabe inconcluso” (Ibid., p. 57), ou seja, do processo crescente de colocar à prova aquilo que se traz como experiência e com

isso continuar caminhando para saber mais. Além disso, outra contribuição importante de Freire (1996) e que vem ao encontro do objetivo dessa pesquisa está na sua afirmação de que “o inacabamento de que nos tornamos conscientes nos faz seres éticos” (p. 59) e complementa ratificando que é na “inconclusão assumida que se enraíza a eticidade” (p. 60).

Porém, vale salientar que as vivências trazidas devem ser devidamente trabalhadas em sala de aula para que o senso comum possa ser conduzido a uma interpretação crítica, especialmente em relação às informações “aprendidas nos noticiários”. Sabe-se que muitas informações são veiculadas nos meios de comunicação segundo interesses da classe dominante, para garantir a perpetuação do “*status quo*” que rege a sociedade capitalista.

Essas questões permitem observar que os alunos não demonstram ter conhecimento da ética ambiental no decorrer do curso técnico-profissionalizante do qual fazem parte. Pereira (2014) contribui com a questão da ética ambiental ao afirmar que há alguns princípios de caráter ético-filosófico como os da alteridade, responsabilidade e cuidado, que necessitam ser melhor estudados e contextualizados para que sirvam como base capaz de levar as sociedades à reflexão acerca da existência e viabilidade da atual forma de ser.

Ainda com o objetivo de analisar a percepção da ética ambiental por parte dos alunos, tratou-se a respeito da preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos. Observou-se novamente que houve divergência nas respostas, especialmente em relação à matéria-prima. As opiniões variaram entre a preocupação com a qualidade, preço e origem. Porém, o que chamou a atenção foi que, dos 115 alunos entrevistados, um do EDS e um do MOS afirmaram que a matéria-prima deve ser preocupação da empresa que oferece o produto e a eles como técnicos, cabe seguir o que é solicitado. A partir desse ponto de vista, pode-se considerar que esses alunos não têm o intuito de serem empreendedores, pois se colocam como subordinados a alguém. Seria necessária uma pesquisa mais detalhada para afirmar se essa visão é consequência da formação técnico-profissional ou é da característica pessoal do aluno.

O que foi apresentado até então é corroborado pelas respostas dos alunos sobre a contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade. Conforme pôde ser visto nas falas apresentadas no quadro 11, os alunos iniciantes tiveram grande dificuldade em responder (ou não responderam) porque não

dominam com propriedade o conceito de sustentabilidade. Porém, os que responderam se limitaram a mencionar os cuidados com os resíduos gerados e com a origem da matéria-prima utilizada (tanto na construção civil quanto na indústria moveleira).

Assim, observa-se que os alunos entrevistados não estão preparados para trabalhar de acordo com os princípios apresentados no item 2.1.1, uma vez que citaram basicamente o cuidado com os resíduos sólidos como a principal preocupação com o meio ambiente. Outras questões como: compra de matéria-prima produzida localmente; contribuição para a sensibilização à instalação de coletores de água da chuva; promoção da redução do consumismo a partir da adoção de materiais duráveis e de qualidade; não utilização de matéria-prima produzida sem o respeito à natureza ou à vida humana; integração entre os padrões de construção e os padrões da natureza; e desenvolvimento de projetos de móveis e edificações que valorizem a cultura local, não aparece nas falas dos alunos.

Nesse momento é possível novamente destacar que os alunos não demonstraram ter compreensão de que a ética ambiental está contemplada em sua formação. Essa afirmação pode ser feita porque além do que já foi apresentado, a concepção dos alunos em relação ao significado de “sucesso profissional” também reforça essa ideia (da incompreensão da ética ambiental). Apesar de afirmarem que ter sucesso profissional também consiste em “gostar do que faz” e “cuidar do meio ambiente”, aproximadamente 50% dos alunos mencionaram a respeito de ser um profissional reconhecido entre seus pares e também financeiramente.

Até então constatou-se que, além dos PPCs e PEs analisados não estarem em pleno acordo, uma vez que muitas URs contempladas no primeiro não estão no segundo, conforme já apresentado, a concepção dos alunos também contribuiu para essa discordância. Agora, cabe analisar a entrevista com os professores para observar como estes compreendem as questões da ética ambiental nos cursos técnico-profissionalizantes.

3.1.3.2 Conversando com professores

A entrevista com os professores e a AC da mesma foi realizada a partir de dois grandes temas abordados:

1. Os desafios para formar cidadãos em cursos técnico-profissionalizantes.
2. As questões ambientais nas disciplinas do núcleo tecnológico.

Foram entrevistados nove professores, sendo cinco do curso Técnico em Edificações e quatro do curso Técnico em Móveis e, conforme já mencionado, todos bacharéis. A seguir será caracterizado cada professor entrevistado:

EDI/EDS – professor 1: Mestre, Bacharel em Arquitetura; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde o início das atividades, no ano de 2010.

EDI/EDS – professor 2: Bacharel em Arquitetura e Urbanismo; docente substituta, permaneceu por dois anos no *campus*.

EDI/EDS – professor 3: Bacharel em Engenharia Civil; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde 2014.

EDI/EDS – professor 4: Mestre, Bacharel em Engenharia Civil; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde o início das atividades, no ano de 2010.

EDI/EDS – professor 5: Mestre, Bacharel em Informática; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde 2013.

MOI/MOS – professor 1: Mestre, Bacharel em Desenho e Plástica; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde o início das atividades, no ano de 2010.

MOI/MOS – professor 2: Mestre, Bacharel em Arquitetura e Urbanismo; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde 2010.

MOI/MOS – professor 3: Mestre, Bacharel em Design; docente do IF Farroupilha, *campus* Santa Rosa desde 2014.

MOI/MOS – professor 4: Bacharel em Design; docente substituta, há um ano e meio no *campus*.

Assim como foi feito para os alunos, para os professores também foi organizado um quadro (Quadro 12) para a AC, a partir dos dois grandes temas da entrevista. Também optou-se, pelos mesmos motivos utilizados para os alunos, utilizar a fala de apenas dois professores, pois as demais estão transcritas no Anexo B.

