

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO INTERINSTITUCIONAL COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
ACRE**

**Anajara Rodrigues Ferreira**

**GESTÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

Porto Alegre  
2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO INTERINSTITUCIONAL COM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
ACRE**

**Anajara Rodrigues Ferreira**

**GESTÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Dr. Luís Felipe Machado do Nascimento

Porto Alegre  
2018

#### CIP - Catalogação na Publicação

Ferreira, Anajara Rodrigues  
Gestão Ambiental em Instituições de Ensino  
Superior: o caso da Universidade Federal do Acre /  
Anajara Rodrigues Ferreira. -- 2018.  
122 f.  
Orientador: Luís Felipe Machado do Nascimento.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa  
de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,  
2018.

1. Gestão ambiental. 2. Instituições de ensino  
superior. 3. Impactos ambientais. I. Machado do  
Nascimento, Luís Felipe, orient. II. Título.

**ANAJARA RODRIGUES FERREIRA**

**GESTÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**

Aprovada em: 13 de junho de 2018.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela Callegaro – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Davide Carbonai – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Paulo Gomes – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Orientador: Prof. Dr. Luís Felipe Machado do Nascimento - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus!

A minha família, por sempre confiarem em mim, por me apoiarem em qualquer decisão e por sentirem tanto orgulho de mim.

A minha tia Dinah, por todas as oportunidades que ela me concedeu até hoje. Por me apoiar sempre. Por acreditar em mim e por nunca medir esforços pra que eu alcance meus objetivos. Que privilégio poder tê-la como segunda mãe.

Ao meu companheiro Charles, por me sufocar, por me deixar com medo, por me fazer vencer a preguiça, o desânimo e a vontade de desistir. Se eu cheguei até o fim, ele foi um dos motivos.

A coordenadora do Minter, prof<sup>a</sup>. Ceci, por ter acreditado em mim quando nem eu acreditava. Ela foi uma das pessoas essenciais que não me deixou desistir lá no início.

Ao meu orientador querido, por me fazer acreditar que o mestrado pode ser algo bom na vida. Que bom que existem pessoas como ele! Pelo apoio, paciência e simpatia, eu agradeço demais!

A administração superior da Ufac, na pessoa do pró-reitor Josimar, que não mediu esforços para fazer esse Minter dar certo, além de oferecer total apoio sempre a toda turma.

Aos meus amigos da Ufac, principalmente ao queridinho Jônatas, por ter me ajudado tanto, em todo momento de desespero e a amiga Nattércia, pelas palavras de conforto e pela confiança.

A minha banca examinadora, que foi tão especial. Fizeram importantes contribuições e foram muito queridos.

Ao Thiago Cardoso, secretário do PPGA, pela disponibilidade, atenção e simpatia de sempre. Seria bom se todo servidor público fosse como ele.

Aos colegas do Minter que enfrentaram esse desafio junto comigo e me deram apoio nos momentos de desespero, principalmente a Kamila, Rose, Dani, Eliza, Jailson e Gisélia.

Aos colegas que conheci durante as aulas em Porto Alegre. Que sorte a minha poder conhecer as melhores pessoas de Porto Alegre. Vocês foram luz na minha vida!

Não se pode reformar a instituição sem uma prévia reforma das mentes, mas não se podem reformar as mentes sem uma prévia reforma das instituições (MORIN, 2003, p. 99).

## RESUMO

A gravidade dos problemas ambientais exige o engajamento de vários setores da sociedade, principalmente, o da educação. As instituições de ensino superior devem atuar como protagonistas no combate aos impactos ambientais gerados pela sociedade. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo analisar a presença da gestão ambiental nas estruturas curriculares dos cursos de graduação, nas ações de extensão desenvolvidas, nos projetos de pesquisa e nas atividades operacionais realizadas no campus Rio Branco da Universidade Federal do Acre (UFAC), uma instituição de ensino superior localizada na região Norte do Brasil. Para atingir este objetivo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dirigentes da IES, análise de documentos oficiais da instituição e observação assistemática nas dependências do campus. Esta análise também permitiu identificar os aspectos e impactos ambientais decorrentes das atividades desenvolvidas nos seguintes setores do campus: restaurante universitário, salas de aula e de atendimento administrativo, banheiros e laboratórios. Analisadas as condições vigentes, foram propostas ações visando a redução dos impactos ambientais identificados. Os dados coletados, analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, identificaram que, dos 33 cursos de graduação oferecidos pela UFAC, 75,76% deles apresentam alguma disciplina na sua estrutura curricular que aborda a temática ambiental. Por outro lado, foram identificadas poucas ações de extensão e poucos projetos de pesquisa relacionados as questões ambientais do campus. Em 2017, entre as atividades operacionais, havia apenas uma ação institucionalizada de gestão ambiental, que se relacionava a distribuição de garrafas para substituir o uso dos copos descartáveis, ação que desde seu início não teve descontinuidade. A UFAC possui um Plano de Gestão de Logística Sustentável, porém ainda não foi aprovado e não foi iniciada a sua execução. Observou-se que, por falta de conhecimento dos dirigentes e de sensibilização de toda a comunidade universitária, a gestão ambiental na UFAC encontra-se em um estágio inicial, o que demonstra a importância da implantação de uma ferramenta que sistematize as ações de gestão ambiental envolvendo todo o campus, buscando reduzir os impactos ambientais gerados, evitar o desperdício de recursos e tornar esta IES um exemplo para a região Norte.

**Palavras-Chave: IES, UFAC, Impactos ambientais.**

## ABSTRACT

The seriousness of environmental problems requires the engagement of various sectors of society, especially education. Higher education institutions should act as protagonists in combating the environmental impacts generated by society. Thereby, the present study aims to analyze the presence of environmental management in the curricular structures of undergraduate courses, in the extension actions developed, in the research projects and in the operational activities carried out at the Rio Branco campus of the Federal University of Acre (UFAC), a higher education institution located in the northern region of Brazil. To achieve this objective, semi-structured interviews were conducted with HEI leaders, analysis of official institution documents and non-systematic observation on campus premises. This analysis also allowed to identify environmental aspects and impacts resulting from the activities carried out in the following sectors of the campus: university restaurant, classrooms and administrative service, restrooms and laboratories. Analyzed the current conditions, actions were proposed to reduce the identified environmental impacts. The data collected, analyzed through the content analysis technique, identified that of the 33 undergraduate courses offered by UFAC, 75.76% of them present some discipline in their curricular structure that addresses the environmental theme. On the other hand, few extension actions and few research projects related to campus environmental issues were identified. In 2017, among the operational activities, there was only one institutionalized action of environmental management, which is related to the distribution of bottles to replace the use of disposable cups, an action that from the beginning did not have discontinuity. UFAC has a Sustainable Logistics Management Plan, but it has not been approved yet and its execution has not been initiated. It was observed that, due to the lack of knowledge of the leaders and the awareness of the entire university community, environmental management at UFAC is at an early stage, which demonstrates the importance of the implementation of a tool that systematizes environmental management actions involving the entire campus, seeking to reduce the environmental impacts generated, avoid wasting resources and make this HEI an example for the Northern region.

**Key Words: HEI, UFAC, Environmental Impacts.**



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema de gestão ambiental em universidades brasileiras.....	34
Figura 2 - Organograma da Ufac.....	44
Figura 3 - Porcentagem de cursos que apresentam disciplinas com temática ambiental .....	54
Figura 4 - Lixeiras para coleta seletiva distribuídas no campus.....	66
Figura 5 - Garrafa do tipo squeeze .....	67
Figura 6 - Área do campus revitalizada.....	68
Figura 7 - Lixeira no RU sem separação do lixo.....	71
Figura 8 - Local de armazenamento de todo o lixo do RU.....	71
Figura 9 - Desperdício de alimentos em pratos no RU.....	73
Figura 10 - Medida educativa nas salas de aula .....	78
Figura 11 - Equipamentos obsoletos guardados no NTI .....	80
Figura 12 - Equipamentos obsoletos armazenados no galpão.....	81
Figura 13 - Equipamentos obsoletos armazenados no galpão.....	81
Figura 14 - Materiais abandonados no corredor do bloco das Engenharias .....	82
Figura 15 - Torneiras com sensor no banheiro do bloco do curso de Pedagogia .....	84
Figura 16 - Medida educativa para evitar o desperdício do consumo de energia nos banheiros .....	84
Figura 17 - Medida educativa para o bom uso dos sanitários .....	85
Figura 18 - Lagoa de estabilização de efluentes do campus Rio Branco .....	87
Figura 19 - Resíduos descartados do Laboratório de Materiais de Construção Civil .....	90
Figura 20 - Reagentes químicos vencidos abandonados no corredor do bloco das Engenharias .....	91

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos sobre gestão ambiental em IES.....	31
Quadro 2 - Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas.....	48
Quadro 3 - Ações de extensão com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco.....	56
Quadro 4 - Projetos de pesquisa com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco.....	62
Quadro 5 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos do restaurante universitário ....	74
Quadro 6 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais das salas de aula e de atendimento administrativo .....	83
Quadro 7 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos nos banheiros.....	88
Quadro 8 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais dos laboratórios ....	92
Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados .....	94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação do consumo de energia elétrica do campus Rio Branco – UC 86951 78	
Tabela 2 - Comparação do valor pago referente ao consumo de energia elétrica do campus Rio Branco.....	79
Tabela 3 - Comparação do consumo de água do campus Rio Branco .....	86
Tabela 4 - Comparação do valor pago referente ao consumo de água do campus Rio Branco	86

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 OBJETIVOS .....	17
<b>1.1.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 GESTÃO AMBIENTAL .....	18
2.2 GESTÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.....	24
<b>2.2.1 A Responsabilidade Ambiental das Instituições de Ensino Superior.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.2 Práticas de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior.....</b>	<b>33</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>41</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA .....	41
3.2 TÉCNICA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS .....	42
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO .....	43
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
4.1 IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS NO CAMPUS RIO BRANCO DA UFAC .....	47
<b>4.1.1 Análise das Estruturas Curriculares dos Cursos de Graduação .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1.2 Ações de Extensão .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.3 Projetos de Pesquisa.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1.4 Atividades Operacionais do Campus Rio Branco .....</b>	<b>64</b>
4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS PELOS SETORES: RU, SALAS DE AULA E DE ATENDIMENTO ADMINISTRATIVO, BANHEIROS E LABORATÓRIOS.....	69
<b>4.2.1 Restaurante Universitário .....</b>	<b>70</b>
<b>4.2.2 Salas de aula e de atendimento administrativo .....</b>	<b>77</b>
<b>4.2.3 Banheiros.....</b>	<b>84</b>
<b>4.2.4 Laboratórios .....</b>	<b>89</b>
4.3 PROPOSIÇÃO DE AÇÕES QUE REDUZAM OS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS .....	93

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>100</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE A - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A COORDENADORA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE B - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A PREFEITA DO CAMPUS.....</b>	<b>116</b>
<b>APÊNDICE C - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A DIRETORA DO PARQUE ZOOBOTÂNICO .....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICE D - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM O PRESIDENTE DA COMISSÃO DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>118</b>
<b>APÊNDICE E - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A VICE-REITORA .....</b>	<b>119</b>
<b>APÊNDICE F - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM O REITOR .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO A - CURSOS DE GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELA UFAC .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO B - CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELA UFAC .....</b>	<b>122</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O planeta Terra apresenta sinais que indicam uma grave crise ambiental, tornando evidente a possibilidade de esgotamento da sua capacidade de suportar as atividades humanas. Essa crise ambiental exige a atenção e o engajamento dos diversos setores da sociedade, como a educação, principalmente, a educação universitária.

Nessa perspectiva, os espaços que geram e difundem conhecimento, como é o caso das instituições de ensino superior (IES), não podem se furtar do compromisso com a sustentabilidade ambiental, devendo atuar como protagonistas no combate aos impactos ambientais gerados pela sociedade, pois são nestes espaços que estão os futuros formadores de opinião e líderes de diversos setores da sociedade.

Além disso, as IES devem tornar-se exemplo, saindo do campo teórico para a prática e sendo referência em seu território, desenvolvendo a gestão ambiental em seus próprios *campi*, que são espaços consumidores de recursos naturais, geradores de resíduos, poluidores do ambiente, podendo até ser “comparados com pequenos núcleos urbanos, pois envolvem diversas atividades referentes à sua operação, como bares, restaurantes, alojamentos, centros de conveniência, entre outras facilidades” (TAUCHEN; BRANDLI, 2006, p. 505).

Por meio das suas práticas, uma IES pode influenciar direta e indiretamente quem a frequenta, seja pelo uso de fontes alternativas de energia, tecnologias ecoeficientes, preservação de remanescentes florestais nativos, administração de seus resíduos sólidos, entre outros possíveis exemplos de atuação (OTERO, 2010).

A Lei nº. 9.795, publicada em 1999, dispõe especificamente sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Segundo esta lei, “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Incumbe “às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, 1999).

Dada a importância do desenvolvimento da gestão ambiental em IES, a Resolução nº. 2/2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), as quais recomendam que “as Instituições de Educação Superior (IES) devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental”, além de estabelecer

que “os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis”, formando uma integração entre “currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território” (BRASIL, 2012).

Uma ferramenta de gestão ambiental que vem sendo utilizada pelas IES brasileiras corresponde ao sistema de gestão ambiental (SGA). Embora essa ferramenta seja mais utilizada por indústrias e empresas do setor privado, mais recentemente, as organizações do setor público e as instituições educacionais começaram a utilizar esse processo de certificação ambiental (DISTERHEFT *et al.*, 2014 *apud* GOTTI, 2015).

Para estruturar um SGA em uma IES, deve-se, inicialmente, entender que esta é uma organização altamente complexa em todos os seus aspectos. Os recursos humanos com que opera, o papel social que desempenha, o conhecimento que produz, a convivência que oportuniza e o modelo estrutural que utiliza são alguns dos aspectos que distinguem uma instituição universitária (QUADROS, 1999).

A Universidade Federal do Acre (Ufac), localizada em um estado que faz parte da área de abrangência da Amazônia legal, não possui um SGA estruturado aos moldes previstos na norma ISO 14001:2015, o que resulta em desperdício de recursos e geração de impactos ambientais em seus *campi*. No campus Rio Branco, há poucas ações, além de isoladas e sem continuidade, que não ganham a atenção e o engajamento da comunidade universitária.

Esta pesquisa propõe responder a seguinte pergunta de pesquisa: como a Universidade Federal do Acre trata a gestão ambiental no contexto de suas ações, projetos e currículos?

A importância deste estudo se dá pela emergência de as IES adotarem estratégias de gestão ambiental que englobem toda a instituição, evitando ações isoladas e transitórias, atuando como “um local privilegiado, que pode contribuir com a geração de uma cultura que incentive práticas, atitudes e comportamentos positivos em relação ao ambiente” (Guimarães; Tomaziello, 2003, p. 71), tornando-se um “grande laboratório, uma área experimental para os futuros profissionais” (SALGADO, 2006, p. 23).

Nesse sentido, esta pesquisa colabora com a implementação de ações voltadas para a gestão ambiental das IES, tendo como objeto de estudo a Ufac, que possui significativa relevância por estar situada na região Amazônica. Seu papel de liderança, por ser a única universidade federal do estado do Acre, exige que tome a posição de estabelecer estratégias visando à incorporação de princípios e práticas sustentáveis.

O interesse de analisar a presença da gestão ambiental nos currículos, ações e projetos desenvolvidos pela Ufac se deve à vivência desta autora como discente da instituição por 8

anos e como servidora há 5 anos, o que permitiu observar que a questão ambiental não vem ganhando a atenção que deve ter em uma IES. Os conhecimentos obtidos pela autora durante seu curso de graduação em licenciatura em Ciências Biológicas também contribuíram para a escolha desta temática.

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos. O primeiro capítulo aborda sobre a contextualização do tema, a justificativa e os objetivos geral e específicos do estudo.

No segundo capítulo, o referencial teórico aborda conceitos, dimensões, benefícios e desafios da gestão ambiental. Apresenta a gestão ambiental em IES, discutindo sobre a responsabilidade ambiental que essas instituições devem ter e as práticas de gestão ambiental que vem sendo implantadas em seus *campi*.

O terceiro capítulo, denominado procedimentos metodológicos, apresenta o tipo de pesquisa realizada, as técnicas de coleta e análise de dados utilizada, bem como a caracterização do objeto de estudo.

No quarto capítulo é apresentada a análise dos resultados obtidos, da seguinte forma: identificação das ações de gestão ambiental desenvolvidas no campus Rio Branco da Ufac, em que apresenta uma análise das estruturas curriculares com ementas dos cursos de graduação; a identificação das ações de extensão e projetos de pesquisa com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco e as ações ambientais desenvolvidas nas operações do campus; identificação dos aspectos e impactos ambientais gerados pelas atividades desenvolvidas no restaurante universitário, salas de aula e de atendimento administrativo, banheiros e laboratórios e a proposição de ações e estabelecimento de objetivos que reduzam os impactos ambientais identificados no campus.

O quinto capítulo segue com as considerações finais deste estudo.