Quadro 12 – Análise de conteúdo da entrevista com os professores

Unidade de Registro - UR	Curso	Professor	Unidade de Contexto - UC
Os desafios para formar cidadãos em cursos técnico-profissionalizantes	EDI/EDS	1	“A responsabilidade é maior quando se trabalha com cursos técnico-profissionalizantes, pois no integrado, por exemplo, não formamos apenas para o vestibular, como o ensino médio normal; formamos profissionais que vão diretamente para o mundo do trabalho. Precisamos formar cidadãos que saibam agir a partir de princípios da ética e da moral”.
		2	“Apesar de eu trabalhar uma disciplina bem específica da área técnica, também me sinto responsável em ensinar os alunos a serem cidadãos de bem, que buscam de maneira honesta o sucesso profissional. Observo que no integrado é mais fácil de trabalhar isso que no subsequente. Também é importante mostrar aos alunos a importância de trabalhar sob os princípios da sustentabilidade”.
	MOI/MOS	1	“No integrado observa-se uma formação mais completa se comparada à do subsequente. Um dos motivos é que os alunos do integrado ficam mais tempo na instituição, 3 anos em turno integral, do que os do subsequente, 2 anos apenas no turno da noite. Mas em ambas as formas de ensino é um grande desafio realizar a formação completa do aluno”.
		2	“Nossa profissão tem por natureza a função de formar cidadãos. Independente do curso que trabalhamos ou da disciplina que ministramos”.
As questões ambientais nas disciplinas do núcleo tecnológico	EDI/EDS	1	“Quando trabalhamos com a área da construção civil, temos ligação direta com as questões ambientais. Para fazer um projeto é preciso conhecer as características do ambiente onde será feita a edificação, como solo, vegetação, posição em relação ao sol e aos ventos. Além disso, é muito importante conhecer a legislação ambiental antes de pensar em uma obra. E tudo isso é repassado para os alunos em sala de aula”.
		2	“Hoje as questões ambientais estão relacionadas a tudo que fizemos e no curso Técnico em Edificações não é diferente. Desde a origem da matéria-prima utilizada, a destinação correta dos resíduos, os impactos ambientais causados por uma construção; tudo isso contempla o meio ambiente durante o curso e deve ser trabalhado com os alunos”.
	MOI/MOS	1	“Os cursos técnicos são hoje os mais procurados e também os mais incentivados por programas do governo. Isso aumenta a nossa responsabilidade de professor na formação desses alunos para que possam desempenhar suas atividades profissionais de acordo com a lei, em especial a legislação ambiental. No curso Técnico em Móveis isso é bem presente, pois a matéria-prima, seja ela madeira, MDF, enfim, tem como origem o meio ambiente”.
		2	“Hoje em dia o meio ambiente está relacionado com tudo, não tem como trabalhar, independente do curso ou da disciplina, sem mencionar a importância dos cuidados com o meio ambiente”.

Fonte: Organizado pela autora.

Sobre o primeiro tema, dos nove professores entrevistados (entrevistas transcritas no Anexo B), sete afirmaram que procuram trabalhar para contribuir com a formação de cidadãos; um afirmou que apresenta dificuldade, segundo ele, pela sua formação de bacharel; e um falou que a família é a principal responsável nessa formação.

No entanto, não mencionaram conhecer a Lei 9.795/99 (PNEA) tampouco o parágrafo 3º do artigo 10, ou seja, não reconhecem que contemplar a ética ambiental no ensino técnico-profissionalizante está previsto em lei. Nas falas analisadas, os professores afirmaram estimular os alunos a trabalhar com base nos princípios éticos e morais, mas não especificamente a ética ambiental. Constatou-se então que há, por parte dos professores, a intenção de trabalhar a ética, mas não foi possível concluir o mesmo a partir das falas dos alunos. Ainda, comparando com o que se analisou nos PPCs e nos PEs, tem-se um desencontro de informações: os PPCs contemplam a ética, os PEs não; os professores dizem trabalhar com base nos princípios éticos, mas os alunos não identificam isso.

Esses dados permitem afirmar que ainda há muito a se pesquisar a respeito, ou seja, está longe de esgotar o assunto, pois, a partir da análise dos PPCs, PEs e entrevistas (com professores e alunos), constatou-se que existe o distanciamento entre a teoria e a prática, quando se trata de educação ambiental.

Além disso, no segundo tema abordado (as questões ambientais nas disciplinas do núcleo tecnológico), todos os professores entrevistados afirmaram que as disciplinas técnicas tem intensa relação com o meio ambiente, em ambos os cursos. Os PPCs e PEs analisados também, em algum momento (conforme apresentado nos itens 3.1.1 e 3.1.2), contemplam a questão ambiental. Porém, novamente se observa (conforme item 3.1.3.1) que alguns dos alunos entrevistados não compreendem que a sua formação profissional tem relação com o meio ambiente.

Diante das constatações realizadas a partir da análise de conteúdo (dos PPCs, PEs e entrevistas), considerou-se pertinente escrever algumas considerações gerais antes das finais, apresentadas a seguir.

3.2 Considerações gerais sobre a análise dos dados e discussões

O estudo e análise dos documentos e as entrevistas possibilitaram enunciar que a ética ambiental não é contemplada nos referidos documentos de forma contínua. Apesar de a legislação estabelecer que “nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas” (BRASIL, Lei 9795/99, artigo 10, parágrafo 3º) isso não vem ocorrendo. Isto significa que a legislação ambiental não está sendo cumprida.

A partir da análise realizada nos PPCs, foi possível constatar algumas questões importantes como, por exemplo, o fato da unidade de registro *reciclagem* não aparecer em nenhum dos cursos avaliados. Porém, durante a entrevista com os alunos, quando questionados sobre resíduos, a maioria deles mencionou a reciclagem, precedida da reutilização, como os cuidados principais em relação ao assunto.

Como resultado principal, observou-se que a maioria das respostas obtidas na entrevista realizada com os alunos apresentou evolução ao comparar o primeiro e o terceiro ano dos cursos da forma integrada e o primeiro e o terceiro semestre da forma subsequente. Porém, também se observou divergência de interesses entre os alunos dos cursos subsequentes e integrados.

Os alunos da forma subsequente são, em sua maioria, pessoas que pararam de estudar por um tempo e agora retornaram; trabalhadores, pais e mães de família ou jovens que já sentem os efeitos da concorrência do mercado de trabalho. Além disso, trazem consigo marcas da formação anterior, onde pouco se falava nas questões ambientais, éticas, sociais; dava-se (e em muitos casos ainda se dá) ênfase ao aspecto financeiro.

Assim, esses alunos (da forma subsequente de ambos os cursos) veem a profissão de Técnico em Móveis ou Técnico em Edificações como uma oportunidade de melhorar as condições socioeconômicas em que vivem, porém, sem aspirações em relação às condições socioambientais.

Já os alunos da forma integrada têm outras perspectivas de futuro. Todos os entrevistados afirmaram que irão seguir os estudos e que o curso técnico é uma formação inicial na vida de cada um.

Isso pode ser explicado quando analisamos a idade média de cada uma das turmas. Os alunos do primeiro ano do integrado têm idade média de 15 (quinze) anos; no terceiro ano do integrado, a idade média é de 17 (dezesete) anos. Já no subsequente, há uma grande variação na idade dos alunos, tanto no primeiro semestre quanto no terceiro; tem alunos que recém concluíram o ensino médio e têm 17 (dezesete) ou 18 (dezoito) anos, e outros que há muito tempo não frequentavam uma instituição de ensino, com idade superior a 50 (cinquenta) anos; de um modo geral, pode-se afirmar que a média de idade dos alunos do subsequente é em torno de 30 anos. Assim, fica claro compreender porque os alunos do integrado desejam seguir seus estudos enquanto os do subsequente buscam no curso técnico a qualificação final.

Porém, apesar da entrevista com os professores mostrar que esses trabalham com base nos princípios da ética (mas não com o qualificador “ambiental”), a partir da análise de todas as entrevistas realizadas com os alunos, observou-se que não há clareza por parte dos mesmos em relação à presença da ética (ambiental) na formação técnico-profissionalizante da qual fazem parte.

Assim, pode-se afirmar a partir do exposto, que está longe de se esgotar o assunto, mas espera-se que esta pesquisa seja a base para novas discussões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desafio de buscar respostas para o que ainda não se tem clareza é possibilitado pela pesquisa. No entanto, ao pesquisar, sabe-se dos riscos que se corre, principalmente em relação a não atingir os objetivos propostos.