## 1.1 OBJETIVOS

Este estudo apresenta um objetivo geral e três objetivos específicos, relacionados a seguir:

### 1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a presença da gestão ambiental nos currículos, ações e projetos desenvolvidos no campus Rio Branco da Universidade Federal do Acre.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar as ações de gestão ambiental desenvolvidas no campus Rio Branco da Ufac, por meio de análise das ementas dos cursos de graduação, das ações de extensão, dos projetos de pesquisa e das atividades operacionais;
- b) Identificar os aspectos e impactos ambientais gerados pelas atividades desenvolvidas no restaurante universitário, salas de aula, salas de atendimento administrativo, banheiros e laboratórios;
- c) Propor ações que reduzam os impactos ambientais identificados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica para auxiliar a compreensão da gestão ambiental nas organizações, com foco nas instituições de ensino superior.

### 2.1 GESTÃO AMBIENTAL

A gravidade dos problemas ambientais, principalmente aqueles que já adquiriram dimensões globais, como a perda da biodiversidade e a redução da camada de ozônio, “ultrapassou os limites das ações isoladas e localizadas, para se constituir em uma inquietação de toda a humanidade” (NASCIMENTO, 2012, p. 20).

Dado o elevado grau de degradação observado em todo o planeta, a consciência ambiental, antes restrita a pequenos grupos de artistas, cientistas e alguns políticos, se difundiu por diversos setores da sociedade, tornando-se um fator indutor da emergência da gestão ambiental (BARBIERI, 2016).

O processo de gestão ambiental inicia-se quando se promovem adaptações ou modificações no ambiente natural, de forma a adaptá-lo às necessidades individuais ou coletivas, gerando um ambiente urbano nas suas mais diversas variedades de conformação e escala (PHILIPPI JR; ROMÉRO; BRUNA, 2014).

O debate em torno da gestão ambiental no universo organizacional vem adquirindo maior relevância. A inserção da questão ambiental nesse campo que, há duas ou três décadas, poderia ser considerada um mero modismo ou tendência específica de setores e atividades com grande potencial poluidor, “hoje ocorre de forma irreversível, inequívoca e generalizada” (VILELA JÚNIOR; DEMAJOROVIC, 2006, p. 9).

Gestão ambiental é definida por Barbieri (2016) como as iniciativas, diretrizes e as atividades administrativas realizadas por uma organização para alcançar efeitos positivos sobre o meio ambiente, ou seja, para reduzir, eliminar ou compensar os problemas ambientais decorrentes da sua atuação e evitar que outros problemas ocorram no futuro.

Philippi Jr; Roméro; Bruna (2014) entendem que gestão ambiental corresponde a administração dos ecossistemas naturais e sociais em que o homem está inserido, individual e

socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a preservação dos recursos naturais, de acordo com padrões de qualidade.

A gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas e procedimentos que permite identificar problemas ambientais gerados pelas atividades da Instituição, como a poluição e o desperdício, e rever critérios de atuação (normas e diretrizes), incorporando novas práticas capazes de reduzir ou eliminar danos ao meio ambiente (passivo ambiental) (DIAS, 2013, p. 17).

Atualmente, a gestão ambiental é vista como um dever das organizações. O desafio não consiste mais em aceitar a gestão ambiental como parte da rotina da organização, mas sim em como torná-la mais eficiente e eficaz em suas atividades diárias, buscando um efetivo desenvolvimento sustentável (JABBOUR; JABBOUR, 2016).

Segundo Curi (2011), a gestão ambiental mundial atravessou três fases. Até a década de 70 se deu a primeira fase, na qual as organizações só se mobilizavam quando a continuidade de suas atividades era ameaçada por algum problema ambiental. A sociedade tolerava a depredação do meio ambiente se seus efeitos fossem mantidos fora da comunidade. Quando problemas como a poluição emitida por uma indústria afetava de maneira insuportável, a indústria mudava de local, mas continuava a repetir as mesmas práticas destrutivas.

A importância da gestão ambiental dentro das organizações é fruto da evolução histórica da preocupação com o meio ambiente, sua qualidade e sua capacidade de suportar a vida humana. Por isso, a relevância da gestão ambiental dentro das organizações reflete a preocupação da sociedade com o meio ambiente. Trata-se de um processo de influência mútua, uma vez que a sociedade pode se tornar mais ou menos preocupada em função da forma como as organizações melhoram ou pioram a qualidade do meio no qual vivemos. As organizações tendem a fornecer bens e serviços em concordância com as expectativas de seus consumidores e clientes, conforme as diretrizes e leis estabelecidas pelo Estado. Quanto mais ambientalmente conscientizada for a sociedade, mais das organizações será exigido em termos de desempenho ambiental, reforçando a relevância da gestão ambiental organizacional (JABBOUR; JABBOUR, 2016, p. 6).

Nos anos 1970, período que deu início a segunda fase, a consciência ambiental alcançou diversas camadas sociais. Por pressão da sociedade e da comunidade científica, algumas organizações começaram a mudar suas práticas em relação ao meio ambiente, abandonando a postura reativa e atuando na prevenção dos problemas ambientais.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano<sup>1</sup>, organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), na Suécia, realizada durante essa fase, juntamente

---

<sup>1</sup> A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano deu uma contribuição significativa para gerar um novo entendimento sobre os problemas ambientais e o modo como a sociedade provê sua subsistência. Todos os acordos ambientais multilaterais que vieram depois procuraram incluir esse novo entendimento a respeito das relações entre meio ambiente e desenvolvimento. Talvez uma das suas principais contribuições tenha sido colocar em pauta a relação entre meio ambiente e desenvolvimento, de modo que, desde então, não é mais possível falar seriamente em desenvolvimento sem considerar o meio ambiente, e vice-

com a crise do petróleo, serviram como grande alerta para o limite dos recursos naturais existentes. “Na década de 1970, algumas indústrias já trocavam equipamentos poluentes por novos, estudavam alternativas energéticas mais ecológicas e despertavam para a importância da reciclagem e do reaproveitamento” (CURI, 2011, p. 100).

A terceira fase da gestão ambiental no mundo se deu entre os anos 1980 e 1990. Eventos importantes como a publicação do Relatório Brundtland<sup>2</sup> em 1987 e a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>3</sup>, em 1992, no Brasil, trouxeram grande visibilidade à questão ambiental (CURI, 2011).

Nessa fase, as organizações perceberam que a conservação do meio ambiente não servia apenas para atender às exigências legais, mas também para atrair clientes. Assim, a gestão ambiental ganhou apelo comercial, sendo protagonista de anúncios publicitários (CURI, 2011).

Na reta final do século XX, a indústria do meio ambiente trouxe para o mercado embalagens biodegradáveis e mercadorias recicladas. Também houve a popularização da embalagem de polietileno tereftalato (PET), produto 100% reciclável e sem substâncias tóxicas em sua composição. Nessa época, também surgiram os primeiros serviços de consultoria, diagnóstico e supervisão ambiental (CURI, 2011).

Calcado no desenvolvimento sustentável, o novo modelo de gestão ambiental articula várias demandas, unindo os esforços de preservação da natureza à luta contra a pobreza e pelo crescimento econômico, especialmente na periferia do mundo. [...], portanto, a gestão ambiental contemporânea se afasta da visão fragmentada de mundo, percebendo o planeta como um organismo vivo, cujas partes são irremediavelmente interdependentes (CURI, 2011, p. 102).

A gestão ambiental se aplica a uma variedade de iniciativas relacionadas a qualquer problema ambiental. “Qualquer proposta de gestão ambiental aborda pelo menos três dimensões: temática, espacial e institucional” (BARBIERI, 2016, p. 20).

A dimensão temática delimita as questões ambientais às quais as ações de gestão se destinam, pois, não há uma linha divisória entre essas questões, devido o meio ambiente ser

---

versa. Da vinculação entre desenvolvimento e meio ambiente surge um novo conceito de desenvolvimento, denominado desenvolvimento sustentável (BARBIERI, 2016, p. 26).

<sup>2</sup> Uma das bases que influenciou os debates foi o documento desenvolvido pela Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, presidida por Gro Brundtland, primeira-ministra da Noruega. Este documento, intitulado *Our Common Future*, traduzido para a língua portuguesa e publicado sob o título *Nosso Futuro Comum*, estabelece a relação fundamental entre desenvolvimento e meio ambiente. Destaca que o desenvolvimento integral de qualquer território depende da construção de bases sustentáveis, apoiada no tripé justiça social, viabilidade econômica e equilíbrio ambiental (PHILIPPI JR; ROMÉRO; BRUNA, 2014, p. 30).

<sup>3</sup> Durante esta conferência, foram aprovados documentos sobre questões globais sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável, entre eles, a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção da Biodiversidade e a Agenda 21 (BARBIERI, 2016, p. 26).

“uma totalidade complexa na qual seus componentes estão interconectados, em uma relação de interdependência” (BARBIERI, 2016, p. 20).

Na dimensão temática, “cada IES deve identificar seus aspectos ambientais de acordo com seu contexto, agindo sobre estes, e ainda, desenvolver conhecimento sobre os demais a fim de prover a sociedade de soluções para tais questões” (OLIVEIRA, 2009, p. 24).

A dimensão espacial corresponde ao local a ser beneficiado pelas ações de gestão. Podem ser solucionadas questões ambientais de locais específicos, como por exemplo, a descontaminação de uma lagoa, outras podem buscar efeitos globais, como a redução das emissões de gases de efeito estufa que alteram o clima global. As ações podem ainda ter alcance regional, nacional e subnacional, tais como de estados, municípios e bacias hidrográficas (BARBIERI, 2016).

No caso das IES, devem começar agindo no seu espaço físico e sua área de influência, gerenciando seus aspectos ambientais. Além disso, essas instituições podem atuar em escalas mais amplas ao formar profissionais, futuros gestores públicos e privados, conscientes e comprometidos com a sustentabilidade (OLIVEIRA, 2009).

A dimensão institucional corresponde aos agentes responsáveis pelas iniciativas da gestão, podendo ser, por exemplo, uma empresa, uma entidade de classe ou órgãos governamentais. Uma ou mais questões ambientais podem ser tratadas por meio de iniciativas diferentes, cada uma visando alcançar efeito sobre determinada área de abrangência. O problema do aquecimento global, por exemplo, requer gestões em todos os níveis de abrangência, desde o global aos níveis regional, nacional, local e empresarial (BARBIERI, 2016).

A adoção de práticas de gestão ambiental, em todas as suas dimensões, pode gerar vários benefícios para as organizações. Segundo Jabbour; Jabbour (2016), os benefícios gerados pelo processo de gestão ambiental em uma organização podem ser internos e externos.

Os benefícios internos estão relacionados com a melhoria do desempenho operacional, “que diz respeito aos ganhos de eficiência relacionados aos aspectos e recursos ambientais utilizados durante a condução das operações para produção de bens e serviços oferecidos pelas organizações” (Jabbour; Jabbour, 2016, p. 9). Geralmente, a melhoria do desempenho operacional culmina na redução dos custos operacionais, que também corresponde a um benefício interno à organização.

Já os benefícios externos referem-se as contribuições que se estendem à sociedade de forma mais ampla, como por exemplo, a elevação da reputação corporativa; os efeitos

indiretos sobre a gestão de recursos humanos da organização, que podem apresentar maior satisfação e motivação para com o trabalho; o estabelecimento de novas parcerias (ou o fortalecimento das parcerias existentes) entre as organizações (JABBOUR; JABBOUR, 2016).

Donaire (1999) entende que os benefícios gerados pela gestão ambiental podem ser de ordem econômica (correspondem a economia devido a redução do consumo de água, energia, reciclagem, aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes) e de ordem estratégica (referentes a melhoria da imagem institucional, alto comprometimento do pessoal e melhoria nas relações de trabalho).

Nas IES, os benefícios de uma gestão ambiental adequada estão relacionados com a economia de custos, pela redução do consumo de energia elétrica, de água e de matérias primas, benefícios estratégicos, como a melhoria na imagem institucional, nas relações entre os colaboradores, instituição e sociedade, melhoria nas relações com órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas, assim como o aperfeiçoamento criativo de alternativas para novos desafios (BOFF; ORO; BEUREN, 2008).

Embora a adoção de práticas de gestão ambiental esteja frequentemente associada ao ganho de benefícios, é frequente o enfrentamento de uma série de desafios, os quais Jabbour; Jabbour (2016, p. 15) definem como “aspectos internos e externos às organizações que tendem a obstaculizar a melhoria do desempenho ambiental organizacional”.

Os desafios internos geralmente estão associados a carência de recursos, a dificuldade de entendimento e percepção sobre o significado e as potencialidades da gestão ambiental, a resistência à mudança por parte da alta administração e dos funcionários e a falta de marketing interno (JABBOUR; JABBOUR, 2016).

Já os desafios externos à gestão ambiental organizacional tendem a ser mais intensos para as organizações de menor porte, e referem-se a situação macroeconômica do país, a instabilidade institucional para apoiar a gestão ambiental, a falta de suporte e de diretrizes para que as organizações compreendam melhor os conceitos e práticas de gestão ambiental (JABBOUR; JABBOUR, 2016).

Shriberg (2002 *apud* Couto *et al.*, 2005) identifica barreiras que exercem forte impedimento a um protagonismo mais ativo e bem-sucedido das IES em relação a gestão ambiental, são elas: a prioridade de outras iniciativas, a falta de financiamento, a falta de tempo, a complexidade do tema, o insuficiente compromisso da alta administração da universidade, insuficiência de estrutura e de recursos humanos, rigidez organizacional, falta de informação e o medo da mudança.

À disposição dos gestores das organizações existem várias ferramentas<sup>4</sup> de gestão ambiental, que utilizadas isoladas ou conjuntamente, possibilitam a redução dos riscos ambientais associados à ação organizacional.

No próximo capítulo, aborda-se sobre a gestão ambiental nas IES, apresentando a responsabilidade que essas instituições têm com a preservação do meio ambiente e as práticas ambientais que vem sendo desenvolvidas em suas estruturas e funções.

---

<sup>4</sup> VIVELA JÚNIOR; DEMAJOROVIC (2006) subdividiram as ferramentas de gestão ambiental em dois grupos: o primeiro grupo agrega as já amplamente aceitas e disseminadas, mas que em muitos casos ainda são aplicadas de forma limitada, reduzindo seus potenciais benefícios. Neste grupo, destacam-se a produção mais limpa, os sistemas de gestão ambiental, as auditorias ambientais, a avaliação de impacto ambiental, o gerenciamento de risco, a ecoeficiência, a educação ambiental e o gerenciamento de passivos ambientais. O segundo grupo de ferramentas é composto por aquelas que começam a ser incorporadas pelas empresas. Muitas dessas experiências em curso podem ser ainda consideradas projetos-piloto, o que tem suscitado uma série de novos questionamentos que ainda precisam ser equacionados com vistas a uma maior disseminação junto ao mercado. É o caso da análise do ciclo de vida, o ecodesign, a rotulagem ambiental e o *marketing*.

## 2.2 GESTÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Alguns projetos do governo federal, como o REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), FIES (Fundo de Financiamento Estudantil) e PROUNI (Programa Universidade para Todos) resultaram no aumento da oferta de cursos e vagas nas universidades brasileiras, a fim de garantir o acesso e a democratização do ensino superior. Para atender essa demanda, novos *campi* foram construídos e os já existentes estão sendo ampliados e/ou reformados, transformando significativamente este espaço onde distintos atores sociais interagem (RANDOW, 2015).

Nesse contexto de transformação do espaço universitário, é necessário frisar o quanto é importante que essas instituições estejam envolvidas com a gestão ambiental (RANDOW, 2015).

### 2.2.1 A Responsabilidade Ambiental das Instituições de Ensino Superior

O desenvolvimento de uma sociedade sustentavelmente consciente exige o envolvimento de diversas áreas estruturais, logo, “o setor educacional também está inserido nesta perspectiva sustentável, principalmente por exercer o papel fundamental de conscientizar os tomadores de decisão do amanhã” (OLIVEIRA; OLIVEIRA; ROHRICH, 2016, p. 5).

No cenário ambiental atual, as Instituições de Ensino Superior (IES) possuem grande responsabilidade, pois “ultrapassam o limite da preocupação em ensinar e formar alunos, ocupando papel importante no contexto da sociedade, com a responsabilidade social de capacitar pessoas conscientes da necessidade de garantir a sustentabilidade às gerações futuras” (VAZ *et al.*, 2012, p. 53).

As universidades podem fortalecer o alcance da sustentabilidade nas organizações, efetivando sua função educativa, não somente junto aos acadêmicos, mas também contemplando a sociedade em que está inserida. Essa condição decorre do reconhecimento de que a universidade é uma instituição com condições de compartilhar suas experiências com a comunidade, contribuindo para que esta possa atingir um nível melhor de sustentabilidade e comprometimento com a causa ambiental (LIMA; GOLEMBIEWSKI, 2015, p. 26).



As IES, muito além de serem responsáveis pela formação de profissionais e educadores, devem atuar na área de gestão ambiental, inserindo a variável ambiental em todos os níveis da sua estrutura funcional, envolvendo técnicos administrativos, dirigentes, docentes e discentes, uma vez que tais instituições produzem resíduos, são consumidoras e interagem com o ambiente urbano em que estão inseridas (CASSILHA; CASAGRANDE JR; SILVA, 2009).

A integração entre ensino, pesquisa, extensão e gestão parece uma condição *sine qua non* para a inserção das questões ambientais nas universidades, devido as características transversais, multi e até transdisciplinares da abordagem ambiental e de toda educação daí decorrente. Essa integração deve refletir mudanças efetivas de conceitos, hábitos e práticas de gestão nos diversos níveis, da reitoria à sala de aula (MARCOMIN; SILVA, 2009).

A gestão ambiental deve ser desenvolvida aliada à promoção da educação ambiental, entendendo-se os processos de educação ambiental como transversais a todas as disciplinas e por meio dos quais a sociedade construa valores, costumes, conhecimentos compostos pela noção de sustentabilidade (PHILIPPI JR; ROMÉRO; BRUNA, 2014).

Em 1968, na Conferência sobre a Biosfera, realizada em Paris, foi sugerido um programa integrado, contínuo e permanente de educação e informação a respeito do meio ambiente, além de serem estabelecidas as primeiras estratégias para a formulação de postulados para o desenvolvimento da educação ambiental, temática que aos poucos incorporou-se às discussões referentes às questões ambientais (FRADE, 2017).

“A Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972, abriu as discussões e incrementou o interesse internacional pelo que vem sendo definido como o papel do ensino superior na promoção de um mundo sustentável” (VIEGAS; CABRAL, 2014, p. 239).

No Brasil, em 1981, foi publicada a Lei nº. 6.938, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), dando destaque às questões ambientais brasileiras (FRADE, 2017). Esta lei tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos, dentre outros, os princípios da educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

A Lei nº. 9.795, publicada em 1999, dispõe especificamente sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Segundo esta lei, “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo

estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. Incumbe “às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem” (BRASIL, 1999).

A Resolução nº. 2/2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Educação, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), as quais recomendam que “as Instituições de Educação Superior (IES) devem promover sua gestão e suas ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas pelos princípios e objetivos da Educação Ambiental”, além de estabelecer que “os sistemas de ensino devem promover as condições para que as instituições educacionais constituam-se em espaços educadores sustentáveis”, formando uma integração entre “currículos, gestão e edificações em relação equilibrada com o meio ambiente, tornando-se referência para seu território” (BRASIL, 2012).

Por meio da Lei nº. 13.005/2014, foi aprovado o Plano Nacional de Educação, com prazo de vigência de dez anos, tendo como uma de suas diretrizes a “promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental”. O plano prevê a “inserção da sustentabilidade socioambiental na gestão, na organização curricular, na formação de professores, nos materiais didáticos e no fomento da cidadania” (BRASIL, 2014).

Nesse sentido, destaca-se que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover o desenvolvimento sustentável. Entende-se, portanto, que a educação ambiental é condição, não suficiente, mas necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003).

Na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20, realizada em 2012, na cidade do Rio de Janeiro, cerca de 300 IES, oriundas de 50 países, assinaram a Declaração da Iniciativa de Sustentabilidade na Educação Superior, reconhecendo a responsabilidade que essas instituições possuem na busca do desenvolvimento sustentável, por meio da inclusão do tema nos componentes curriculares universitários e de ações ambientais que tornem seus *campi* mais sustentáveis (CABRAL; VIEGAS, 2014).

A Declaração de Talloires, assinada em 1991, na França, por líderes de IES do mundo inteiro, com o objetivo de assumir a responsabilidade com o desenvolvimento sustentável, a partir da qual se criou a Associação dos Líderes de Universidades para um Futuro Sustentável (possui a participação de 400 IES de mais de 40 países), e a Declaração das Universidades

para um Desenvolvimento Sustentável, assinada em 1993, durante a Conferência de Reitores da Europa, que deu lugar à Associação Copernicus, são importantes marcos da coordenação internacional das universidades no âmbito da ambientalização (GELI, 2002).

Oliveira; Oliveira; Rohrich (2016) entendem que as IES são pouco exploradas e restritas em relação ao seu gerenciamento ambiental, principalmente no Brasil. Pouco foi desenvolvido e aplicado eficazmente a ponto de impactar de forma global a degradação do meio ambiente.

[...] só recentemente que as IES começaram a dar os primeiros passos na implementação efetiva de políticas e programas institucionais voltados ao alcance da sustentabilidade de suas atividades e seus territórios. O debate ambiental parece, enfim, estar adentrando o seu período de maturidade, no qual alguns consensos conceituais já permitem o avanço em direção à prática do discurso de desenvolvimento sustentável. Neste contexto, a criação, a avaliação e a difusão de instrumentos e modelos de gestão ambiental em espaços universitários são certamente iniciativas inovadoras, fundamentais para a inserção da sustentabilidade em IES (CARAMEZ; COOPER, 2011, p. 98).

Madeira (2008) considera uma IES sustentável aquela que promove a reflexão para incorporação de valores humanos, implementando práticas que promovam melhor qualidade de vida às pessoas que nela convivem. Preocupa-se com a utilização e gerenciamento dos recursos naturais e executa práticas interdisciplinares de aprendizagem por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

O modo mais rápido de engajamento das IES no debate ambiental ocorreu, a princípio, por meio da perspectiva da produção de conhecimento voltado para a busca de soluções tecnológicas para o enfrentamento dos problemas ambientais. Soma-se a isso a perspectiva formativa, o repúdio à degradação ambiental e o cumprimento da função educacional voltada para a formação de egressos capacitados a intervir, de modo ambientalmente sustentável, da realidade local à escala global, nas mais inúmeras modalidades de atuação profissional. Educar para o desenvolvimento sustentável passou a ser uma nova missão para as IES (LEITE *et al.*, 2014, p. 49).

“Embora a adoção de planos ou sistemas de gestão ambiental pelas universidades seja uma prática crescente, ainda é bem limitado o número de instituições que declaram em documentos oficiais sua preocupação com questões ambientais locais e globais” (VASCONCELOS, 2015, p. 20).

Clugston; Clader (2000) sugerem parâmetros que podem indicar se uma instituição encontra-se no caminho da sustentabilidade, são eles: inclusão de um compromisso explícito relativo à sustentabilidade na missão, visão e objetivos estratégicos da IES; incorporação do conceito de sustentabilidade no ensino em todas as disciplinas acadêmicas e nas atividades de pesquisa e desenvolvimento; estímulo para que os alunos reflitam criticamente sobre problemas ambientais e sociais; inclusão de práticas e políticas sustentáveis que permitam

reduzir a pegada ecológica<sup>5</sup> da IES; inclusão de parcerias em nível local e global para melhorar a sustentabilidade da IES.

Para Tauchen; Brandli (2006) as IES possuem duas vertentes de pensamento referentes a sua responsabilidade ambiental, uma se refere a questão educacional como uma prática fundamental para que as IES, pela formação, possam contribuir na qualificação de seus egressos, para que incluam em suas práticas profissionais a preocupação com as questões ambientais; a outra destaca a postura das IES na busca de implementação de SGA nas operações dos *campi*, como modelos e exemplos práticos de gestão sustentável para a sociedade.

Ruscheinsky (2014, p. 106) sugere estratégias para que seja possível inserir as questões ambientais nas ementas curriculares das IES: “estabelecer mecanismos de participação; concorrer a editais voltados para o seu equacionamento; criar um setor ambiental na instituição e elaborar programas setoriais de sustentabilidade”.

Rocha; Butzke (2011) consideram que as questões ambientais estão correlacionadas diretamente com as funções da universidade, uma vez que a educação é essencial para provocar mudanças no comportamento da sociedade, partindo da premissa de que a pesquisa científica e as inovações tecnológicas são as molas propulsoras do desenvolvimento sustentável. Essas instituições podem contribuir para o desenvolvimento da região onde se inserem, representando um aspecto fundamental na implementação de estratégias sustentáveis.

A universidade como patrimônio público deve colaborar para a busca de soluções e para a definição de responsabilidades para o desenvolvimento do pensamento crítico que possibilite o enfrentamento das causas da degradação ambiental. Caso contrário, será apenas, quando muito, uma universidade que atribui títulos e possibilita empregos melhores ou ainda realiza pesquisas financiadas pelos interesses das grandes corporações empresariais (NASCIMENTO; PORTUGAL; SORRENTINO, 2012, p. 25).

Moreira (2013) afirma que apesar de ser visto um efetivo crescimento da importância atribuída ao meio ambiente há mais de três décadas, o papel da universidade ainda não está claro nesse campo, pelo menos no contexto nacional. Pouco tem sido feito para se adequar a esta realidade, que nem se pode considerar como “nova”.

A reflexão sobre a contribuição das universidades para a promoção de uma sociedade mais sustentável tem se tornado cada vez mais complexa, abrangente e integradora. Para além

---

<sup>5</sup> A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressada em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global significa um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano (WWF, 2017).

do papel educacional das IES, colocou-se em pauta a necessidade de encorajá-las a reverem suas próprias operações, de forma a refletirem as melhores práticas sustentáveis. Desse modo, espera-se que as IES não apenas contribuam por meio de suas atividades-fim (ensino-pesquisa-extensão), mas contribuam também, elas próprias, por meio da exemplificação de boas práticas no cotidiano (LEITE *et al.*, 2014).

O processo de ambientalização da universidade requer um repensar em diversos sentidos (universidade como sistema e não apenas como estrutura), uma vez que o desenvolvimento das instituições de ensino superior carece, ainda, de uma visão de gestão aglutinadora para transpor, tanto técnica como operacionalmente, os desafios que se apresentam à concretização desse processo de “ambientalizar” (MARCOMIN; SILVA, 2009, p. 111).

Para Motta *et al.* (2017, p. 10), nas últimas décadas houve um aumento das atividades de gestão ambiental no âmbito das IES, “quer seja devido ao aumento da competitividade no setor, quer seja devido à pressão imposta por seus *stakeholders*, ou sua responsabilidade frente ao ensino e a promoção dos princípios da ética ambiental e do desenvolvimento sustentável”.

O Relatório denominado Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: Elementos para Políticas Públicas, emitido pela Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA)<sup>6</sup>, resultado de uma pesquisa em 14 instituições de ensino públicas e 8 privadas, que se distribuem entre 11 estados brasileiros, revela que as iniciativas realizadas nas IES se devem mais a grupos de docentes e pesquisadores do que a existência de políticas institucionais e ao incentivo de seus órgãos de gestão. Das 64 universidades convidadas para participar desse mapeamento em âmbito nacional, apenas 22 participaram efetivamente, o que constitui indício de um fraco envolvimento e comprometimento dos gestores universitários brasileiros relativo à inserção da temática ambiental em suas instituições (MARCOMIN; SILVA, 2009).

Embora a questão ambiental ganhe mais espaço hoje, historicamente, a relação da universidade com as questões associadas ao meio ambiente sempre foi difícil, pois, a organização por departamentos, característica da estrutura universitária, tende a valorizar as especificidades e deixar de lado as posições pluralistas. Assim, muitas vezes as propostas interdisciplinares ficaram sem um local que as acolhesse (TOMASIELLO; GUIMARÃES, 2013, p. 21).

---

<sup>6</sup> A Rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA) tem como missão reunir, articular e fortalecer instituições universitárias e seus sujeitos sociais, promotores de iniciativas e programas de educação ambiental comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis. É composta por educadores (as), pesquisadores (as) e gestores (as) ambientais vinculados a instituições universitárias, que promovem ações continuadas em educação ambiental tais como: programas e projetos de intervenções educacionais; cursos, disciplinas; grupos de estudos; gestão ambiental universitária; pesquisas; projetos socioambientais; publicações ou produção de materiais educativos e outros. Sua origem se deu na parceria entre três IES: a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e a Universidade de São Paulo (USP) (RUPEA, 2017).

A ambientalização da universidade é um processo contínuo e dinâmico, tratado na transversalidade em três dimensões:

Dimensão abrangendo o currículo: disciplinas e projetos político-pedagógicos, concebidos na perspectiva do pensamento complexo, da inter e da transdisciplinaridade; dimensão da pesquisa, extensão e gestão ambiental do campus: definida por um compromisso institucional centrado em uma política ambiental, que integre os diversos setores e atores da comunidade universitária (gestores administrativos, docentes, pesquisadores, discentes, funcionários); dimensão da participação cidadã em espaços e processos participativos e democráticos que extrapolam o âmbito das atividades institucionais, estando no nível das ações individuais ou de grupos dedicados às práticas sustentáveis, no próprio campus ou para além de seus muros (GUERRA; FIGUEIREDO, 2014, p. 149).

Segundo Costa (2012) as IES responderam aos desafios internacionais, esforçando-se para analisar, discutir e vincular o papel do ensino superior rumo ao desenvolvimento sustentável.

Acredita-se que a ambientalização da universidade acontecerá através de diversos motivos condutores, convergentes e simultâneos, nunca isoladamente: - internos: iniciativas de professores, investigadores e alunos, a ambientalização dos currículos e uma filosofia e prática de gestão, sustentadas pelos principais decisores e gestores e por uma política de ambientalização institucional; - externos: pressão das tendências para a sustentabilidade na opinião pública e nos *media*, começando pela própria contextualização da realidade local e regional e terminando nas soluções e experiências originadas na sociedade civil, pessoas ou organizações (MARCOMIN; SILVA, 2009, p. 111).

O papel a ser desempenhado pelas universidades na transição para a sustentabilidade afigura-se um processo complexo. O fato do conhecimento constituir o recurso fundamental e a universidade corresponder a uma organização centrada na mobilização e gestão de recursos para a sua criação, transmissão e difusão, assegura-lhe o reconhecimento de protagonismo, mas não do sucesso (COUTO *et al.*, 2005).

As universidades, catalisadoras do metabolismo intelectual, imersas em preocupações acadêmicas, focadas na produção científica para fins autopromocionais, ainda reagem de forma tímida, como se nada tivesse mudado. As suas práticas, em sua maioria, ainda revelam uma visão auto-centrada, fragmentada e desconectada dos tais desafios socioambientais da sociedade (DIAS, 2013, p. 9).

A gestão ambiental em IES foi identificada como tema de diversos estudos, os quais são destacados no quadro 1:

**Quadro 1 - Estudos sobre gestão ambiental em IES**

Autor	Estudo
Tauchen <i>et al.</i> (2005)	Propõem uma sistematização de procedimentos, culminando num modelo para a implantação de um SGA, adaptado às IES que iniciarão a implantação de um campus universitário, usando a Faculdade de Horizontina como estudo de caso.
Oliveira (2009)	Apresenta uma proposta de diretrizes e ações para a promoção da universidade ambientalmente sustentável, abordando as questões referentes à estrutura organizacional, ao planejamento institucional, gestão operacional e formação para a sustentabilidade
Otero (2010)	Identifica práticas de sustentabilidade desenvolvidas em IES e analisa fatores institucionais condicionantes à sua implantação, usando como objeto de estudo os <i>campi</i> da USP
Barba (2011)	Analisa a inserção da temática ambiental nos projetos pedagógicos dos cursos do campus de Porto Velho da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), identificando que temas ambientais têm sido priorizados pelos cursos
Cóffani-Nunes (2012)	Analisa e produz um panorama de como as maiores universidades do estado de São Paulo expuseram espontaneamente em seus websites, suas iniciativas ambientais
Borges (2013)	Identifica através de um diagnóstico socioambiental do campus de Porto Alegre da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como ocorre a internalização de práticas e políticas de sustentabilidade e de acessibilidade nesta universidade, contribuindo para a compreensão deste processo no âmbito do ensino superior
Silva (2013)	Analisa as práticas de sustentabilidade desenvolvidas no Programa Metodista Sustentável, criado pela Universidade Metodista de São Paulo
Licorio <i>et al.</i> (2014)	Utiliza a metodologia do software AISHE para avaliar a presença da sustentabilidade no ensino da Universidade Federal de Rondônia

**Quadro 1 – Estudos sobre gestão ambiental em IES**

Autor	Estudo
Fernandes (2014)	Investiga como os preceitos legais de sustentabilidade ambiental são incorporados à estrutura e práticas institucionais da Universidade Federal do Ceará, tomando seu Centro de Tecnologia como estudo de caso
Gomes (2014)	Propõe um modelo de gestão ambiental para o campus universitário do Pici da Universidade Federal do Ceará
Viegas (2014)	Analisa, através da percepção dos <i>stakeholders</i> internos, as formas de atuação da Universidade Federal Rural da Amazônia, em busca da sustentabilidade
Mendonça (2015)	Faz um diagnóstico para implantação de um sistema de gestão ambiental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Scheffer (2015)	Avalia a sustentabilidade ambiental em cursos de graduação de IES de Campo Mourão - PR
Gotti (2015)	Realiza um diagnóstico ambiental e propõe algumas melhorias para a gestão ambiental da Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB
Silva Junior <i>et al.</i> (2016)	Propõem um conjunto de indicadores de sustentabilidade aplicados às IES brasileiras, com a intenção de que os indicadores propostos viabilizem meios para que a sociedade possa compreender melhor as práticas e as ações de sustentabilidade das IES brasileiras
Pacheco (2016)	Analisa a sustentabilidade das operações dos <i>campi</i> da Universidade Federal de Santa Catarina com a ferramenta Stars
Silva (2016)	Estuda as formas que as IFES do estado do Paraná respondem as expectativas de sustentabilidade ambiental
Couto (2016)	Identifica motivações para a certificação ambiental, bem como os benefícios daí decorrentes, e as barreiras intrínsecas à implementação de um SGA em IES
Castro Junior (2017)	Desenvolve um modelo de SGA para uma IES localizada na cidade de Cuiabá, Mato Grosso

Fonte: Elaborado pela autora (2018).