Em relação a esta pesquisa, que buscou compreender como a ética ambiental, exigida pela Lei 9.795/99 nos cursos técnico-profissionalizantes, está sendo incorporada na formação dos estudantes dos cursos Técnico em Edificações e Técnico em Móveis, do IF Farroupilha – *campus* Santa Rosa, pode-se afirmar que a referida legislação não está sendo cumprida.

Esta afirmação pode ser feita partir da análise dos Projetos Político-Pedagógicos de Curso (PPCs) de quatro cursos e os Planos de Ensino (PEs) de trinta e sete disciplinas. Essa análise trouxe resultados interessantes ao compará-los, pois muitas das Unidades de Registro que apareceram nos PPCs não aparecem em nenhum dos PEs das disciplinas analisadas. Além disso, as entrevistas realizadas com os professores e alunos também reforça esta conclusão. Não há correspondência direta entre o que os professores afirmam trabalhar e o que os alunos efetivamente compreendem; os primeiros dizem que trabalham sob os princípios da ética (mas não especificamente a ambiental) enquanto os últimos não demonstraram este entendimento.

Além destas constatações, também é importante destacar as diferenças das respostas dadas pelos alunos iniciantes e finalistas de cada curso. Apesar de não ter sido observado compreensão clara dos alunos sobre a ética ambiental, foi possível constatar que os alunos apresentam significativa evolução na argumentação e no senso crítico, do início para o final do curso. Também observou-se diferenças nas respostas dos alunos dos cursos integrados e subsequentes, sendo que os primeiros apresentaram melhor argumentação. Isso pode ser consequência do período de formação dos alunos; os dos cursos integrados passam três anos na instituição em turno integral, enquanto os dos cursos subsequentes permanecem apenas um ano e meio e somente no turno da noite.

A partir da realização desta pesquisa sobre a abordagem da ética ambiental nos referidos cursos, é possível dizer que é necessário estudar quais intervenções

são necessárias para melhorar a ação dos professores e a compreensão dos alunos; definir estratégias para estimular o ensino e a aprendizagem com base na ética ambiental. Ou seja, a importância social e política do problema desta pesquisa para o campo da Educação profissional está na possibilidade de criar e desenvolver ações específicas para a realidade do IF Farroupilha *campus* Santa Rosa, sem ter que buscar apenas conceitos gerais e exemplos externos para resolver questões internas.

Para contribuir diretamente com o IF Farroupilha *campus* Santa Rosa, será apresentado o resultado da pesquisa aos atores envolvidos, bem como para a direção da instituição, no intuito de justificar a necessidade de certas alterações nos PPCs e PEs, propostas adiante. Também se pretende publicar artigos que possam contribuir para outras instituições, especialmente Institutos Federais, que tenham as mesmas dificuldades em cumprir a Lei 9.795/99.

Isso permite afirmar que esta pesquisa não termina aqui; ao contrário, é a fundamentação de um importante estudo sobre a ética ambiental em uma modalidade de ensino que se destaca no cenário atual da educação brasileira: o ensino técnico-profissionalizante.

Além disso, a realização da pesquisa possibilitou fazer algumas considerações expressas a seguir:

A inclusão da Ética Ambiental no currículo escolar de forma contínua e contextualizada implica no estudo da conduta comportamental dos humanos em relação à natureza ao longo da história e nos dias atuais, abrangendo os aspectos de origem física, química, biológica, culturais, etc. inerentes ao patrimônio natural. Tem como pressuposto desenvolver e vivenciar ações no seu cotidiano que contribuam para uma relação mais harmônica com os diferentes aspectos do ambiente, o que implica no agir com cuidado com o Planeta na busca da sustentabilidade socioambiental.

Um currículo que contemple a ética ambiental deverá ser organizado de forma interdisciplinar para possibilitar a articulação das diferentes áreas do conhecimento na construção de saberes e fazeres ambientais. Implica num trabalho bem planejado participativo, partindo de um estudo das raízes históricas da crise ambiental local em interface com o global.

A prática da ética ambiental como eixo articulador do currículo escolar exige o desenvolvimento de ações que se concretizem no uso racional dos recursos naturais

com um mínimo consumo de energia e de matérias-primas, mínima produção de resíduos ou qualquer tipo de rejeitos, tratamento e reciclagem de resíduos com valor agregado; destino adequado de resíduos na instituição de ensino, além de tantos outros aspectos.

Nessa concepção de Ética Ambiental, pode-se afirmar que, apesar de alguns conteúdos pontuais serem abordados pelos professores, esta dimensão da educação não tem sido contemplada de forma eficiente e eficaz. Os assuntos quando levantados, são tratados de forma pontual e fragmentados sem o envolvimento de todos os profissionais que atuam nos cursos.

Diante disso, propõe-se:

- a) Reorganização dos PPC (principalmente no que se refere às ementas das disciplinas, para que contemplem o objetivo do curso do qual fazem parte, uma vez que se constataram algumas divergências).
- b) Estudos e discussão pelos professores dos documentos que tratam da inserção da Educação e da Ética Ambiental no currículo dos Cursos Técnico-profissionalizantes (principalmente da Lei 9.795/99).
- c) Organização de grupos de estudos sobre a inserção da Educação Ambiental de forma contínua e contextualizada.
- d) Mudar a opção metodológica para organização do currículo para superação da abordagem linear e fragmentada dos conteúdos.

Ao concluir é pertinente destacar a importância das instituições de educação profissional e tecnológica na promoção de uma gestão sustentável no uso dos recursos naturais e de seus espaços. Reforçam esses aspectos, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica de 2013, quando destacam e reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental no currículo escolar, lembrando que as instituições de ensino e os educadores deverão se tornar referências de sustentabilidade socioambiental, desenvolvendo uma relação equilibrada com o ambiente, de modo a garantir qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. Aí reside a importância da prática da ÉTICA AMBIENTAL.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Alberto; MARTÍNEZ, Esperanza (Orgs.). **El buen vivir. Una vía para el desarrollo**. Quito: Abya Yala, 2009.

ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça social. **Estudos Avançados**. São Paulo, 2010. v. 24. N. 68. 103-119. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v23n68/10.pdf>>. Acesso em 17 jan. 2015.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Traduzido por Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: 70. Ed., 1977. Tradução de: L'analyse de Contenu.

BERNARDI, Renato. **Uso de painéis de madeira reconstituída**. Bento Gonçalves, Centro Tecnológico do Mobiliário SENAI – CETEMO, 2003, p. 71-74.

BÊZ, Marcelo. **Inter-Ações para o desenvolvimento local**: um estudo na comunidade Estação dos Ventos, Santa Maria, RS. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, de 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 19 jan. 2015.

_____. **Decreto 4.281 de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de EA, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 01 maio 2015.

_____. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909**, Cria nas capitais dos Estados da Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf> Acesso em: 02 maio 2014.

_____. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União de 11 de março de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 27 abr. 2015.

_____. **Lei nº 11.741, 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. Diário Oficial da União de 17 de julho de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm#art5>. Acesso em: 26 jan. 2015.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008,** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm> Acesso em: 26 out. 2014.

_____. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 02 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 19 jan. 2015.

_____. **Lei nº 6514 de 22 de dezembro de 1977.** Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da União, 23 dez 1977. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm>. Acesso em: 03 abr. 2015.

_____. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 25 out. 2014.

_____. **Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de EA e dá outras providências. Diário Oficial da União, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.Br/ccivil_03/leis/l9795.htm> Acesso em: 25 out. 2014.

_____. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. **Resolução nº 06 de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso em 27 Out. 2014.