Nesse sentido, dada a importância da contribuição que se espera das IES para com uma sociedade sustentável, cabe conhecer as formas como estas tratam a questão ambiental, no contexto de suas atividades (CHAVES *et al.*, 2013).

### 2.2.2 Práticas de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior

Segundo Delgado; Vélez (2005 *apud* Randow, 2015), as IES passaram a introduzir a questão ambiental em seus processos de gestão a partir dos anos 70. Atualmente, no mundo, existem cerca de 10 universidades certificadas com a norma ISO 14001 e 140 IES que incorporam os princípios de gestão ambiental na administração e na gestão acadêmica. A maioria dessas IES está localizada no continente europeu.

“A gestão ambiental dos *campi* universitários já é uma realidade em muitas das IES brasileiras, as quais têm desenvolvido e aplicado práticas de gestão que propiciam tanto adequação às normas ambientais como oportunidades de ensino e aprendizagem” (KITZMANN; ANELLO, 2014, p. 239).

A partir dos anos 1990, as IES definitivamente se engajaram em busca de um desenvolvimento sustentável, avançando além das iniciativas isoladas de controle ambiental e de busca de eficiência energética, até então praticadas em algumas universidades (LEITE *et al.*, 2014).

As IES ainda encontram inúmeros desafios para inserir a dimensão ambiental em suas atividades. Identificam-se iniciativas valorosas de forma isolada, mas, possuem vida curta ou, quando mais longas, “são andorinhas solitárias e não propiciam um verão menos turbulento, seja em função da amplitude das mudanças climáticas ou mudanças socioambientais globais, seja por serem políticas marginais dentro das instituições” (SORRENTINO; BIASOLI, 2014, p. 39).

“A ISO 14.001:2015 tem sido amplamente utilizada como modelo para estruturação de sistemas de gestão ambiental das mais variadas organizações, incluindo as IES. Isso porque, didaticamente, a norma fragmenta o sistema em cinco etapas, o que facilita o processo de implementação” (MOTTA *et al.*, 2017, p. 11).

As IES têm apresentado iniciativas mais consistentes quanto à incorporação de diferentes ferramentas de gestão ambiental em suas instalações. Um dos avanços nesse sentido são as experiências com a implantação de sistemas de gestão ambiental. Essa característica especial pode ser explicada pelo maior potencial para a geração de impactos ambientais em razão de suas dimensões e pelo

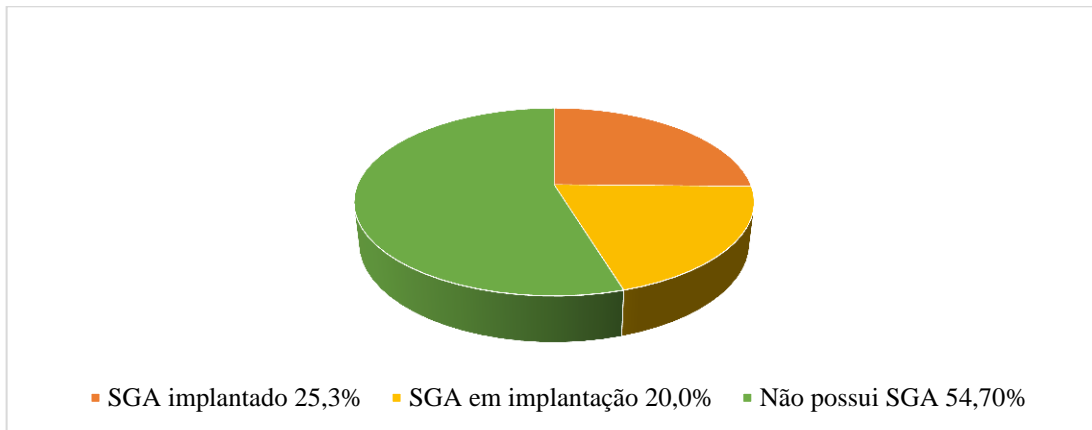
desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa voltadas à gestão ambiental (CARETO; VENDEIRINHO, 2003 *apud* MARCO *et al.*, 2010, p. 193).

Para Oliveira; Araújo; Campani (2009) diversas IES tem buscado gerenciar de forma mais efetiva os aspectos ambientais relacionados às suas instalações e atividades. Para tal, devido à complexidade e dimensões dessas instituições, os autores consideram um sistema de gestão ambiental (SGA) imprescindível para a eficácia das ações.

Tauchen; Brandli (2006) afirmam que existem razões significativas para implantar um SGA numa IES, entre elas o fato de que as universidades podem ser comparadas com pequenos núcleos urbanos. Além disso, um campus universitário precisa de infraestrutura básica, redes de abastecimento de água e energia, redes de saneamento, coleta de águas pluviais e vias de acesso.

Fracasso *et al.* (2013) identificaram práticas de gestão ambiental em 75 universidades brasileiras, usando uma *survey* como base. Entre as universidades pesquisadas, 25,3% têm SGA implantado; 20% o SGA está em fase de implantação e 54,7% não possuem SGA, ou seja, 45,3% estão voltadas ao desenvolvimento de SGA, conforme apresenta a figura 1.

**Figura 1 - Sistema de gestão ambiental em universidades brasileiras**



Fonte: FRACASSO *et al.* (2013).

O SGA da UNISINOS teve origem no projeto Verde Campus, aprovado em 1997. Um grupo de funcionários da IES levantou questões ambientais como a coleta de lixo, o consumo de água e a preservação de áreas verdes. A partir daí, diversos projetos surgiram, sendo o primeiro deles a coleta seletiva de papel. Em pouco tempo, as atividades da equipe passaram a envolver praticamente todas as rotinas de gestão ambiental realizadas na instituição (UNISINOS, 2018).

Em 2002 foi aprovado o projeto de busca da certificação ambiental do campus São Leopoldo e em 2004 a IES recebeu a certificação ISO 14001:2015, que atesta que a instituição cumpre todas as normas para reduzir o impacto de suas atividades sobre o meio ambiente (UNISINOS, 2018).

A UNISINOS dará início em 2018 ao processo de busca da certificação ambiental do campus Porto Alegre (UNISINOS, 2018).

Outra IES brasileira com SGA certificado pela ISO 14001:2015 é a Universidade Positivo (UP), localizada em Curitiba, no Paraná. Implantado desde 2012 e certificado no fim de 2013, o SGA garante o monitoramento dos recursos naturais e a correta gestão de resíduos, além de sensibilizar colaboradores, fornecedores e prestadores de serviço acerca de ações que impactam positivamente o meio ambiente. A UP é a primeira universidade do Paraná a conquistar a certificação ISO 14001 (UP, 2018).

Também na Região Sul, uma IES que se destaca em relação a gestão ambiental é a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A instituição possui uma Assessoria de Gestão Ambiental, órgão responsável pela elaboração, implementação e acompanhamento do SGA, que tem como missão planejar, implantar e monitorar a política ambiental da UFRGS, por meio de um SGA (UFRGS, 2017).

Segundo Campani *et al.* (2007), em 1999 foi criado o Grupo Interdisciplinar de Gestão Ambiental (GIGA) na UFRGS, formado por professores de diversas áreas. Em 2003, por meio do GIGA, a Universidade iniciou um levantamento da geração de resíduos sólidos não perigosos nos diversos *campi*. Em 2006, a IES formou agentes ambientais, que em parceria com as prefeituras dos *campi*, trabalharam na implantação da coleta seletiva dos resíduos, redução de consumo de energia e de água.

A UFRGS integra a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)<sup>7</sup> desde 2009, e implantou um SGA, estruturado em 4 programas e 16 projetos, com base na norma ISO 14001, mas não possui certificação da ISO (UFRGS, 2017).

---

<sup>7</sup> A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa do Ministério do Meio Ambiente que objetiva estimular os órgãos públicos do país a implementarem práticas de sustentabilidade. A adoção da A3P demonstra a preocupação do órgão em obter eficiência na atividade pública enquanto promove a preservação do meio ambiente. Ao seguir as diretrizes estabelecidas pela Agenda, o órgão público protege a natureza e, em consequência, consegue reduzir seus gastos. O Programa A3P se destina aos órgãos públicos das três instâncias: federal, estadual e municipal; e aos três poderes da República: executivo, legislativo e judiciário. É uma agenda voluntária – não existe norma impondo e tampouco sanção para quem não segue as suas diretrizes. Mas a adesão ao Programa é cada vez maior por dois motivos: 1. Adotar uma agenda ambiental no órgão é uma exigência dos tempos modernos, quando a população do planeta se vê diante de uma crise provocada pelas mudanças climáticas e o aquecimento global. O que fazer para evitar que a catástrofe anunciada seja maior ainda? Usar de forma racional os recursos naturais. 2. A sociedade exige da administração pública a

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizada também na região Sul, possui uma coordenadoria específica para tratar a gestão ambiental, com o objetivo de congregiar esforços para que a instituição seja cada dia mais sustentável. A IES publica o seu Relatório de Sustentabilidade anualmente (UFSC, 2017).

A UFSC elaborou o Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS)<sup>8</sup> em 2013, tornando-se a primeira universidade do país a concluir este Plano. Em 2014, aderiu a A3P e no mesmo ano recebeu do Ministério do Meio Ambiente o Selo A3P Verde (UFSC, 2017).

Em 1999, o SGA da Universidade de Blumenau (FURB), localizada no estado de Santa Catarina, foi regulamentado pela Resolução n.º 195/1999 e em 2000 foi implantado, mas não possui certificação da ISO. A partir dessa Resolução, surgiu a Coordenadoria de Meio Ambiente, os Responsáveis Ambientais e os Agentes Ambientais. A FURB aprovou o projeto eficiência energética, que tem como objetivo reduzir a demanda e o consumo de energia elétrica, por meio da substituição de 9.202 lâmpadas fluorescentes tubulares (FURB, 2017).

O projeto Implantação de Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior vem sendo desenvolvido desde 2012 na Universidade de Brasília (UnB), em parceria com o Núcleo da Agenda Ambiental e o Núcleo de Sustentabilidade. Um projeto piloto está sendo desenvolvido no campus Gama e deve ser estendido aos demais *campi* (UnB, 2017).

A UnB possui alguns projetos ambientais desenvolvidos em seus *campi*, organizados pelo Núcleo da Agenda Ambiental, como por exemplo, o Cine Diálogos Ambientais, que tem como objetivo a apresentação de filmes voltados para a temática socioambiental, visando gerar um debate crítico entre cineastas, pesquisadores, movimentos sociais e espectadores. Outro projeto desenvolvido pela IES é a campanha “Sou UnB jogo limpo”, que visa promover a gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos propondo a redução do uso de produtos com significativo potencial poluidor e a promoção da ideologia do consumo consciente (UnB, 2017).

---

implementação de práticas que tenham como princípio a sustentabilidade do planeta, que são as diretrizes da A3P (MMA, 2018).

<sup>8</sup> O Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) é de responsabilidade do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Foi institucionalizado por meio da Instrução Normativa nº 10/2012, que estabelece as regras para elaboração dos planos. É uma ferramenta de planejamento que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização dos gastos e processos na Administração Pública. Os gestores responsáveis pelo PLS nas instituições são os Secretários-Executivos nos Ministérios e Secretarias de Governo ou o gestor de cargo equivalente no caso das autarquias, fundações e empresas estatais dependentes. De forma a valorizar as instituições que implementam a A3P, a Instrução Normativa prevê a A3P como um dos programas referenciais do PLS (MMA, 2018).

A Universidade Federal de Sergipe (UFS), situada na região Nordeste, institucionalizou o programa UFS Ambiental, em 2012, seguindo as diretrizes propostas pela norma ISO 14000, buscando evidenciar ações e comportamentos ambientais para a IES. As ações do programa tiveram início em 2011 com o projeto Coleta Seletiva. As primeiras atividades estavam relacionadas à instalação dos coletores de lixo, à conscientização e sensibilização da comunidade acadêmica e ao treinamento do pessoal responsável pela limpeza. O material reciclável é encaminhado para uma Associação de Catadores (UFS, 2018).

Outros projetos que fazem parte do programa UFS Ambiental são o “UFS pelo direito de ir e vir”, que pretende promover a educação no trânsito dentro do campus e o Projeto Ecológico, que tem por responsabilidade o cuidado com os animais que habitam o campus (UFS, 2018).

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) possui a Diretoria de Meio Ambiente (DMA), responsável pelo planejamento e execução da política ambiental da UFRN, que engloba o gerenciamento do sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos inservíveis, as atividades desenvolvidas pela estação de tratamento de esgoto, as atividades da Unidade de Armazenamento Temporário de Resíduos como também do Horto Florestal (UFRN, 2018).

Os programas desenvolvidos pela DMA da UFRN são o ProÁrvore, para monitorar todos os aspectos que envolvem o sistema arbóreo existente na IES, desenvolvendo atividades de produção (coleta de sementes, produção de mudas), manutenção (podas, transplantios) e licenciamento ambiental (planos de compensação, planos de arborização), o ProÁgua, que visa monitorar a qualidade da água fornecida à comunidade universitária da UFRN, através de coleta e análise periódica, o ProCZ, que consiste na prevenção e controle das zoonoses, desenvolvendo sistemas de vigilância sanitária e epidemiológica e o ProEA, programa de educação ambiental que procura refletir e readequar as diretrizes da IES para as demandas deste início de século, dentro dos princípios do novo paradigma ambiental (UFRN, 2018).

A Universidade de São Paulo (USP) possui a Superintendência de Gestão Ambiental, que tem trabalhado desde meados dos anos 90 em programas importantes como o USP Recicla, o Programa Permanente para o Uso Eficiente dos Recursos Hídricos e Energéticos e o Programa Universitário de Educação Ambiental (USP, 2018).

Além disso, a USP desenvolve um projeto pioneiro de tratamento de lixo eletrônico em órgão público e em IES, que corresponde ao Centro de Descarte e Reuso de Resíduos de Informática (CEDIR). Seu objetivo é implementar as práticas de reuso e descarte sustentável

de lixo eletrônico, incluindo bens de informática e telecomunicações que ficam obsoletos. O CEDIR foi inaugurado em dezembro de 2009, instalado em um galpão de 400 m<sup>2</sup> com acesso para carga e descarga de resíduos, área com depósito para categorização, triagem e destinação de 500 a 1000 equipamentos por mês (USP, 2018).

O Departamento de Gestão Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) promove a coleta seletiva do lixo comum, ficando o recolhimento a cargo de cooperativas selecionadas por licitação, que lhe dão destinação correta. Os resíduos de alimentos do restaurante universitário, que antes eram descartados como lixo comum em aterros sanitários ou destinados à alimentação animal, agora são tratados na pMethar, plataforma de metanização de resíduos orgânicos desenvolvida pelo Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da própria IES (UFMG, 2018).

A UFMG promove também recolhimento do lixo eletrônico e isopor por meio de empresas terceirizadas especializadas, sendo a coleta feita sob demanda. A IES realiza compostagem desde 2005. O resíduo tratado é composto por material proveniente de cortes de gramado, rastelamento de folhas e podas de jardins e árvores (UFMG, 2018).

A Universidade Federal do Pará (UFPA), situada na região Norte, demonstra preocupação ambiental em sua missão e implantou a A3P e o PLS, além do programa de Coleta Seletiva Solidária (UFPA, 2017).

A UFPA participa de redes de cooperação no estado, no Brasil e internacionalmente, desenvolvendo projetos de pesquisa com foco no desenvolvimento sustentável. Em 2012, a IES lançou um prêmio, visando a coleta de ideias para boas práticas sustentáveis em seu campus (VIEGAS; CABRAL, 2014).

A Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) elaborou seu PLS em 2014. Em 2015, lançou a campanha “Todos pela Sustentabilidade”, com o objetivo de envolver toda a IES, por meio de ações integradas entre as unidades acadêmicas e administrativas, para o uso consciente dos insumos no ambiente de trabalho. Os servidores, novos e antigos, receberam garrafas ecológicas para substituir o uso de copos descartáveis e materiais educativos sobre a campanha (UFOPA, 2017).

Em 2014, estudantes da UFOPA desenvolveram o Projeto *EcoEnergy Monitor*, que corresponde a uma tomada elétrica capaz de monitorar a tensão da rede da concessionária de energia e calcular a potência elétrica consumida em tempo real e o valor a ser pago em reais, informando os valores em um minúsculo LCD. O projeto concorreu a duas premiações que valorizam ideias de sustentabilidade: o Desafio Méliuz e o Projeto Desafio de Sustentabilidade, do Ministério da Educação (UFOPA, 2017).

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM) instituiu o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (Siga), que concentra as diretrizes da política ambiental e descreve simples e objetivamente a visão, missão, metas, padronização, diretrizes operacionais e indicadores sobre a gestão ambiental na UFAM. Além disso, instituiu uma comissão responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, em 2016. Essa comissão implantou alguns projetos na instituição, como: programa UFAM Eu Cuido; projeto O ambiente na sala de aula: debate ambiental; projeto Ecoleta: coleta seletiva de óleos residuais de fritura (UFAM, 2017).

A UFAM possui o Centro de Ciências do Ambiente, órgão de caráter multidisciplinar, que organiza e coordena ações, atividades e programas ambientais da IES através do ensino, da pesquisa e da extensão, particularmente no que se refere à utilização dos recursos naturais, à conservação e/ou preservação de ecossistemas regionais e à qualidade de vida das populações humanas da região (UFAM, 2017).

A Universidade Federal de Roraima (UFRR) implantou o PLS, o qual deu início a um importante processo de sensibilização da comunidade universitária em relação à sustentabilidade e à adoção de boas práticas em todas as áreas da Universidade. Obteve-se um resultado positivo com o alcance de 59,5% das iniciativas totalmente ou parcialmente implementadas. A segunda edição do PLS está em processo de finalização, para vigência no período de 2017 a 2020 (UFRR, 2017).

Em 2015, a UFRR instalou 30 postes solares em seus *campi*, que produzem energia limpa, renovável e gratuita. Outra importante ação é o uso de água de poços artesianos dos *campi*. Os reservatórios subterrâneos geralmente têm uma água bastante limpa devido à filtração natural que ela sofre ao escorrer pelo solo poroso. Com isso, a UFRR não paga conta de água, reduzindo os gastos (UFRR, 2017).

A UFRR estuda a implantação de cisternas para captar a água da chuva. O objetivo é utilizar essa água na irrigação de praças e jardins da instituição. A água desperdiçada nos bebedouros dos *campi* já é utilizada para molhar as plantas dos jardins da instituição. Essa ideia partiu de um aluno do curso de Ciências Contábeis e ganhou prêmio nacional (UFRR, 2017).

A Universidade Federal de Rondônia (UNIR) lançou a campanha “Economize Energia”, visando não só ao uso racional de energia, mas também à economia de recursos. A IES sediou o segundo encontro de gestão ambiental na região de fronteira amazônica Brasil/Bolívia, importante evento científico que passa a vigorar no calendário acadêmico da instituição (UNIR, 2017).

A UNIR oferece os cursos de bacharelado em Gestão Ambiental e bacharelado em Engenharia Ambiental, além dos cursos de Mestrado em Ciências Ambientais, Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, que vem promovendo o aumento da produção científica relacionada a temática ambiental (UNIR, 2017).

A Universidade Federal do Tocantins (UFT) criou a Diretoria de Sustentabilidade e Meio Ambiente, em 2016, vinculada ao gabinete da reitoria, para desenvolver ações pontuadas no PLS (criado em 2013). A diretoria ficou responsável pelo processo de licenciamento ambiental da UFT e pela assessoria técnica sobre a área ambiental (UFT, 2017).

A UFT, no seu contexto histórico, é precursora do curso de engenharia ambiental no Brasil, com desenvolvimento de pesquisas de ponta na área ambiental (UFT, 2017).

É notável que a implantação de um SGA na gestão acadêmica não é uma realidade para muitas IES. Diversos são os projetos de governo para a expansão e melhoria do ensino superior, porém, não há nenhum relacionado à gestão ambiental do campus universitário. Apesar de o ensino superior tender a ser visto como bem privado e competitivo, ainda não se tem a percepção da gestão ambiental como uma vantagem para o campus, tanto econômica, quanto ambiental, como já acontece em muitas empresas (RANDOW, 2015).

Nesse contexto, o desafio da sustentabilidade nas IES ainda é complexo, na medida que precisa envolver mudanças nas práticas institucionais, com a adequação para sua realidade interna dos princípios e práticas já internacionalmente aceitos, e não esquecendo da sua função de formar profissionais, cidadãos e líderes com uma diferente visão de futuro (RANDOW, 2015).



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são abordados os procedimentos metodológicos utilizados para atender aos objetivos delimitados no presente estudo.

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, pois “não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p. 31).

[...] na pesquisa qualitativa você analisará cada situação a partir de dados descritivos, buscando identificar relações, causas, efeitos, consequências, opiniões, significados, categorias e outros aspectos considerados necessários à compreensão da realidade estudada e que, geralmente, envolve múltiplos aspectos (VIANNA, 2001, p. 122).

Quanto a sua natureza, corresponde a uma pesquisa aplicada, com o objetivo de “gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (Silveira; Córdova, 2009, p. 35), pois tem intenção de estruturar um sistema de gestão ambiental a ser adaptado ao campus Rio Branco da Universidade Federal do Acre, contribuindo para o desenvolvimento da gestão ambiental na IES, que possui poucas ações, além de isoladas e transitórias.

Em relação aos objetivos, a pesquisa é do tipo exploratória, pois possibilita “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 2007, p. 27).

Quanto aos procedimentos, a pesquisa se configura como um estudo de caso que, segundo Yin (2001, p. 21), “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

### 3.2 TÉCNICA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Em relação ao primeiro objetivo específico deste estudo, que refere-se a identificar as ações de gestão ambiental desenvolvidas no campus Rio Branco da Ufac, primeiramente foram analisadas as estruturas curriculares com as ementas vigentes de todos os cursos de graduação do campus Rio Branco, as quais foram fornecidas pela Pró-Reitoria de Graduação. Esta análise não foi feita por meio de busca de palavras-chaves, e sim, por meio de leitura atenta de cada ementa curricular, com o objetivo de identificar disciplinas que não indicam em seu nome a questão ambiental, mas tratam do tema entre os seus conteúdos.

As ações de extensão, desenvolvidas no período de 2011 a 2017, foram analisadas por meio do banco de dados disponibilizado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. Essas ações referem-se a programa, projeto, curso, prestação de serviço e evento que sigam uma das oito temáticas da extensão: comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, trabalho (UFAC, 2018).

Quanto aos projetos de pesquisa, foram identificados no banco de dados disponibilizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, dois tipos: os projetos de pesquisa institucionais, desenvolvidos no período de 2007 a 2017 e os projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), desenvolvidos no período de 2015 a 2017.

Quanto a identificação de ações de gestão ambiental em atividades operacionais desenvolvidas no campus Rio Branco, foram analisados os seguintes documentos oficiais da Ufac: Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com vigência entre 2015 a 2019, o Planejamento e Gestão Estratégica vigente no período de 2014 a 2023 e o Relatório de Gestão referente ao exercício de 2016.

Para identificar os aspectos e impactos ambientais gerados pelas atividades desenvolvidas no campus, que corresponde ao segundo objetivo específico deste estudo, foi realizada a técnica de observação assistemática, que “caracteriza a observação sem o emprego de qualquer técnica ou instrumento, sem planejamento, sem controle e sem quesitos observacionais previamente elaborados” (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p. 31).

As atividades foram agrupadas e registradas em planilhas de identificação, contendo a atividade realizada, o aspecto ambiental relacionado e o impacto ambiental gerado por cada atividade.

Também foram realizadas entrevistas do tipo semiestruturadas, na qual “o pesquisador organiza um conjunto de questões (roteiro) sobre o tema que está sendo estudado, mas permite, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal” (GERHARDT *et al.*, 2009, p. 72).

As entrevistas foram realizadas com servidores que ocupam os seguintes cargos: Prefeita do Campus, Diretora do Parque Zoobotânico (PZ), o presidente da comissão responsável pelo Plano de Gestão de Logística Sustentável, Coordenadora do Restaurante Universitário, Reitor e Vice-Reitora.

Foram elaborados roteiros com questões abertas, constantes nos apêndices de A a F deste estudo. Cada entrevista foi agendada antecipadamente e realizada pessoalmente e individualmente com cada entrevistado, com o auxílio de um aparelho de celular para gravação.

Para propor ações que reduzam os impactos ambientais identificados foram analisadas publicações de artigos científicos, dissertações, teses e livros que apresentam relação com o tema deste estudo.

Concomitantemente a coleta dos dados, realizou-se sua análise, por meio da técnica de análise de conteúdo, “compreendida como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento” (CAMPOS, 2004, p. 611).

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Este estudo tem como objeto a Universidade Federal do Acre (Ufac), instituição de ensino superior, pública e gratuita, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), localizada no município de Rio Branco, capital do estado do Acre. Sua história teve início com a criação da Faculdade de Direito, em 25 de março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº 187, e em seguida, da Faculdade de Ciências Econômicas (PDI, 2015).

A história de meio século da Ufac, desde a criação da Faculdade de Direito, passando pela institucionalização do Centro Universitário do Acre em 1970 e pela criação da Fundação Universidade do Acre em 1971, até sua federalização em 1974, proporcionou-lhe, por vários anos, a condição de ser a única instituição de educação superior do estado (PDI, 2015).

O campus Rio Branco, inaugurado em 1981, possui área de propriedade territorial de 292,3478 hectares e 68.828,87 m<sup>2</sup> de áreas construídas (PDI, 2015). Suas atividades envolvem

diariamente mais de 11.000 pessoas, englobando cerca de 10.000 alunos, 801 docentes, 733 técnico-administrativos e 250 funcionários terceirizados.

Além do campus sede, a Ufac possui mais dois *campi*: campus Floresta, inaugurado em 2007, localizado no município de Cruzeiro do Sul e o campus Fronteira do Alto Acre, inaugurado em 2015, situado no município de Brasiléia (que ainda não está em funcionamento). Possui também 04 núcleos, situados nos municípios de Xapuri, Sena Madureira, Feijó e Tarauacá, além da unidade especial Colégio de Aplicação, que oferece ensino fundamental e médio (PDI, 2015).

A administração da Ufac é responsabilidade das instâncias colegiadas, que são órgãos normativos, deliberativos e consultivos e dos órgãos executivos, correspondendo a Reitoria, Pró-Reitorias e Centros Acadêmicos (UFAC, 2014), relacionados no organograma (figura 2).

**Figura 2 - Organograma da Ufac**



Fonte: UFAC (2018).

As instâncias colegiadas são representadas pelo Conselho Universitário - CONSU (órgão máximo normativo e deliberativo da política universitária e a última instância recursal,

formado por representantes das três categorias da comunidade universitária, bem como por representantes da comunidade local e/ou regional, escolhidos na proporção e nos termos do Estatuto e da legislação vigente); Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX (órgão superior deliberativo e normativo em matéria de Ensino, Pesquisa e Extensão, integrado por membros do Conselho Universitário); Conselho de Administração - CONSAD (órgão superior deliberativo e normativo em matéria administrativa, integrado por membros do Conselho Universitário); Assembleias de Centro; Colegiados de Curso; Conselhos Curadores e Técnico-Científicos; Conselhos Gestores e Conselho-Escolar (UFAC, 2014).

Durante muitos anos, os cursos de graduação foram vinculados a uma estrutura de departamentos. Por meio da Resolução nº 08 do Conselho Universitário, de 28 de maio de 2003, os cursos no campus sede passaram a ser vinculados a seis centros acadêmicos: Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA), Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET), Centro de Ciências Biológicas e da Natureza (CCBN), Centro de Ciências da Saúde e do Desporto (CCSD) e Centro de Educação, Letras e Artes (CELA) (PDI, 2015).

Atualmente, com relação a graduação, a Ufac oferta 43 cursos regulares, sendo 33 oferecidos no campus sede (Rio Branco) e 10 oferecidos no campus Floresta (em Cruzeiro do Sul). Os cursos de graduação oferecidos pela Ufac estão relacionados no anexo B deste estudo (UFAC, 2018).

Quanto a pós-graduação *stricto sensu*, a Ufac oferece 04 cursos de mestrado profissional, 09 cursos de mestrado acadêmico e 04 cursos de doutorado, relacionados no anexo C (UFAC, 2018).

Em 2014, a Ufac foi credenciada para a oferta de cursos de graduação na modalidade EaD, tendo recebido nota 5, sendo o primeiro curso a ser ofertado o de Licenciatura em Matemática (PDI, 2015).

A Ufac tem como missão produzir, sistematizar e difundir conhecimentos, com base na integração entre ensino, pesquisa e extensão, para formar cidadãos críticos e atuantes no desenvolvimento da sociedade. Apresenta como visão: ser referência internacional na produção, articulação e socialização dos saberes amazônicos.

Os valores da IES são inovação, compromisso, respeito à natureza (adotar e vivenciar práticas sustentáveis que protejam o meio ambiente), respeito ao ser humano, efetividade, pluralidade e cooperação (PDI, 2015).

Um dos princípios institucionais apresentados pela IES refere-se ao compromisso com a preservação e conservação do meio ambiente e desenvolvimento autossustentável (PDI, 2015).

No município de Rio Branco, a Ufac dispõe de 03 reservas florestais para o desenvolvimento de pesquisas na graduação e na pós-graduação: Parque Zoobotânico (PZ), espaço que dispõe da maior área verde do município de Rio Branco, localizado dentro do campus Rio Branco; Fazenda Experimental Catuaba, localizada no km 25 da Rodovia BR 364, sentido Rio Branco x Porto Velho; Reserva Humaitá, localizada no Km 28 da Rodovia AC-10 (PDI, 2015).

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 IDENTIFICAÇÃO DAS AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS NO CAMPUS RIO BRANCO DA UFAC**

#### **4.1.1 Análise das Estruturas Curriculares dos Cursos de Graduação**

Para Clugtons; Clader (2000) um parâmetro que pode indicar se uma IES encontra-se no caminho da sustentabilidade refere-se a incorporação do conceito de sustentabilidade no ensino em todas as disciplinas acadêmicas.

Guerra; Figueiredo (2014) entendem que uma das dimensões que abrange a ambientalização da universidade trata-se do currículo, que se refere as disciplinas e projetos políticos pedagógicos concebidos na perspectiva do pensamento complexo, da inter e da transdisciplinaridade.

Para investigar a incorporação de questões relacionadas à temática ambiental nas disciplinas ofertadas pelos cursos de graduação do campus Rio Branco da Ufac, tomou-se como objeto de análise as estruturas curriculares vigentes de cada curso, disponibilizadas pela Pró-Reitoria de Graduação, órgão encarregado do planejamento, coordenação e supervisão das atividades didático-científicas relacionadas com o ensino de graduação da IES (UFAC, 2018).

As estruturas curriculares apresentam os códigos e os nomes das disciplinas, os tipos de aulas (teórica ou prática), os tipos de disciplinas (obrigatória ou optativa), a quantidade de créditos, a carga horária e a ementa de cada disciplina.

A análise não foi feita por meio de busca de palavras-chaves, e sim, por meio de leitura atenta de cada ementa curricular, com o objetivo de identificar disciplinas que não indicam em seu nome a questão ambiental, mas tratam do tema entre os seus conteúdos.

No quadro 2 é demonstrado o resultado das análises, apresentando as disciplinas divididas de acordo com o seu centro acadêmico.