_____. Ministério de Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 02 de 15 de junho de 2012**. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a EA. Disponível em <<http://mobile.cnte.org.br:8080/legislacao-externo/rest/lei/89/pdf>>. Acesso em 27 jan. 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **A Política dos 5Rs**. s.d. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/comunicacao/item/9410>>. Acesso em 25 out. 2014.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do Mundo**. São Paulo: Labur Edições, 2007.

Conselho Superior do Instituto Federal Farroupilha. **Diretrizes Institucionais da organização administrativo-didático-pedagógico para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Farroupilha**. Resolução nº 102, de 02 de dezembro de 2013.

DEL' ÁGUILA, Rafael Hernandez. El papel de La Geografía Física em el contexto de la Educación Ambiental Y em la construcción de la sostenibilidad local. In: FIGUEIRÓ, Adriano Severo; FOLETO, Eliane (Org.). **Diálogos em Geografia Física**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire. **Iniciação à temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

FIGUEIRÓ, Adriano S. A EA em tempos de globalização da natureza. **Revista Brasileira de EA (Revbea)**, 6: 41-47, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 27. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.14, n. 2, Abr./Jun. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010288392000000200002&lang=pt>. Acesso em: 16 maio 2013.

GOMES, Marília Miranda Forte. FRANCESCHINI, Vanessa Lima Caldeira. MIRANDA-RIBEIRO, Paula. **Desde antes do nascimento até muito além da morte**: uma análise de conteúdo das dissertações e teses defendidas nos primeiros 25 anos do Programa de Pós-Graduação em Demografia do CEDEPLAR/UFMG. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2009. Disponível em <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20378.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

GRÜN, Mauro. Descartes: historicidade e EA. In: CARVALHO, Isabel C. de M.; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Raquel (Org.). **Pensar o Ambiente**: bases filosóficas para a EA. 1ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

_____. **Em busca da dimensão ética da EA**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

_____. A importância dos lugares na Educação Ambiental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, RS, v. especial, dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3384/2030>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

GUDYNAS, Eduardo. Buen Vivir: germinando alternativas al desarrollo. **América Latina en Movimiento**. ALAI, Quito, n.462: 1-20, Fevereiro 2011. Disponível em: <<http://www.globalizacion.org/analisis/GudynasBuenVivirGerminandoALAI11.pdf>>. Acesso em 17 de jan. 2015.

_____. **Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible**. Montevideo-Uruguay: Coscoroba Ediciones, 2004.

LAYRARGUES, Philippe Pomier (Org.). **Identidade da EA brasileira**. Brasília: IBAMA, 2011.

_____. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a EA. In: Educação Ambiental: **repensando o espaço da cidadania**. Carlos Frederico, Leonardo Loureiro, Philippe Pomier Layrargues, Ronaldo Souza de Castro. (Orgs.) – São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Traduzido por Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira: 2006. Tradução de: Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Traduzido por Lúcia Mathilde Endlich Orth. 7 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. Tradução de: Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.

LIMA, Marco Ricardo de. PRONATEC-PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO: uma crítica na perspectiva Marxista. **Revista Estudos do Trabalho**. Marília, SP, ano v, n. 11, 2012. Disponível em: <http://www.estudosdotrabalho.org/RRET11_7.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2015.

MARCONDES, Danilo. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. In: CARVALHO, Isabel C. de M.; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Raquel (Org.). **Pensar o Ambiente**: bases filosóficas para a EA. 1ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução de José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: UFMG, 1998. Tradução de: Emociones y lenguaje en educadón y política.

MELLER, Cleria Bitencorte. **Tecer, lançar e recolher redes de saberes ambientais de atores sociais que se envolvem com a suinocultura**. Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Pós-Graduação em Educação. São Leopoldo, 2007.

MORADILLO, Edilson F. de; OKI, Maria da C. M. EA na universidade: construindo possibilidade. **Química Nova**. São Paulo, vol.27, n. 2, Mar./Abr, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=0100-40422004000200028&lang=pt> Acesso em: 29 de set. 2012.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução de Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003b. Tradução de: La tête bien faite.

_____. Da necessidade de um pensamento complexo. In: MARTINS, Francisco Menezes; SILVA, Juremir Machado da (Org.). **Para navegar no século XXI** – Tecnologias do Imaginário e Cibercultura. 3 ed. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2003a. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=8oI_Rd-Wd6wC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 17 maio 2013.

_____. **O Paradigma Perdido: a Natureza Humana**. 4. ed. Sintra: Europa- América, 1973. Disponível em: <<http://ruipaz.pro.br/textos/paradigma.pdf>>. Acesso em: 19 Maio 2013.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de: Catarina E. F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. Tradução de: Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur.

MOTTER, Adriana C. **Um olhar sobre o processo de transformação da paisagem na Bacia Hidrográfica do Rio Santa Rosa (NW do RS), de 1915 até os dias atuais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

NALINI, José Renato. **Ética Ambiental**. 3. ed. Campinas, SP: Millennium, 2010.

NAREDO, José Manuel. **Raíces económicas Del deterioro ecológico y social**. 2. ed. Madrid, Espanha: Siglo XXI, 2010.

NASCIMENTO, Maria Isabel Moura. SBARDELOTTO, Denise Kloeckner. A Escola Unitária: educação e trabalho em Gramsci. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n. 30, p. 275-291, jun. 2008. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/30/art17_30.pdf>. Acesso em 19 Abr. 2015.

NOVO, María. **El Desarrollo Sostenible: Su Dimensión Ambiental y Educativa**. Madrid (Espanha): Pearson Educación, 2006.

_____. **La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas**. Madrid (Espanha): Universitas, S.A., 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão. Introdução. In: PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PELIZZOLI, Marcelo. **Ética Ambiental: Fundamentos Críticos**. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antônio (org.). **Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores**. vol. 2. Brasília, MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007.

PEREIRA, Pedro Henrique Santana. Três princípios para uma ética ambiental. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVII, n. 120, jan. 2014. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php/abrebanner.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=14184>. Acesso em 21 jan. 2015.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) 2014-2018. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, 2014.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

REPÚBLICA DEL ECUADOR. **Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo um Estado Plurinacional e Intercultural**. Quito: SENPLADES, 2009. Disponível em: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2015.

_____. **Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017: Todo el mundo mejor**. Quito: SENPLADES, 2013. Disponível em: <<http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>>. Acesso em 17 jan. 2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry (e colaboradores). **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012 (p. 220-244).

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 13.597, de 30 de dezembro de 2010**. Dá nova redação à Lei n.º 11.730, de 9 de janeiro de 2002, que dispõe sobre a EA, institui a Política Estadual de EA, cria o Programa Estadual de EA, e complementa a Lei Federal n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, no Estado do Rio Grande do Sul, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 4.281, de 25 de junho de 2002. Disponível em < <http://www.mprs.mp.br/ambiente/legislacao/id7868.htm>>. Acesso em 26 Out. 2014.

ROCHA, Décio. DEUSDARÁ, Bruno. **Análise de conteúdo e análise do discurso: o linguístico e seu entorno**. s.d.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia da Educação Ambiental. In: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel C. M. (Orgs.) **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SAWAIA, Bader Burihan. Espinosa: o precursor da ética e da EA com base nas paixões humanas. In: CARVALHO, Isabel C. de M.; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Raquel (Org). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a EA**. 1ed. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. Traduzido por Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003. Tradução de: Monoculturas of the mind.