Quadro 2 - Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas

Centro acadêmico	Curso	Quantidade de disciplinas		Disciplina com temática ambiental	Quantidade	Tipo
		Obrigatórias	Optativas			
CCSD	Bacharelado em Educação Física	52	06	Saúde e Meio Ambiente	01	Obrigatória
	Licenciatura em Educação Física	52	17	-	0	-
	Bacharelado em Nutrição	56	26	Meio ambiente, Saúde e Nutrição	04	Obrigatória
				Saúde e Meio ambiente		Optativa
				Biossegurança		Optativa
				Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável		Optativa
	Bacharelado em Enfermagem	40	09	-	0	-
	Bacharelado em Saúde Coletiva	48	10	Direitos Humanos e Meio Ambiente	02	Optativa
Ecologia I				Optativa		
Bacharelado em Medicina	69	25	-	0	-	
CCET	Bacharelado em Engenharia Civil	68	07	Ciências do Ambiente	02	Obrigatória
				Saneamento e Meio Ambiente		Obrigatória
	Bacharelado em Engenharia Elétrica	66	07	Ciências do Ambiente I	02	Obrigatória
				Fontes alternativas de energia		Optativa
	Bacharelado em Sistemas de Informação	56	-	-	0	-
Licenciatura em Matemática	38	31	-	0	-	



**Quadro 2 – Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas**

Centro acadêmico	Curso	Quantidade de disciplinas		Disciplina com temática ambiental	Quantidade	Tipo
		Obrigatórias	Optativas			
CFCH	Bacharelado em Geografia	43	28	Planejamento e Perícia ambiental	04	Obrigatória
				Educação Ambiental I		Optativa
				Geografia aplicada a análise ambiental		Optativa
				Problemática ambiental urbana		Optativa
	Bacharelado em História	49	15	História, Cultura e Natureza	01	Optativa
	Bacharelado em Jornalismo	34	25	Jornalismo e Meio ambiente	03	Obrigatória
				Jornalismo e Ambiente na Amazônia		Optativa
				Laboratório de Jornalismo e Meio Ambiente		Optativa
	Bacharelado em Psicologia	54	14	História da Amazônia II	01	Optativa
	Bacharelado em Ciências Sociais	35	05	Sociedade e Meio Ambiente	01	Obrigatória
Licenciatura em Filosofia	41	26	-	0	-	
Licenciatura em História	41	-	História da Amazônia II	01	Obrigatória	

**Quadro 2 – Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas**

Centro acadêmico	Curso	Quantidade de disciplinas		Disciplina com temática ambiental	Quantidade	Tipo
		Obrigatórias	Optativas			
CFCH	Licenciatura em Geografia	42	20	Geografia dos Recursos Naturais e Meio ambiente	03	Obrigatória
				Educação Ambiental I		Optativa
				Geoecologia, Desenvolvimento e Sustentabilidade		Optativa
CCJSA	Bacharelado em Ciências Econômicas	44	52	Economia dos Recursos Naturais e Meio ambiente	01	Obrigatória
	Bacharelado em Direito	54	19	Direito ambiental	02	Obrigatória
				Direitos Humanos e Meio Ambiente		Optativa

**Quadro 2 – Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas**

Centro acadêmico	Curso	Quantidade de disciplinas		Disciplina com temática ambiental	Quantidade	Tipo
		Obrigatórias	Optativas			
CCBN	Bacharelado em Medicina Veterinária	60	34	Ecologia e Manejo ambiental	02	Obrigatória
				Legislação Ambiental		Optativa
	Bacharelado em Engenharia Florestal	63	36	Educação Ambiental	09	Optativa
				Avaliação de impactos ambientais II		Obrigatória
				Perícia ambiental		Obrigatória
				Economia ambiental		Optativa
				Sociedade e Meio ambiente		Optativa
				Direito Ambiental		Optativa
				Agricultura ecológica		Optativa
				Ecologia Florestal		Obrigatória
				Biogeografia IV		Optativa
	Licenciatura em Química	54	20	Fundamentos de Química Ambiental	02	Optativa
				Química Ecológica		Optativa
	Licenciatura em Física	40	11	Educação ambiental e Saúde	01	Obrigatória
	Licenciatura em Ciências Biológicas	46	19	Legislação ambiental	03	Optativa
				Ecologia da Amazônia		Optativa
Biologia da Conservação				Optativa		

**Quadro 2 – Disciplinas que apresentam temática ambiental em suas ementas**

Centro acadêmico	Curso	Quantidade de disciplinas		Disciplina com temática ambiental	Quantidade	Tipo
		Obrigatórias	Optativas			
CELA	Licenciatura em Artes Cênicas – Teatro	75	-	-	0	-
	Licenciatura em Pedagogia	57	18	Ensino de Ciências I	02	Obrigatória
				Ensino de Ciências II		Obrigatória
	Licenciatura em Letras Espanhol	49	39	Literatura e Meio ambiente	01	Optativa
	Licenciatura em Letras Francês	49	33	Literatura e Meio ambiente	01	Optativa
	Licenciatura em Letras Inglês	49	33	Literatura e Meio ambiente	01	Optativa
	Licenciatura em Letras Libras	60	06	Educação Ambiental e Saúde	01	Optativa
	Licenciatura em Letras Português	51	29	Literatura e Meio ambiente	01	Optativa
Licenciatura em Música	43	64	-	01	-	

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Dos 06 cursos que formam o Centro de Ciências da Saúde e do Desporto (CCSD), 03 não apresentam disciplinas com temática ambiental, que correspondem aos cursos de licenciatura em educação física, bacharelado em enfermagem e bacharelado em medicina.

O curso de bacharelado em nutrição apresenta o maior número de disciplinas com temática ambiental desse centro, sendo 01 obrigatória e 03 optativas, dentro de um total de 82 disciplinas.

O curso de bacharelado em saúde coletiva oferta 10 disciplinas optativas, sendo duas delas com caráter ambiental, não sendo identificada nenhuma disciplina obrigatória.

O Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) é composto por 04 cursos, que entre eles, apenas 02 não apresentam disciplinas com inserção da temática ambiental, que são os cursos de bacharelado em sistemas de informação e licenciatura em matemática.

O curso de bacharelado em engenharia civil oferta 02 disciplinas obrigatórias, dentre 68 e o curso de bacharelado em engenharia elétrica oferta 02 disciplinas, sendo 01 obrigatória e 01 optativa, ambas com 60h.

Dos 08 cursos pertencentes ao Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), apenas no curso de licenciatura em filosofia não foi identificada disciplina com temática ambiental. Destacou-se neste centro o curso de bacharelado em geografia, o qual oferta 04 disciplinas na área, sendo 01 obrigatória e 03 optativas.

Os 02 cursos pertencentes ao Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) ofertam disciplinas com temática ambiental. O curso de bacharelado em ciências econômicas fornece 01 disciplina obrigatória e o curso de bacharelado em direito oferta 01 disciplina obrigatória e 01 optativa.

Todos os cursos que compõem o Centro de Ciências Biológicas e da Natureza (CCBN) ofertam disciplinas com temática ambiental, destacando-se o curso de bacharelado em engenharia florestal que oferta o maior número de disciplinas, sendo 03 obrigatórias e 06 optativas.

Atenta-se para o fato de que o curso de licenciatura em ciências biológicas oferta 3 disciplinas optativas com temática ambiental e nenhuma disciplina obrigatória, além de não ofertar a disciplina educação ambiental, ofertada apenas pelos cursos de licenciatura e bacharelado em geografia, bacharelado em engenharia florestal, licenciatura em física e licenciatura em letras libras. O curso de licenciatura em química apresentou apenas disciplinas optativas.

Os cursos que compõem o Centro de Educação, Letras e Artes (CELA), em sua maioria, ofertam disciplinas com temática ambiental. Dos 08 cursos, apenas 02 não ofertam, correspondendo aos cursos de licenciatura em artes cênicas: teatro e licenciatura em música.

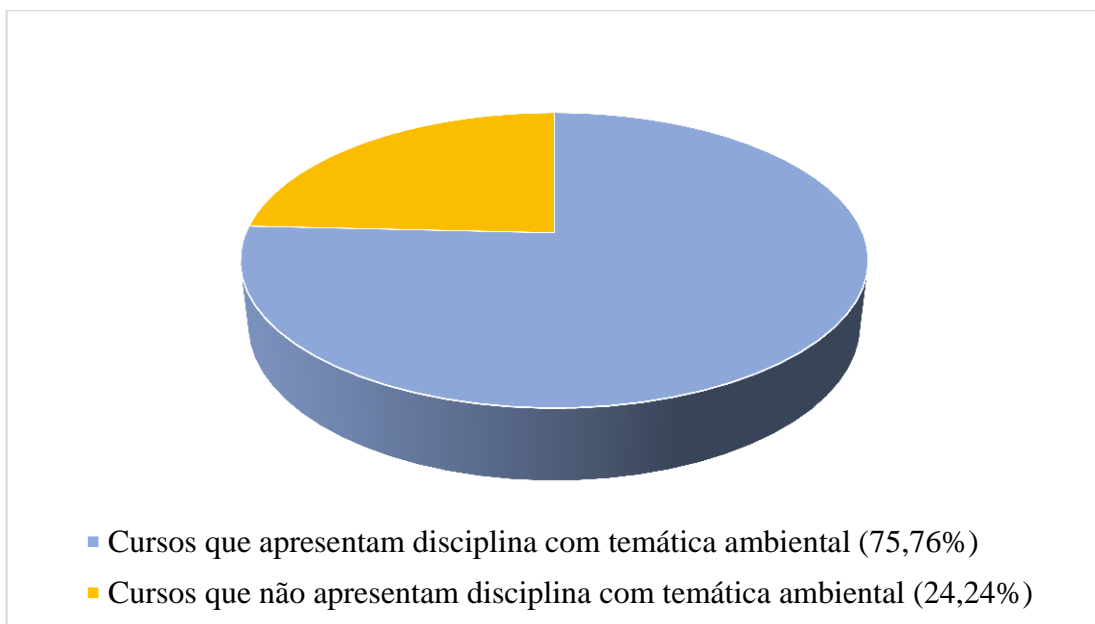
A maioria dos cursos do CELA ofertam apenas disciplinas optativas, como é o caso dos cursos de licenciatura em letras espanhol, letras francês, letras inglês, letras libras e letras língua portuguesa.

Dos 33 cursos de graduação ofertados pela Ufac, 08 não apresentam em sua estrutura curricular disciplinas com temática ambiental, são eles: licenciatura em educação física (CCSD), bacharelado em medicina (CCSD), bacharelado em enfermagem (CCSD), bacharelado em sistemas de informação (CCET), licenciatura em matemática (CCET), licenciatura em filosofia (CFCH), licenciatura em artes cênicas (CELA) e licenciatura em música (CELA).

Os centros acadêmicos que se destacaram foram o Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) e o Centro de Ciências Biológicas e da Natureza (CCBN), devido todos os seus cursos ofertarem ao menos uma disciplina com temática ambiental.

A figura 3 apresenta a porcentagem de cursos que apresentam disciplinas com temática ambiental em suas ementas.

**Figura 3 - Porcentagem de cursos que apresentam disciplinas com temática ambiental**



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

#### 4.1.2 Ações de Extensão

A Ufac possui a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX), setor encarregado do planejamento, coordenação, supervisão e integração das atividades de extensão e cultura, envolvendo a comunidade interna e externa (UFAC, 2018).

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Ufac consta que as ações de extensão devem captar, articular, compreender e promover o diálogo com a sociedade, em um contexto de complexidade próprio do século XXI. Busca-se atuar de forma que o local e o global, o texto e o contexto, o multidimensional e o complexo, se articulem, a fim de que o ser humano e a sociedade sejam beneficiados no processo de construção social (PDI, 2015).

São consideradas ações de extensão, programa, projeto, curso, prestação de serviço e evento que sigam uma das oito temáticas da extensão: comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, trabalho (UFAC, 2018).

As ações de extensão de forma ordinária podem ser desenvolvidas por meio de editais específicos (com financiamento) ou por meio de edital de fluxo contínuo (a qualquer tempo, sem financiamento). Elas podem ser oferecidas a partir do interesse da comunidade universitária ou da comunidade externa (UFAC, 2018).

Toda ação de extensão é composta por um coordenador, que deve ser um docente efetivo da Ufac; um ministrante, conferencista ou palestrante, que deve ser docente da instituição ou convidado, com comprovada experiência; um colaborador, que pode ser docente da Ufac (ativos, visitantes ou aposentados) ou convidado (a); e bolsista, que deve ser aluno de graduação da Ufac, devidamente selecionado em edital específico para este fim. Além desses, pode ter a participação de voluntários, interessados em contribuir com a ação, que tenham o perfil condizente com a atividade proposta (UFAC, 2018).

A carga horária mínima das ações de extensão é de 4h e a máxima de 350h. Nenhuma ação de extensão da Ufac pode superar a carga horária de 350 horas anuais (UFAC, 2018).

A autora teve acesso ao banco de dados da PROEX, onde foram identificadas as ações de extensão relativas à temática ambiental voltadas ao campus Rio Branco, desenvolvidas durante o período de 2011 a 2017. Em 2013, 2015 e 2016 não foram identificadas ações de extensão com esta temática. Entre 2011 e 2017, foram identificadas apenas 6 ações de extensão.

O primeiro edital específico na temática meio ambiente foi lançado em 2017, período que foram identificadas apenas duas ações de extensão, conforme demonstrado no quadro 3.

Quadro 3 - Ações de extensão com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco

Centro acadêmico	Ação	Período	Financiamento	Carga horária	Objetivo
CCET	Projeto: Reaproveitamento de resíduos tecnológicos no CCET	Setembro a dezembro de 2011	R\$ 1.800,00	170h	<p>Implantar um projeto piloto em pequena escala sobre o reaproveitamento de resíduos tecnológicos, com a finalidade de ampliar e gerar conhecimento; Incentivar os estudantes dos cursos de Sistemas de Informação e Engenharia Elétrica a complementar seus conhecimentos teóricos por meio da prática (manipulação correta dos componentes, reaproveitamento de equipamentos e manutenção de computadores); Ajudar na identificação, avaliação e reaproveitamento de dispositivos eletrônicos digitais, circuitos integrados e demais componentes a partir de computadores obsoletos. Analisando o relatório final do projeto, foi percebido que teve apenas uma fase, que correspondeu a análise de partes físicas de computadores obsoletos para fins de comparação com a teoria estudada.</p>



**Quadro 3 - Ações de extensão com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco**

Centro acadêmico	Ação	Período	Financiamento	Carga horária	Objetivo
CCET	Projeto: Resíduo tecnológico na Ufac	Agosto a Novembro de 2011	R\$ 3.310,00	80h	Verificar de que maneira a Ufac trata o descarte de seus equipamentos eletrônicos obsoletos e oferecer práticas de descarte e reciclagem dos bens de informática e eletrônicos que ficam obsoletos na instituição, bem como alertar sobre os impactos que esses produtos causam ao meio ambiente, desenvolvendo junto à comunidade acadêmica e população práticas que possam minimizar os danos ao meio ambiente, usando como estudo de caso o CCET. O projeto não alcançou objetivos práticos no tocante à extensão.
CCBN	Programa: Humanização, Gestão e Educação Ambiental da Ufac – Rio Branco	Setembro a Dezembro de 2012	R\$ 7.997,58	560h	Implementar a humanização, a gestão e a educação ambiental no campus Rio Branco da UFAC para trabalhar valores e atitudes ecológicas e de sociabilidade entre a comunidade universitária e a comunidade do seu entorno. Foi utilizada a trilha ecológica do Parque Zoobotânico (PZ) para fins de educação ambiental e utilização dos recursos naturais da floresta voltados para os discentes da UFAC, e também alunos e professores do ensino básico e médio da cidade de Rio Branco.

Quadro 3 - Ações de extensão com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco

Centro acadêmico	Ação	Período	Financiamento	Carga horária	Objetivo
CCBN	Projeto: A educação ambiental no campus Ufac – Rio Branco e em seu entorno	Abril a dezembro de 2014	R\$ 12.680,40	720h	Implementar a humanização e a educação ambiental no campus Rio Branco da UFAC e nas escolas participantes para trabalhar valores e atitudes ecológicas e de sociabilidade entre a comunidade universitária e a comunidade do seu entorno. Foi utilizada a trilha ecológica do PZ para fins de educação ambiental e utilização dos recursos naturais da floresta voltados para os discentes da UFAC e também alunos e professores do ensino básico e médio da cidade de Rio Branco. Foi promovida a interação entre comunidade universitária e a comunidade escolar do seu entorno, trabalhando a formação de valores e atitudes ecológicas e de sociabilidade ambiental. Foi realizada a manutenção de coleções de madeiras e de produtos madeireiros da Ufac para auxiliar na formação acadêmica dos alunos do curso de engenharia florestal.

**Quadro 3 - Ações de extensão com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco**

Centro acadêmico	Ação	Período	Financiamento	Carga horária	Objetivo
PZ	Curso prático de identificação de espécies usadas no artesanato e ornamentação	2017	Não houve financiamento	20h	Ensinar técnicas de identificação em campo de espécies nativas de plantas ornamentais e de uso na confecção de artesanatos, tendo como público-alvo alunos e técnicos da Ufac, além da comunidade externa.
PZ	Workshop sobre problemas ambientais globais	2017	Não houve financiamento	16h	Realizar diálogos sobre as experiências de educação ambiental que estão contribuindo com a redução das mudanças climáticas globais no Brasil, Peru e Bolívia. O evento foi voltado aos alunos, técnicos e docentes da Ufac.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

### 4.1.3 Projetos de Pesquisa

A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEG), setor responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão, avaliação e integração das atividades de pesquisa e ensino de pós-graduação da Ufac, tem estimulado os docentes e pesquisadores a elaborarem projetos institucionais de pesquisa integrados com os cursos de pós-graduação, graduação, iniciação científica e grupos de pesquisa, além de incentivar a elaboração e apresentação de projetos de pesquisa para obtenção de recursos financeiros junto às agências de fomento (PDI, 2015).

Os projetos de pesquisa da Ufac são submetidos por meio de duas formas: edital específico para projetos de pesquisa institucionais (com financiamento) e edital de Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

A última publicação de edital para submissão de projetos de pesquisa institucionais (com financiamento) se deu no ano de 2013, devido a morosidade no andamento do processo ao chegar na fase de licitação, fato que impedia a conclusão dos projetos. Há previsão de publicação de edital em 2018, o qual vai disponibilizar aproximadamente seiscentos mil reais.

A PROPEG planeja implantar o cartão-pesquisador, no qual o docente com proposta de projeto de pesquisa aprovada recebe um cartão magnético gerenciado pelo Banco do Brasil, permitindo a aquisição de produtos/serviços necessários para a realização do projeto, sem a necessidade de processo licitatório. Essa ação talvez possa motivar novamente os docentes da IES a submeter projetos de pesquisa.

Muitos projetos de pesquisa que são desenvolvidos pelos docentes da Ufac, com financiamento externo, não são cadastrados no banco de dados da PROPEG, devido os docentes não acharem necessária tal ação, fato que dificulta o controle da quantidade de projetos desenvolvidos.

A autora teve acesso ao banco de dados da PROPEG, que disponibiliza projetos de pesquisa institucionais desenvolvidos no período de 2007 a 2017 e projetos de pesquisa relacionados ao PIBIC, realizados no período de 2015 a 2017.

A busca foi realizada por meio de leitura dos títulos dos projetos, com o objetivo de identificar projetos que abordam questões ambientais voltadas ao campus Rio Branco da Ufac.

Dos 559 projetos institucionais que compõem o banco de dados da PROPEG, apenas 01 possui abordagem ambiental voltada ao campus da Ufac, com o título “O meio ambiente

na percepção dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Ufac: uma visão através de mapas mentais”. Porém, não foi identificado no banco de dados nem no arquivo da PROPEG o relatório final, o que impede o conhecimento dos resultados que tal projeto obteve.

A PROPEG ainda não possui resolução específica para regulamentar os projetos de pesquisa desenvolvidos pela Ufac, o que acaba resultando na falta de apresentação de prestação de contas e relatórios finais dos autores dos projetos (não foi encontrado o resultado de nenhum projeto de pesquisa exposto no quadro 4).

Dos 568 projetos do PIBIC desenvolvidos no período de 2015 a 2017, apenas 08 são voltados às ações ambientais no campus da Ufac. Identificou-se que apenas o Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas (CCJSA) e o Centro de Ciências da Saúde e do Desporto (CCSD) não desenvolveram projetos PIBIC com a temática durante o período mencionado.

Além de apresentar quantidade pouco significativa, nenhum projeto de pesquisa identificado obteve aplicabilidade efetiva no campus ou foi objeto de estudos posteriores que viabilizassem o desenvolvimento de práticas ambientais no campus.

Os grupos de pesquisa também foram analisados, sendo identificado um total de 89 grupos, porém nenhum apresentou linha de pesquisa voltada à gestão ambiental no campus Rio Branco.

**Quadro 4 - Projetos de pesquisa com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco**

Centro acadêmico	Título	Período	Objetivo
CCBN	O meio ambiente na percepção dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Ufac: uma visão através de mapas mentais	07/02/2013 a 07/02/2014	Avaliar a percepção que os indivíduos possuem acerca do meio ambiente, em diferentes momentos do desenvolvimento do curso de Ciências Biológicas da Ufac
CCBN	Avaliação ecológica rápida do componente ictiofauna das áreas do campus central e do Parque Zoobotânico da Ufac: subsídio à revisão do plano de manejo	01/08/2015 a 31/07/2016	Realizar uma avaliação ecológica rápida, tomando as informações biométricas, identificando as espécies existentes em 3 lagos do PZ. Foram coletadas 421 espécies distribuídas em 5 ordens, 7 famílias e 12 gêneros, submetidas a análise de dados biométricos. Observou-se que os Characiformes e os Perciformes foram os mais abundantes
CCET	Estudo de caso da atual situação da acessibilidade no campus sede da Ufac	01/08/2015 a 31/07/2016	Apresentar a situação atual da acessibilidade e mobilidade nas edificações do campus sede, seguindo a Norma 9050. Tendo em vista que algumas das edificações do campus foram construídas há aproximadamente 40 anos, não seguem as atuais normas, este trabalho catalogou os principais pontos de erros e acertos da IES quanto ao assunto. Conclui que há muito a ser feito.
CFCH	Zoneamento geoambiental e urbano do campus da Ufac	01/08/2015 a 31/07/2016	Realizar o macrozoneamento e elaborar mapeamento sistemático ambiental e urbano do campus sede como subsídio ao Plano Diretor da IES

**Quadro 4 - Projetos de pesquisa com temática ambiental voltada ao campus Rio Branco**

Centro acadêmico	Título	Período	Objetivo
CELA	Educação ambiental: um estudo sobre suas articulações nos cursos de licenciatura da Ufac sede	01/08/2016 a 31/07/2017	Identificar qual a percepção que os cursos de licenciatura da Ufac sede tem sobre a temática ambiental e se a mesma tem sido discutida em seus cursos de licenciatura
CCBN	Herpetofauna de serapilheira do Parque Zoobotânico da Ufac em Rio Branco Acre, Brasil	01/08/2016 a 31/07/2017	Investigar a riqueza e diversidade da herpetofauna de serapilheira do PZ da Ufac. O levantamento obteve uma totalidade de 42 indivíduos coletados em método de AIQ, contando com total de 8 espécies de anuros
CELA	Educação ambiental: um estudo sobre suas articulações nos cursos de bacharelado do campus sede da Ufac	01/08/2017 a 31/07/2018	Analisar a forma que os cursos de bacharelado da Ufac, campus sede, têm contemplado em suas práticas/ações na formação de bacharéis a dinâmica da educação ambiental
CCET	Elaboração de programa de prevenção de riscos ambientais no laboratório de materiais da Ufac	01/08/2017 a 31/07/2018	Elaborar o programa de prevenção de risco ambiental do laboratório de materiais da Ufac
PZ	Plantas úteis da flora acreana: respostas derivadas do estudo do acervo do herbário da Universidade Federal do Acre	01/08/2017 a 31/07/2018	Digitalizar e organizar em banco de dados as informações sobre a diversidade de plantas com potencial econômico da flora acreana que se encontra depositada no acervo do herbário da Ufac para disponibilização digital e elaboração de uma cartilha informativa com as principais informações do estudo

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

#### 4.1.4 Atividades Operacionais do Campus Rio Branco

O PDI, documento que expõe a missão e a visão de futuro da Ufac, bem como a filosofia de trabalho e as diretrizes acadêmicas que orientarão as ações da IES no horizonte de cinco anos (2015-2019) apresenta 13 projetos estratégicos, entre eles o de Gestão de Logística Sustentável, cujo objeto refere-se a elaboração e implementação do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), que atende ao preceituado pelo Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (PDI, 2015).

A implantação do projeto justifica-se devido a expansão da estrutura física da Ufac e a correspondente manutenção de sua infraestrutura direcionarem a administração superior a empreender iniciativas de sustentabilidade com vista aos cuidados com o meio ambiente e à redução de custos operacionais (PDI, 2015).

O projeto estratégico de Gestão de Logística Sustentável também está inserido no Planejamento e Gestão Estratégica (vigente no período de 2014 a 2023), instrumento de gestão que estabelece, a partir da validação dos líderes da instituição, a missão, visão, valores, objetivos, indicadores, metas, projetos estratégicos e modelo de gestão institucional para o melhor enfrentamento dos novos e grandes desafios postos pela sociedade (UFAC, 2014).

A estimativa de recursos financeiros destinados a esse projeto corresponde a R\$ 3 milhões para execução em 3 anos (UFAC, 2014). As metas para sua implantação são apresentadas da seguinte forma: 25% do projeto implantado em 2015, 60% em 2016 e 100% implantado em 2017 (PDI, 2015).

Segundo o presidente da comissão responsável por planejar o PLS da Ufac, designado pela Portaria nº. 795, de 16 de março de 2016, a maior parte dos recursos financeiros destinados ao PLS eram destinados para compra de lâmpadas LED. Como trata-se de um valor elevado, a execução do projeto foi dividida em 3 anos. Mas com os cortes orçamentários iniciados em 2013 pelo governo federal, esta ação não foi executada (Informação verbal)<sup>1</sup>.

Além de ser uma obrigação legal, a construção do PLS foi motivada devido o respeito à natureza ser um dos valores institucionais da Ufac e pelo fato de o PLS ser um projeto constante no Planejamento Estratégico da instituição. Os membros da comissão realizaram várias reuniões de trabalho com unidades responsáveis por questões ambientais na Ufac. Por exemplo, a parte de energia elétrica, foi organizada pelos professores do curso de Engenharia

---

<sup>1</sup> Entrevista concedida por SANTOS, T. R. Presidente da Comissão do Plano de Gestão de Logística Sustentável, Entrevista I. [fev.2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo. mp3 (26 min.).



Elétrica. Eles apresentaram qual a necessidade imediata nessa área. O PZ foi envolvido na parte da arborização e coleta de lixo no campus (Informação verbal)<sup>2</sup>.

A função da comissão consistiu em planejar as ações do PLS. O Plano foi entregue oficialmente à administração superior em 2017. Agora deve-se determinar uma unidade para executar as ações contidas no Plano. Elas envolvem a prefeitura do campus, a pró-reitoria de administração e dependendo da situação, envolve até mesmo a diretoria de um centro acadêmico (Informação verbal)<sup>3</sup>.

Uma dificuldade que a comissão enfrentou na execução do PLS refere-se a carência de dados disponíveis no campus. Por exemplo, não há o registro do valor das contas de energia mensalmente, o que dificultou o estudo sobre energia elétrica. A falta de pessoal, falta de orçamento e a visão imediatista que muitos tem em relação a sustentabilidade também foram dificuldades encontradas (Informação verbal)<sup>4</sup>.

“Como voltei a ser Pró-Reitor de Administração recentemente, vou suscitar a aprovação do Plano junto à administração superior. Antes de determinar a execução, é necessário aperfeiçoá-lo. Podemos até utilizar o seu trabalho final de mestrado para fazer isso” (Informação verbal)<sup>5</sup>.

O reitor da Ufac não tem conhecimento da situação atual do PLS, mas preocupa-se com a situação ambiental do campus, e entende que há falta de conscientização ambiental por parte da comunidade universitária, principalmente em relação ao lixo gerado (Informação verbal)<sup>6</sup>.

A vice-reitora da IES, futura candidata à reitoria da Ufac, pretende investir na sustentabilidade em sua gestão, apoiando ações de gestão ambiental voltadas ao campus, contando com o apoio desta autora, pois acredita que o presente estudo pode gerar grandes benefícios para a instituição (Informação verbal)<sup>7</sup>.

Por meio da Portaria nº. 982, de 23 de março de 2013, o reitor da Ufac designou uma comissão composta por servidores de diferentes setores (como Prefeitura, PROEX, PRAD, PZ) da IES, para instituir o programa Coleta Seletiva Solidária, que foi executado durante pouco tempo na IES (menos de 1 ano).

---

<sup>2</sup> Id., 2018, p. 64.

<sup>3</sup> Id., 2018, p. 64.

<sup>4</sup> Id., 2018, p. 64.

<sup>5</sup> Id., 2018, p. 64.

<sup>6</sup> Entrevista concedida por KINPARA, M. M. Reitor. Entrevista II. [fev.2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo. mp3 (24 min.).

<sup>7</sup> Entrevista concedida por CUNHA, M. A. Vice-Reitora. Entrevista III. [fev. 2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo mp3 (18 min).

Antes da designação da comissão, foram adquiridos, por meio de processo licitatório, coletores de lixo de diferentes cores, para executar a seleção da coleta de acordo com a classificação do lixo: vidro, metal, papel e plástico (figura 4).

De acordo com a diretora do Parque Zoobotânico (PZ) e presidente da comissão do programa Coleta Seletiva Solidária, foi realizada uma campanha de sensibilização pelos membros da comissão e por grupos de alunos, com distribuição de material educativo e informativo nas salas de aula e salas de atendimento administrativo, com o intuito de envolver a comunidade acadêmica no programa. A ideia era tornar a Ufac um ponto de coleta para a comunidade universitária e comunidade externa (Informação verbal)<sup>8</sup>.

**Figura 4 - Lixeiras para coleta seletiva distribuídas no campus**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Foi realizado convênio com a Cooperativa de Catadores de Resíduos Sólidos do estado do Acre. A Ufac se responsabilizava por separar e limpar o lixo reciclável (função dos funcionários terceirizados da limpeza, que foram devidamente capacitados no início do projeto) e a Cooperativa se responsabilizava pelo recolhimento do material reciclável, duas vezes por semana (Informação verbal)<sup>9</sup>.

Em relação a logística do programa, foram identificados alguns problemas, como a falta de separação do lixo. O lixo que chegava na Cooperativa não estava devidamente limpo

<sup>8</sup> Entrevista concedida por BOAVENTURA, F. C. L. Diretora do Parque Zoobotânico. Entrevista IV. [fev. 2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo. mp3 (36 min.).

<sup>9</sup> Id., 2018, p. 66.

e separado. Foram realizadas reuniões para resolver essa questão, mas não foi solucionada, o que impediu a continuidade do programa no campus (Informação verbal)<sup>10</sup>.

De acordo com a diretora do PZ, a Ufac contribui muito com a arborização da cidade de Rio Branco e do campus, por meio do Viveiro do PZ, setor que funciona há 35 anos, produz entre 30.000 a 40.000 mudas por ano de espécies nativas, que por meio de parcerias com órgãos públicos, são disponibilizadas para arborização de conjuntos habitacionais, espaços públicos, escolas, instituições públicas, além de serem destinadas para a recuperação de mata ciliar e áreas degradadas (Informação verbal)<sup>11</sup>.

O PZ fornece orientações e discussões sobre problemas e responsabilidades ambientais para seus visitantes, que geralmente são alunos de escolas de ensino fundamental e médio. Na Ufac, o PZ aguarda a implantação do PLS para executar ações ambientais voltadas ao campus (Informação verbal)<sup>12</sup>.

Desde 2013, a Ufac fornece, por meio da Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas e da Pró - Reitoria de Assuntos Estudantis, garrafas do tipo *squeeze* (figura 5). São distribuídas durante as solenidades de posse de novos servidores contratados e nas solenidades de recepção de novos acadêmicos (item incluso no kit didático).

**Figura 5 - Garrafa do tipo squeeze**



Fonte: Coleta de dados (2018).

---

<sup>10</sup> Id., 2018, p. 66.

<sup>11</sup> Id., 2018, p. 66.

<sup>12</sup> Id., 2018, p. 66.

Segundo o reitor, esta ação corresponde a uma iniciativa da administração superior atual da Ufac, que logo no início da gestão, preocupada com a grande quantidade de copos descartáveis consumida em todo o campus, efetuou a compra das garrafas e desenvolveu uma campanha de sensibilização para que toda a comunidade universitária compreenda a importância do seu uso em substituição aos copos. Atualmente, os copos descartáveis não são disponibilizados junto aos bebedouros, justamente para que o uso da garrafinha seja necessário e frequente (Informação verbal)<sup>13</sup>.

Em 2015, foi revitalizada uma grande área do campus, utilizada como depósito de lixo e entulho desde a década de 1970. O espaço revitalizado (figura 6) deu vida a vários tipos de espécies animais, como jacarés, capivaras, garças e peixes, tornando-se um belo campo de estudo e de lazer. Esse espaço aproximou a Ufac da comunidade externa, pois é utilizado para vários tipos de comemorações, cenário de fotografias para formatura, casamento, aniversários, piqueniques, reuniões informais, considera o reitor (Informação verbal)<sup>14</sup>.

**Figura 6 - Área do campus revitalizada**



Fonte: Coleta de dados (2018).

O reitor afirma que a maior barreira enfrentada na implantação de ações de gestão ambiental refere-se a conscientização ambiental da comunidade acadêmica e externa. No fim de semana, período que possui grande fluxo de pessoas no campus, após o espaço revitalizado

---

<sup>13</sup> Id., 2018, p. 65.

<sup>14</sup> Id., 2018, p. 65.

ter se tornado ponto turístico para a população rio-branquense, é vista uma grande quantidade de lixo no chão, mesmo tendo várias lixeiras. Torna-se primordial ações de sensibilização, distribuição de material educativo, ações que sirvam de exemplo para toda a comunidade (Informação verbal)<sup>15</sup>.

A única ação ambiental exposta nos documentos oficiais refere-se ao Plano de Gestão de Logística Sustentável, que ainda não está aprovado e nem em processo de execução, apenas foi elaborado por uma comissão instituída pelo reitor.

Com as entrevistas realizadas, percebe-se que em suas atividades operacionais, a única ação executada atualmente na Ufac corresponde a distribuição de garrafinhas em substituição aos copos descartáveis.

Porém, o Parque Zoobotânico tem importante atuação na cidade, com a produção de mudas no seu Viveiro, além de fornecer orientações e discussões sobre problemas e responsabilidades ambientais para seus visitantes.

Quanto ao Programa Coleta Seletiva, atualmente ainda existem os coletores de lixo adquiridos no início do programa, mas faltam parcerias e engajamento de alguns setores da Ufac para que o programa se efetive.

#### 4.2 IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS PELOS SETORES: RU, SALAS DE AULA E DE ATENDIMENTO ADMINISTRATIVO, BANHEIROS E LABORATÓRIOS

Foram identificados os aspectos e impactos ambientais gerados pelas atividades desenvolvidas nos seguintes setores: restaurante universitário, salas de aula e de atendimento administrativo, banheiros e laboratórios.

A norma ISO 14001:2015 define aspecto ambiental como o “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização, que interage ou pode interagir com o meio ambiente” (ABNT, 2015, p. 3) e impacto ambiental como uma “modificação no meio ambiente, tanto adversa como benéfica, total ou parcialmente resultante dos aspectos ambientais de uma organização” (ABNT, 2015, p. 3).

---

<sup>15</sup> Id., 2018, p. 65

#### 4.2.1 Restaurante Universitário

A Ufac possui um restaurante universitário (RU), espaço físico que comporta 500 pessoas, distribuído em dois pisos, que serve em média 2.300 refeições por dia (essa quantidade é reduzida para 500 refeições no período de férias).