SUERTEGARAY, Dirce M. A.; GUASSELY, Laurindo A. Paisagens (imagens e representações) do Rio Grande do Sul. In: VERDUM, Roberto; BASSO, Luis A.; SUERTEGARAY, Dirce M. A. (Orgs.). **Rio Grande do Sul**: paisagens e territórios em transformação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 1994. Coleção primeiros passos n. 177.

APÊNDICE

Apêndice A – Roteiro da conversa realizada com os alunos dos cursos Técnicos em Móveis e Edificações

1. Qual é a função que tem o profissional formado no curso Técnico em Móveis/Edificações?
2. Você reconhece algum tipo de responsabilidade na sua atuação profissional?
3. Você compreende se existe alguma relação entre o meio ambiente e a sua profissão?
4. (se sim) Ao compreender esta relação, a partir de que situação ou momento do curso isso aconteceu?
5. Sobre gerenciamento de resíduos sólidos, como você pretende abordar esta questão na sua profissão?
6. Você já ouviu falar na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010?
7. Você tem alguma preocupação com a matéria-prima que utilizada em sua atuação profissional? Em que sentido?
8. Como a sua profissão pode contribuir para um mundo mais sustentável? Isso acontece na realidade?
9. Na sua opinião é viável estabelecer procedimentos sustentáveis?
10. Para você, o que significa ter sucesso profissional?

ANEXOS

Anexo A – Termo de livre consentimento

AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ

Pelo presente termo particular de autorização de uso de imagem e voz,

Nome: _____

Nacionalidade: _____

Estado civil: _____

Profissão: _____

RG nº: _____

CPF nº: _____

Residente e domiciliado: _____

autorizo ao INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA *CAMPUS* SANTA ROSA, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob nº 10662072000824, situada na Rua Uruguai, 1675 – Bairro Central – CEP 98900-000, **o uso de sua imagem e voz**, em decorrência da participação na **Pesquisa de Mestrado** da servidora Raquel Fernanda Ghellar Canova, SIAPE 1880452, pelo programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Maria, RS, em necessidades de qualquer tipo de Recursos. O presente instrumento particular de Autorização é celebrado a título gratuito, podendo a referida participação ser transmitido em vídeo no INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA *CAMPUS* SANTA ROSA ou ainda fixada sua imagem em qualquer veículo (Rádio, TV e internet com todas suas ferramentas e tecnologias existentes e que venham a existir) por todo o território nacional e internacional, no todo ou em parte, de forma “ao vivo” ou gravada, podendo ser exibido a qualquer tempo conforme grade de programação da autorizada (pode ser restringido).

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA *CAMPUS* SANTA ROSA, está autorizado, gratuita e exclusivamente, a fixar todo ou parte, do conteúdo de sua participação e sua conexa interpretação e execução, em CDs, DVDs, CDs-ROM, MDs e quaisquer outras modalidades de utilização, existentes ou que venham a ser inventadas, podendo o autorizado divulgar e distribuir tais fixações.

O presente particular de autorização é celebrado em caráter definitivo, irretratável irrevogável, obrigando as partes por si só e por seus sucessores a qualquer título, a respeitarem integralmente os termos de condições estipuladas no presente instrumento.

Santa Rosa, _____ de _____ de _____.

Participante

Anexo B – Transcrição das entrevistas

Alunos

1. *Relação entre o curso técnico-profissionalizante e o meio ambiente:*

EDI 01

Aluno 1 – “temos que cuidar onde colocamos os restos da construção”.

Aluno 2 – “ainda não sei dizer se existe relação”.

Os demais alunos disseram “sim, tem relação”, mas não souberam argumentar.

EDI 03

Aluno 1 – “quando se projeta uma construção, vamos mexer no meio ambiente; por exemplo, se retirar uma árvore ela precisa ser resposta”.

Aluno 2 – “em uma obra, provavelmente vai prejudicar o meio ambiente, então cuidar os resíduos, por exemplo, vai causar menos impacto”.

Aluno 3 – “desenvolvimento sustentável, colocar em prática os termos reuso, reciclar, pois a construção civil é uma grande responsável pela geração de resíduos e é preciso investir em alternativas para esses resíduos”.

Aluno 4 – “cuidar para não deixar resíduos”.

EDS 01

Aluno 1 – “cuidar o que vai usar nas obras, substituir por materiais menos poluentes, dar destino certo aos materiais e tentar economizar”.

Aluno 2 – “projetos para economia de energia e cuidado para não desperdiçar material”.

Aluno 3 – “cuidar o local onde são feitas as construções, para cuidar do meio ambiente”.

Aluno 4 – “os resíduos não podem ser jogados em qualquer canto”.

Aluno 5 – “cuidar onde colocar os resíduos”.

Aluno 6 – “modificação do ecossistema e de tudo onde faz a construção”.

Aluno 7 – “para começar uma construção é fundamental o estudo do solo e do meio ambiente”.

Aluno 8 – “conhecer as condições ambientais onde será feita a construção e seguir as leis”.

EDS 03

- Aluno 1 – “não tem relação muito diretamente, o técnico em edificações cuida da execução”.
- Aluno 2 – “tudo que for feito dentro do canteiro de obras tem que observar as questões ambientais: matéria-prima, energia, combustíveis”.
- Aluno 3 – “acredito que tem relação, como no destino correto para os entulhos e resíduos de construção”.
- Aluno 4 – “tem relação sim e tinha que ter mais reciclagem porque vemos muito desperdício”.

MOI 01

- Aluno 1 – “diretamente não há relação, apenas por causa da madeira”.
- Aluno 2 – “com o uso do MDF a relação com o meio ambiente é menor”.
- Aluno 3 – “precisamos da madeira para trabalhar, por isso precisamos cuidar do meio ambiente”.

As respostas repetiram-se, sempre enfatizando a questão da madeira como a relação com o meio ambiente.

MOI 03

- Aluno 1 – “utilizamos principalmente a madeira e o MDF como matéria-prima, temos que ter a responsabilidade de produzir de uma forma menos agressiva ao meio ambiente”.
- Aluno 2 – “relação total, pois a principal matéria-prima hoje é o MDF que vem da madeira, que vem da natureza”.
- Aluno 3 – “gestão dos resíduos e preocupação com o destino do MDF devido a sua composição”.
- Aluno 4 – “precisamos pensar onde serão depositados os resíduos gerados na produção e ver se a madeira é certificada”.
- Aluno 5 – “cuidados com o uso da madeira, dar preferência para as de reflorestamento”.

MOS 01

- Aluno 1 – “a relação é com o uso da madeira, quando é substituída por outro material, não tem tanta relação”.
- Aluno 2 – “precisamos cuidar do material que ocupamos, precisamos também cobrar e denunciar se usam madeira não legalizada; sempre que posso

planto árvores na propriedade de meu pai; desde criança aprendi a cuidar da natureza”.

Aluno 3 – “precisamos cuidar do material que ocupamos, precisamos também cobrar e denunciar se usam madeira não legalizada; sempre que posso planto árvores na propriedade de meu pai, desde criança aprendi a cuidar da natureza”.

Aluno 4 – “é um dos cursos que mais pensa na sustentabilidade, mesmo que não se use somente a madeira, temos materiais diferenciados, mas precisamos cuidar do meio ambiente”.

Aluno 5 – “eu acho que só a parte da serragem e poeira tem relação com o meio ambiente”.

Aluno 6 – “não sei responder sobre esse assunto”.

MOS 03

Aluno 1 – “precisamos de tudo que vem do meio ambiente e todas as profissões devem se preocupar com isso”.

Aluno 2 – “tem muita relação, pois sem a madeira o técnico não vai fazer nada”.

Aluno 3 – “todas as empresas precisam estar conforme o que a legislação manda, pois a matéria prima é a madeira”.

Aluno 4 – “a matéria-prima é a madeira, mesmo que o mercado está inovando, tudo sai da natureza”.

Aluno 5 – “saber a procedência da matéria-prima e dar um destino correto para os resíduos, pois se você acabar com ela depois não vai ter de onde tirar”.

Aluno 6 – “cuidado com os materiais que usam, não pode jogar tintas no meio ambiente, precisa separar corretamente os resíduos para dar o destino correto”.

Aluno 7 – “precisamos do meio ambiente porque precisamos buscar materiais sustentáveis para não causar prejuízo para o nosso futuro”.

Aluno 8 – “quando temos cuidado ao separar os resíduos e descartar nos seus devidos lugares, temos relação e cuidado com o meio ambiente”.

2. Preocupação com a matéria-prima e o com os resíduos produzidos:

EDI 01

Aluno 1 – “a matéria-prima precisa ter qualidade e buscar o melhor preço”.

Aluno 2 – “me preocupo também em colocar os resíduos no lugar certo”.

Os demais alunos disseram “sim, tem relação”, mas não souberam argumentar e também afirmaram que não têm preocupação com a origem da matéria-prima. Em relação aos resíduos, todos afirmaram que o importante é dar o destino correto; não mencionaram a redução destes.

EDI 03

Aluno 1 – “hoje tem vários materiais sustentáveis a ser utilizado, como telhado verde, conforto térmico”.

Aluno 2 – “terei muito cuidado com os resíduos, com o destino certo e vou cuidar para que os que recebem estes resíduos também façam o processo correto, pois eu tenho que fazer a minha parte, mas não depende apenas de mim”.

Aluno 3 – “eu acho que o poder público tem que entrar nisso pelo incentivo ao estudo para novos materiais”.

Aluno 4 – “preciso cuidar a matéria-prima que vou usar, porque muitas vezes as matérias-primas que nós usamos, como a madeira, pode ser de árvores em extinção, então podem usar outra”.

EDS 01

Aluno 1 – “sobre a matéria-prima, hoje tem que pesquisar para ter material de qualidade e também ver o preço”.

Aluno 2 – “primeiro vou trabalhar para não gerar resíduos, fazer um bom aproveitamento de tudo, isso é melhor para a obra e não prejudica o meio ambiente”.

Aluno 3 – “hoje o principal para escolher a matéria-prima seria a marca, mas hoje eu não saberia nem escolher um tijolo”.

Aluno 4 – “o material não precisa ser o mais caro, mas precisa ter qualidade e preciso saber como descartar corretamente”.

Aluno 5 – “terei muito cuidado com os resíduos, com o destino certo e vou cuidar para que os que recebem estes resíduos também façam o processo

correto, pois eu tenho que fazer a minha parte, mas não depende apenas de mim”.

Aluno 6 – “sempre tem que cuidar na hora de escolher a matéria-prima, porque pode fazer mal para a saúde e prejudicar em vários fatores”.

Aluno 7 – “tentar utilizar a que menos agride o meio ambiente”.

Aluno 8 – “a qualidade e o preço são fundamental”.

EDS 03

Aluno 1 – “não tenho como controlar tudo que é utilizado na obra, mas hoje a maioria das empresas trabalha dentro das normas; acho que isso faz parte da empresa onde eu trabalhar, ela deve ter um esquema de separação até para reaproveitar”.

Aluno 2 – “buscar outros recursos que substituem a areia, por exemplo, tentar utilizar outro material”.

Aluno 3 – “em cada obra deveria ter um espaço reservado para cada tipo de material que sobra para depois levar para o depósito final”.

Aluno 4 – “antes de pensar em um projeto, precisamos saber como o meio ambiente será afetado e como vamos organizar os resíduos gerados”.

MOI 01

Aluno 1 – “qualidade da matéria-prima”.

Aluno 2 – “destino correto dos resíduos”.

Aluno 3 – “preciso cuidar qual a matéria-prima que eu uso e onde vou colocar o lixo”.

Os demais alunos responderam que ainda não pensaram como resolver isso quando estiverem trabalhando.

MOI 03

Aluno 1 – “acredito que temos que se preocupar com a matéria-prima, devemos ter esta preocupação em verificar se a madeira é legal”.

Aluno 2 – “fazendo a correta separação dos resíduos, pois cada resíduo precisa ter um local adequado”.

Aluno 3 – “precisamos pensar na melhor maneira de descartar os resíduos”.

Aluno 4 – “aqui em Santa Rosa tem muitas empresas que destinam seus resíduos de madeira para olarias, que usam como lenha nos fornos”.

Aluno 5 – “preciso ter a garantia que a matéria-prima é de boa qualidade e legalizada”.

MOS 01

Aluno 1 – “quem vai fabricar um móvel precisa se preocupar com isso, você não pode utilizar madeira clandestina, precisamos ter noção de onde vem e também a qualidade da madeira”.

Aluno 2 – “em móveis é possível reaproveitar muito, fazendo outros produtos menores, mas muitas empresas não destinam corretamente o que sobra”.

Aluno 3 – “em móveis é possível reaproveitar muito, fazendo outros produtos menores, mas muitas empresas não destinam corretamente o que sobra”.

Aluno 4 – “até o momento ainda não trabalhamos especificamente nesta área para saber o que fazer, sobre MDF e outros sólidos até sabemos que precisa descartar corretamente, mas sobre tintas e outros produtos tóxicos ainda não sabemos o que fazer”.

Aluno 5 – “pesquisar o preço, a qualidade e a origem da matéria-prima é muito importante; depois deve ver na prefeitura qual o lugar certo para depositar os resíduos”.

Aluno 6 – “devemos cuidar muito da matéria-prima, aproveitar ao máximo, não no reaproveitamento, mas na primeira vez já aproveitar ao máximo, depois reaproveitar e se não der, descartar de maneira correta”.

MOS 03

Aluno 1 – “a matéria-prima precisa ser a melhor possível para o produto durar mais”.

Aluno 2 – “dar um destino certo aos resíduos e aproveitar o máximo possível”.

Aluno 3 – “depende muito da empresa onde eu vou trabalhar e se eu trabalhar sozinha terei que me preparar para saber comprar a matéria-prima ideal e destinar os resíduos corretamente”.

Aluno 4 – “como eu já trabalho em marcenaria, vou falar o que fizemos lá: separamos, como o pó, os retalhos de MDF, tintas e tem empresas especializadas que vêm recolher e nós pagamos por isso”.

Aluno 5 – “na verdade tenho muito a aprender ainda sobre a escolha da matéria-prima e o que fazer com os resíduos”.

Aluno 6 – “como a matéria-prima é cara, preciso tentar aproveitar o máximo para que sobre o mínimo possível e quando não tem mais o que fazer, ver com uma empresa para ser descartado”.

Aluno 7 – “cuidar da matéria-prima e fazer maior aproveitamento de madeira e de chapas, para não jogar fora o que poderia ser utilizado”.

Aluno 8 – “comprar matéria-prima que não prejudica o meio ambiente e destinar tudo para o lugar certo e observando todos os requisitos que são necessários, seguindo as normas e as legislações”.

3. Contribuição do curso técnico-profissionalizante com a sustentabilidade:

EDI 01

Aluno 1 – “é importante trabalhar para contribuir com a sustentabilidade”.

Aluno 2 – “não consigo responder essa pergunta”.

Os demais alunos, assim como o *aluno 2*, afirmaram não terem claro o conceito de sustentabilidade e por isso não conseguiam responder.

EDI 03

Aluno 1 – “é viável estabelecer procedimentos sustentáveis, mas é difícil de estabelecer uma regra quando se fala em pequenas e grandes empresas e apenas quando ‘mexe no bolso’ que as coisas funcionam”.

Aluno 2 – “tendo um projeto, um cuidado maior, os resíduos indo para um lugar que cuida mesmo disso e as pessoas precisam entender que existe um mundo mais adiante”.

Aluno 3 – “pode sim contribuir, mas o primeiro passo é trabalhar para não prejudicar, os recursos que temos hoje que podem ajudar são placas solares, telhados verdes, maneiras para diminuir o consumo de energia elétrica”.

Aluno 4 – “compreendo a possibilidade de contribuir para um mundo mais sustentável, mas em relação à viabilidade das ações, acho que a maioria das pessoas ainda não vê ‘retorno’ (financeiro) ao ter os cuidados exigidos pela legislação, apenas mais despesas”.

EDS 01

Aluno 1 – “não sei como falar, não entendo muito sobre a sustentabilidade”.

Aluno 2 – “plantar árvores junto à construção e também energia solar”.

Os demais alunos não conseguiram responder a pergunta a respeito da contribuição do curso para um mundo mais sustentável porque não tinham clareza sobre o conceito de sustentabilidade.

EDS 03

Aluno 1 – “trabalhar da melhor forma possível”.

Aluno 2 – “criar espaços que sejam ventilados, arborizados, é uma nova maneira de se criar um núcleo habitacional, a partir de uma análise do Plano Diretor, observar o sol, ventos, para aproveitar os recursos naturais e também preservar”.

Aluno 3 – “cuidar com o desperdício nas obras e reutilizar os entulhos gerados na obra”.

Aluno 4 – “não é fácil falar sobre sustentabilidade; é um conceito difícil de compreender e de aplicar”.

MOI 01

Aluno 1 – “não sei direito o que é sustentabilidade”.

Aluno 2 – “cuidar de onde vem a madeira e conscientizar as pessoas”.

Também nesta turma as demais respostas, pois foram em relação à dificuldade para responder pelo fato de não compreenderem o significado de ‘sustentabilidade’.

muitas vezes isso gera custo excessivo com retorno a longo prazo.

MOI 03

Aluno 1 – “encontrar novas formas de produzir a matéria-prima e durante o processo de fabricação desperdiçar menos”.

Aluno 2 – “a pesquisa pode nos ajudar a conhecer mais sobre os produtos e assim utilizar materiais mais sustentáveis”.

Aluno 3 – “fazer móveis de materiais mais duráveis e saber para onde eles vão quando são descartados”.

Aluno 4 – “utilizando material de forma correta e depois que utilizou levar para o destino correto”.

Aluno 5 – “substituir a madeira pelo MDF, utilizar materiais reciclados; cada um deve fazer a sua parte, como separar os resíduos”.

MOS 01

Aluno 1 – “reaproveitar e substituir a matéria-prima por produtos menos prejudiciais”.

Aluno 2 – “tenho dificuldade para responder essa pergunta”.

Repete-se o que ocorreu nas outras turmas (os demais alunos não conseguiram responder devido a falta de conhecimento a respeito de sustentabilidade).

MOS 03

Aluno 1 – “fazer a reutilização dos materiais, cuidar o tipo de tinta que usa e dar preferência para as que são menos tóxicas”.

Aluno 2 – “o principal é na parte da orientação das pessoas, porque elas precisam cuidar melhor dos materiais”.

Aluno 3 – “utilizar madeira de reflorestamento ou materiais alternativos, para não prejudicar a natureza”.

Aluno 4 – “aproveitamento do material que já foi usado, tentar separar os resíduos”.

Aluno 5 – “dar o destino certo aos resíduos, cuidar para que a matéria-prima seja de madeira reflorestada”.

Aluno 6 – “investir em reflorestamento, reciclagem e conscientização das pessoas”.

Aluno 7 – “aproveitando melhor as sobras que tem quando produz um móvel”.

Aluno 8 – “reutilizar material”.

4. Concepção em relação ao significado de “sucesso profissional”:**EDI 01**

Aluno 1 – “não sei ainda”.

Aluno 2 – “não sei o que responder”.

Os alunos ainda não sabem o que pretendem seguir e com isso afirmam ainda não conseguir definir o que é sucesso profissional.

EDI 03

Aluno 1 – “conseguir otimizar o que a gente faz, fazer melhor e fazer certo, porque saber fazer eu penso que todos saibam, mas é preciso fazer de maneira sustentável”.

Aluno 2 – “é se realizar na profissão que eu escolhi e conseguir por em prática o que eu aprendi”.

Aluno 3 – “desenvolver um bom trabalho, fazendo com que o meu trabalho valorize os diversos aspectos e não prejudique”.

Aluno 4 – “executar o que a gente sabe de forma sustentável”.

EDS 01

Aluno 1 – “ter qualidade, fazer as coisas corretas e ver o cliente satisfeito com o serviço”.

Aluno 2 – “se sentir bem no que faz, ser feliz e ganhar bem”.

Aluno 3 – “alcançar o objetivo, no caso eu quero fazer arquitetura e o meu sucesso vai ser quando eu tiver o meu escritório eu vou estar feliz no que faço”.

Aluno 4 – “chegar onde a gente sempre pensa em chegar e fazer o que gosta”.

Aluno 5 – “ter qualidade, fazer as coisas corretas e ver o cliente satisfeito com o serviço”.

Aluno 6 – “hoje em dia é se manter em uma carreira melhor e estudar”.

Aluno 7 – “estar feliz no que faz, agir de maneira correta, agir justamente, não fazer o que é ilegal”.

Aluno 8 – “gostar do que você está fazendo e procurar fazer sempre pelo certo, seguir as leis”.

EDS 03

Aluno 1 – “ter reconhecimento, fazer o melhor possível”.

Aluno 2 – “o sucesso profissional está correlacionado com as regras vigentes para a profissão, não é apenas o financeiro, mas precisamos respeitar o ambiente”.

Aluno 3 – “estar realizada no que está fazendo, ter orgulho do que faço”.

Aluno 4 – “trabalhar no que gosta, porque não adianta ganhar bem e sofrer todos os dias”.

MOI 01

Aluno 1 – “ainda não sei o que eu quero”.

Aluno 2 – “o sucesso depende do que eu vou ser”.

Assim com os alunos do curso de edificações, os demais do curso de móveis ainda não sabem o que pretendem seguir e com isso afirmam ainda não conseguir definir o que é sucesso profissional.

MOI 03

Aluno 1 – “fazer certo onde a gente atua, não é somente ganhar dinheiro, é agir da forma certa e não se preocupar apenas consigo mesmo, mas com a sociedade”.

Aluno 2 – “gostar do que faz e saber fazer corretamente”.

Aluno 3 – “fazer as coisas por amor e não apenas pensar no sucesso financeiro”.

Aluno 4 – “dedicar-se o máximo, nunca desistir e correr atrás do que você quer”.

Aluno 5 – “fazer aquilo que gosta”.

MOS 01

Aluno 1 – “gostando do que faz você vai produzir melhor e vai ter a resposta do teu esforço”.

Aluno 2 – “minha realização pessoal, preciso estar feliz que profissionalmente é uma consequência”.

Aluno 3 – “ser o melhor na área, o melhor projeto, o melhor produto”.

Aluno 4 – “trabalhar em uma área em que eu vou me satisfazer pessoalmente e também que eu possa sustentar a mim e a minha família”.

Aluno 5 – “ser dedicado, responsável, ter compromisso”.

Aluno 6 – “realizar o meu sonho e buscar o máximo sempre”.

MOS 03

Aluno 1 – “acordar todo dia e ter vontade de ir trabalhar, o dinheiro também conta, mas precisa gostar do que faz”.

Aluno 2 – “ter um emprego fixo que eu ganhe bem e ser responsável”.

Aluno 3 – “conseguir ter minha empresa, dentro da lei e ter o meu lucro”.

Aluno 4 – “estar atualizado, saber o que está acontecendo no mercado e cuidar do ambiente”.

Aluno 5 – “fazer o serviço bem feito e ser reconhecido”.

Aluno 6 – “ter conhecimento no que se faz, atendendo bem os clientes”.

Aluno 7 – “conseguir conciliar tudo: meio ambiente, produto de qualidade”.

Aluno 8 – “fazer o que gosta e é certo”.

Professores:**1. Os desafios para formar cidadãos em cursos técnico-profissionalizantes:****EDI/EDS**

Professor 1 – “A responsabilidade é maior quando se trabalha com cursos técnico-profissionalizantes, pois no integrado, por exemplo, não formamos apenas para o vestibular, como o ensino médio normal; formamos profissionais que vão diretamente para o mundo do trabalho. Precisamos formar cidadãos que saibam agir a partir de princípios da ética e da moral”.

- Professor 2 – “Apesar de eu trabalhar uma disciplina bem específica da área técnica, também me sinto responsável em ensinar os alunos a serem cidadãos de bem, que buscam de maneira honesta o sucesso profissional. Observo que no integrado é mais fácil de trabalhar isso que no subsequente. Também é importante mostrar aos alunos a importância de trabalhar sob os princípios da sustentabilidade”.
- Professor 3 – “Confesso que é muito difícil para mim conseguir abordar em aula um assunto mais abrangente. Acho que a minha formação como bacharel limita a contextualização. Procuo falar da ética profissional e da seriedade que se deve ter no mercado de trabalho. Para mim, não é fácil trabalhar em sala de aula de modo a contribuir diretamente na formação de um cidadão pleno. Mas sempre dou exemplo de honestidade e seriedade no meu trabalho como professor”.
- Professor 4 – “Não é necessário ter como objetivo da aula ou da disciplina ‘formar cidadãos’. No momento que nós professores agimos, dando exemplo, de acordo com a ética, a moral e com seriedade, nós automaticamente estaremos formando não apenas técnicos, mas profissionais comprometidos com questões sociais, econômicas e ambientais”.
- Professor 5 – “Temos sim a função de formar o aluno por completo, mas a família também é responsável, principalmente com os alunos do integrado. Realmente é um grande desafio aliar a formação técnica à cidadã”.

MOI/MOS

- Professor 1 – “No integrado observa-se uma formação mais completa se comparada à do subsequente. Um dos motivos é que os alunos do integrado ficam mais tempo na instituição, 3 anos em turno integral, do que os do subsequente, 2 anos apenas no turno da noite. Mas em ambas as formas de ensino é um grande desafio realizar a formação completa do aluno”.
- Professor 2 – “Nossa profissão tem por natureza a função de formar cidadãos. Independente do curso que trabalhamos ou da disciplina que ministramos”.
- Professor 3 – “Apesar de eu ter claro que a família é quem deve trabalhar a formação dos princípios que vão definir o cidadão, sei que como

professor temos também este desafio. No curso técnico eu acho mais fácil de trabalhar essas questões porque o conteúdo faz parte da realidade do aluno, é prático. Assim eu posso dar exemplos do dia a dia e mostrar como deve ser a postura de um cidadão honesto, comprometido com a sua profissão e cumpridor dos seus deveres”.

Professor 4 – “Trabalhar uma disciplina técnica em um curso técnico dificulta a contextualização com assuntos gerais voltados à cidadania. Abordo temas mais voltados à profissão, como os cuidados com o meio ambiente”.

2. As questões ambientais nas disciplinas do núcleo tecnológico:

EDI/EDS

Professor 1 – “Quando trabalhamos com a área da construção civil, temos ligação direta com as questões ambientais. Para fazer um projeto é preciso conhecer as características do ambiente onde será feita a edificação, como solo, vegetação, posição em relação ao sol e aos ventos. Além disso, é muito importante conhecer a legislação ambiental antes de pensar em uma obra. E tudo isso é repassado para os alunos em sala de aula”.

Professor 2 – “Hoje as questões ambientais estão relacionadas a tudo que fizemos e no curso Técnico em Edificações não é diferente. Desde a origem da matéria-prima utilizada, a destinação correta dos resíduos, os impactos ambientais causados por uma construção; tudo isso contempla o meio ambiente durante o curso e deve ser trabalhado com os alunos”.

Professor 3 – “Neste caso do meio ambiente tenho mais facilidade em trabalhar com os alunos”.

Professor 4 – “Falar do meio ambiente hoje virou moda, então temos que cuidar para não repetir o discurso e ficar por isso mesmo. Precisamos mostrar para os alunos que o meio ambiente é tudo e que não podemos trabalhar sem considera-lo, principalmente em uma disciplina técnica”.

Professor 5 – “novamente vou falar da família. Alunos que tem uma base familiar que desde cedo ensinou a cuidar do meio ambiente, com certeza vai compreender que isso deve ser considerado sempre, desde a elaboração do projeto até o final da obra. Sempre trabalhamos de modo que o conteúdo técnico a ser repassado contemple as questões ambientais pertinentes em cada assunto”.

MOI/MOS

Professor 1 – “Os cursos técnicos são hoje os mais procurados e também os mais incentivados por programas do governo. Isso aumenta a nossa responsabilidade de professor na formação desses alunos para que possam desempenhar suas atividades profissionais de acordo com a lei, em especial e legislação ambiental. No curso Técnico em Móveis isso é bem presente, pois a matéria-prima, seja ela madeira, MDF, enfim, tem como origem o meio ambiente”.

Professor 2 – “Hoje em dia o meio ambiente está relacionado com tudo, não tem como trabalhar, independente do curso ou da disciplina, sem mencionar a importância dos cuidados com o meio ambiente”.

Professor 3 – “As disciplinas técnicas são fundamentais em um curso dessa natureza. Trabalhar questões ambientais aplicadas a profissão é fundamental. O aluno precisa saber como e porque cuidar do meio ambiente é importante para a sua vida e a sua profissão. Nós professores precisamos sempre encontrar a melhor maneira de trabalhar de forma aplicada à realidade, todo o conteúdo”.

Professor 4 – “Conforme comentei anteriormente, falar do meio ambiente hoje é normal na sala de aula. Não vejo nenhuma dificuldade em trabalhar esse tema nas disciplinas técnicas”.