De acordo com a Coordenadora do RU, o planejamento da quantidade de refeições produzidas é feito de acordo com a quantidade consumida no dia anterior. As sobras do almoço geralmente são servidas durante o jantar. Das sobras do jantar, apenas a proteína servida (carne/frango/peixe) é utilizada nas refeições do próximo dia (para fazer sopa, por exemplo), todo o restante é destinado para o lixo (Informação verbal)<sup>16</sup>.

Em 2017, os acadêmicos do curso de Nutrição desenvolveram uma ação educativa no RU, durante o horário de almoço, em que foram divulgadas orientações (por meio de exposição de cartazes) para evitar o desperdício de alimentos, além de orientações nutricionais oferecidas pelos próprios acadêmicos. Foi observado que muitos alunos debochavam da iniciativa e as ações do projeto, por algum motivo, não tiveram continuidade. Durou cerca de dois meses, segundo a Coordenadora do RU (Informação verbal)<sup>17</sup>.

Os funcionários do RU, em sua maioria contratados de forma terceirizada, não recebem nenhuma orientação quanto ao aproveitamento de alimentos (talos, cascas) no preparo das refeições e também não receberam ou recebem capacitação para exercer suas atividades de forma sustentável.

As sobras das refeições diárias são destinadas diretamente para o lixo, sem nenhum tipo de separação, conforme demonstrado na figura 7.

---

<sup>16</sup> Entrevista concedida por DIAS, E. F. Coordenadora do Restaurante Universitário. Entrevista V. [fev. 2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo mp3 (37 min).

<sup>17</sup> Id., 2018, p. 70.

**Figura 7 - Lixeira no RU sem separação do lixo**



Fonte: Coleta de dados (2018).

A Coordenadora afirma que no RU não é realizada a coleta seletiva do lixo gerado. Ao final de cada refeição, todo o lixo, armazenado em sacos plásticos, é colocado dentro de contêineres (e as vezes até fora), conforme exposto na figura 8 (Informação verbal)<sup>18</sup>.

**Figura 8 - Local de armazenamento de todo o lixo do RU**



Fonte: Coleta de dados (2018).

---

<sup>18</sup> Id., 2018, p.70.

Em 2013, acadêmicos dos cursos de Engenharia Florestal e Engenharia Agrônômica iniciaram um projeto para produzir adubo orgânico a partir do aproveitamento de resíduos sólidos oriundos do RU. Durante o desenvolvimento do projeto, que durou cerca de 8 meses, todo o lixo era separado e coletado pela prefeitura do campus, que o deixava no espaço improvisado para o projeto. Mas a ação não teve continuidade pelos alunos envolvidos, nem pelos funcionários do RU (Informação verbal)<sup>19</sup>.

A coleta de todo o lixo gerado no campus é realizada no período noturno, pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSUR), órgão da prefeitura de Rio Branco.

A Coordenadora do RU destaca que os resíduos de óleo de fritura são armazenados em galões e disponibilizados para pessoas que trabalham com manufatura de sabão. Atualmente, uma aluna do curso de química faz a coleta do óleo para experimentos acadêmicos. Geralmente, os próprios funcionários levam também. Os galões são providenciados pelas pessoas que tem interesse em adquirir o resíduo. O resto de óleo jamais é jogado no ralo da pia, segundo ela (Informação verbal)<sup>20</sup>.

Em outubro de 2017, as bandejas de aço inox utilizadas para servir as refeições no RU foram substituídas por pratos de vidro (figura 9), o que na visão da Coordenadora do RU, “reduziu bastante o desperdício de alimentos, pois percebemos que a quantidade de sacos de lixo reduziu consideravelmente” (Informação verbal)<sup>21</sup>.

As instalações do RU não possuem gerador de energia elétrica, o que possibilita o estrago de vários produtos em caso de falta de energia. Ao todo, são utilizados seis freezer e uma câmara fria para refrigerar os alimentos, equipamentos que ficam ligados ininterruptamente.

Uma preocupação declarada pela Coordenadora do restaurante refere-se ao uso de copos descartáveis. “Em média, são consumidos 400 copos no café da manhã, 2.500 durante o almoço e 400 copos durante o jantar”. Segundo ela, “não percebemos nenhuma preocupação por parte dos alunos em reduzir o consumo, ou até mesmo evitar”. O RU disponibiliza o suco em copo descartável, mesmo sendo distribuídas garrafas *squeeze* para toda a comunidade universitária. “Não são adotadas medidas para evitar o uso de copos descartáveis no RU” (Informação verbal)<sup>22</sup>.

---

<sup>19</sup> Id., 2018, p. 70.

<sup>20</sup> Id., 2018, p. 70.

<sup>21</sup> Id., 2018, p. 70.

<sup>22</sup> Id., 2018, p. 70.



**Figura 9 - Desperdício de alimentos em pratos no RU**



Fonte: Coleta de dados (2018).

No processo de desinfecção, sanitização e higienização dos alimentos atualmente são utilizados vinagre e cloro, porém, será solicitada por processo de licitação a compra de um produto a base de lactato, com o objetivo de reduzir a duração do processo e a quantidade de água consumida no processo, além de gerar menos danos ao meio ambiente (Informação verbal)<sup>23</sup>.

Das 5 atividades desenvolvidas pelo RU, são gerados 17 impactos ambientais considerados significativos, conforme demonstrado no quadro 5.

---

<sup>23</sup> Id., 2018, p. 70.

**Quadro 5 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos do restaurante universitário**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Recebimento e armazenamento de materiais e alimentos	Geração de resíduos sólidos domésticos (papelão, plásticos, vidros)	Contaminação do solo, de águas subterrâneas e superficiais
	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa
Higienização dos alimentos, insumos de cozinha (pratos, talheres, panelas) e do ambiente	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
	Manipulação de produtos domissanitários	Contaminação do solo e de águas superficiais
Cozimento de alimentos	Geração de resíduos orgânicos	Contaminação do solo e de águas superficiais e subterrâneas
		Assoreamento dos cursos d'água
		Poluição visual
		Poluição do ar pela liberação de gases
		Proliferação de doenças

**Quadro 5 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais do restaurante universitário**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Cozimento de alimentos	Geração de resíduos sólidos domésticos	Contaminação do solo e de águas superficiais e subterrâneas
	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa
	Geração de odor	Contaminação do ar
	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
	Geração de óleo de fritura	Impermeabilização do solo
Poluição do lençol freático		
Entupimento de tubulações de esgoto		
Refrigeração	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa

**Quadro 5 – Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais do restaurante universitário**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Consumo de alimentos	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa
	Geração de odor	Contaminação do ar
	Geração de resíduos orgânicos	Assoreamento dos cursos d'água
		Contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas
		Poluição do ar pela liberação de gases
		Poluição visual

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

#### 4.2.2 Salas de aula e de atendimento administrativo

O campus Rio Branco possui cerca de 90 salas de aula, equipadas com aparelhos de ar-condicionado split, projetor multimídia, lousa de vidro, cadeiras e mesa. Nas salas de atendimento administrativo, são encontrados impressora, computador, projetor multimídia, frigobar, notebook, telefone, consumo de copos descartáveis, água, alimentos, papel, cartucho e tonner.

Em 2013, iniciou-se a instalação de aparelhos de ar condicionado do tipo split nas salas de aula de todo o campus. Para isso foi necessário potencializar as subestações de energia do campus, além de realizar manutenção da rede elétrica, não realizada há mais de 20 anos.

Nas salas de aula, foram identificadas medidas educativas para evitar o desperdício de energia, por meio de placas de acrílico, anexadas logo acima dos interruptores de energia elétrica (figura 10). Porém, segundo a Prefeita do campus, os vigilantes relatam que sempre precisam desligar a luz e o ar-condicionado das salas de aula no fim do dia, porque geralmente são deixados ligados por alunos e professores. Ela considera que é extremamente necessário realizar campanhas de sensibilização em todos o campus, para reduzir o desperdício do consumo de energia e de água, que ainda é muito grande (Informação verbal)<sup>32</sup>.

Durante a observação feita pela autora, foram encontradas muitas salas de atendimento administrativo trancadas com ar condicionado e luz ligados, durante o horário de almoço e no período noturno.

Junto a Eletrobrás Distribuição Acre, concessionária que fornece energia para a Ufac, foram adquiridas as faturas referentes ao período de 2013 a 2017, para um estudo comparativo do consumo de energia elétrica no campus.

O consumo de energia na Ufac é cobrado por meio da modalidade tarifária horária sazonal verde, na qual a Ufac paga cerca de 40% mais caro entre o horário de 18h às 21h.

A Prefeita do campus afirma que foram instalados temporizadores nas bombas do chafariz, nos refletores e nos painéis de LED localizados dentro do campus, a fim de reduzir o

---

<sup>32</sup> Entrevista concedida por BASSI, O. F. O. Prefeita do Campus. Entrevista VI. [fev. 2018]. Entrevistadora: Anajara Rodrigues Ferreira. Rio Branco, 2018. 1 arquivo mp3 (41 min).

consumo de energia no período noturno (período com a tarifa mais alta) (Informação verbal)<sup>33</sup>.

**Figura 10 - Medida educativa nas salas de aula**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Analisando a tabela de comparação do consumo de energia (tabela 1), percebe-se que durante o período de 2013 a 2017, o consumo aumenta progressivamente, porém apresenta uma considerável redução no ano de 2015.

**Tabela 1 - Comparação do consumo de energia elétrica do campus Rio Branco – UC 86951**

MÊS/ANO	2013 (Kwh)	2014 (Kwh)	2015 (Kwh)	2016 (Kwh)	2017 (Kwh)
JAN	293.760	275.807	358.080	251.160	255.360
FEV	255.824	292.800	247.680	316.680	330.120
MAR	312.000	408.960	361.920	296.520	391.440
ABR	276.480	269.760	353.280	278.880	345.240
MAI	257.280	332.160	386.880	291.480	433.440
JUN	263.040	306.240	233.280	325.080	383.040
JUL	306.240	354.240	254.400	374.640	383.040
AGO	307.200	398.400	295.680	435.960	479.640
SET	267.840	410.880	297.600	422.520	377.160
OUT	402.240	448.320	358.080	431.760	530.880
NOV	320.640	425.280	336.840	413.280	391.440
DEZ	336.000	383.040	257.040	394.800	359.520
<b>TOTAL</b>	<b>3.598.544</b>	<b>4.305.887</b>	<b>3.740.760</b>	<b>4.232.760</b>	<b>4.660.320</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

<sup>33</sup> Id., 2018, p. 77.

A Prefeita do campus afirma que foi realizada a readequação da tarifa de consumo junto a Eletrobrás em 2015, tornando-a mais barata. A greve dos técnicos administrativos no mesmo período possivelmente também pode ter acarretado a redução do consumo de energia elétrica no campus em 2015 (Informação verbal)<sup>34</sup>.

Em 2013, ainda não havia aparelhos de ar-condicionados em todas as salas de aula, porém em 2014, boa parte dos aparelhos já estavam instalados, fato que aumentou o consumo de energia.<sup>7</sup>

A tabela 2 apresenta uma comparação do valor referente ao consumo de energia elétrica, mensalmente, no período de 2013 a 2017.

**Tabela 2 - Comparação do valor pago referente ao consumo de energia elétrica do campus Rio Branco**

<b>MÊS/ANO</b>	<b>2013 (R\$)</b>	<b>2014 (R\$)</b>	<b>2015 (R\$)</b>	<b>2016 (R\$)</b>	<b>2017 (R\$)</b>
JAN	229.980,66	157.406,37	163.762,34	148.779,58	151.124,02
FEV	155.766,06	124.324,12	128.409,06	180.152,53	177.207,46
MAR	149.506,21	253.206,01	168.219,11	163.047,07	225.706,91
ABR	166.783,01	203.765,20	174.080,08	151.465,93	186.435,60
MAI	146.223,16	193.487,71	194.759,63	154.712,84	251.991,37
JUN	169.950,71	190.830,43	162.047,26	180.080,71	211.728,47
JUL	180.337,26	223.108,48	136.493,45	193.312,66	216.331,16
AGO	181.246,84	233.443,50	165.302,15	240.240,25	286.445,53
SET	220.169,52	254.008,27	162.317,86	228.966,67	222.096,46
OUT	233.655,92	268.742,60	192.869,93	238.748,74	319.342,43
NOV	235.880,81	265.001,95	208.077,41	224.907,39	246.697,39
DEZ	225.635,15	216.004,15	159.028,78	214.294,81	210.214,94
<b>TOTAL</b>	<b>2.295.135,31</b>	<b>2.583.328,79</b>	<b>2.015.367,06</b>	<b>2.318.709,18</b>	<b>2.705.321,74</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O ano de 2017 se destaca em relação ao consumo e valor, apresentando números mais altos que os anos anteriores. A Prefeita do campus afirma que neste período foram inaugurados prédios novos de laboratórios e de atendimento administrativo, o que pode ter ocasionado o aumento do consumo (Informação verbal)<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> Id., 2018, p. 77.

<sup>35</sup> Id., 2018, p. 77.

O período selecionado para a realização da comparação do consumo e valor se deu pelo fato da instalação dos aparelhos de ar-condicionado nas salas de aula ter iniciado em 2013, o que possivelmente acarretaria um consumo maior de energia. Mas como relatado pela Prefeita, foi providenciada a potencialização das subestações e a readequação da tarifa de consumo junto a Eletrobrás, justamente para não causar um aumento significativo.

Existe apenas um medidor de consumo instalado pela Eletrobrás em todo o campus, o que dificulta a realização de um controle maior do consumo de energia, pois impede a identificação de setores mais consumidores e possíveis desperdícios.

Outro problema relacionado as atividades dos setores de atendimento administrativo corresponde a geração e guarda de equipamentos eletroeletrônicos obsoletos. Os materiais de informática (notebook, computador, impressora, projetor multimídia), que apresentam defeitos são encaminhados para o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Se possível o conserto, o NTI logo providencia a devolução do material ao setor solicitante. Se não há condições de reparo, o NTI aguarda a coleta do material pela Coordenadoria de Patrimônio (que na maioria das vezes demora bastante, conforme exposto na figura 11).

A Ufac não possui um espaço dentro do campus para o armazenamento de equipamentos obsoletos. Todo o material permanente em desuso é armazenado em um galpão alugado localizado próximo ao campus (figuras 12 e 13).

O material armazenado no galpão fica sob responsabilidade da Coordenadoria de Patrimônio, que deve providenciar a doação para órgãos públicos ou processo de leilão. Desde 2013 não é realizado um leilão. A primeira opção é sempre a doação.

**Figura 11 - Equipamentos obsoletos guardados no NTI**



Fonte: Coleta de dados (2018).



**Figura 12 - Equipamentos obsoletos armazenados no galpão**



Fonte: Coleta de dados (2018).

**Figura 13 - Equipamentos obsoletos armazenados no galpão**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Encontra-se em fase de elaboração um projeto para construção no campus de um galpão para guarda de equipamentos obsoletos e um almoxarifado para guarda de materiais permanentes novos.

Durante a observação feita pela autora, identificou-se que existem muitos materiais inservíveis (mesas, cadeiras, ventiladores, armários) localizados nos corredores do campus, que ainda não foram coletados pela Coordenadoria de Patrimônio, devido ao galpão encontrar-se completamente ocupado (figura 14).

**Figura 14 - Materiais abandonados no corredor do bloco das Engenharias**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Nas salas de aula e salas de atendimento administrativo foram identificadas 3 atividades que geram 4 impactos ambientais, conforme demonstra o quadro 6.

**Quadro 6 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais das salas de aula e de atendimento administrativo**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: SALAS DE AULA E DE ATENDIMENTO ADMINISTRATIVO		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Utilização de material de informática, ar-condicionado e lâmpadas fluorescentes	Geração de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos	Danos à saúde
		Contaminação do solo, ar e águas subterrâneas
	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa
Utilização de material de consumo (papel, cartucho, copos descartáveis, pilhas, baterias, plásticos, isopor)	Geração de resíduos sólidos	Contaminação do solo, de águas subterrâneas e superficiais
Consumo de alimentos	Geração de resíduos orgânicos	Assoreamento dos cursos d'água
		Poluição visual
		Poluição do ar pela liberação de gases

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

### 4.2.3 Banheiros

Em poucos banheiros existem torneiras com sensor, como apresenta a figura 15, mas não há mictórios e sanitários com controle de fluxo de água.

**Figura 15 - Torneiras com sensor no banheiro do bloco do curso de Pedagogia**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Na maioria dos banheiros do campus, foram encontradas medidas educativas para evitar o desperdício no consumo de energia e para o bom uso dos sanitários, por meio de placas de acrílico anexadas acima dos interruptores de energia e próximas aos sanitários, conforme apresentam as figuras 16 e 17.

**Figura 16 - Medida educativa para evitar o desperdício do consumo de energia nos banheiros**



Fonte: Coleta de dados (2018).

**Figura 17 - Medida educativa para o bom uso dos sanitários**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Junto ao Departamento Estadual de Pavimentação e Saneamento (DEPASA), concessionária responsável pelo fornecimento de água para o campus, foram adquiridas as faturas referentes ao período de 2013 a 2017, com o objetivo de fazer um estudo comparativo do consumo e do valor pago.

Na oportunidade, identificou-se que o único hidrômetro instalado no campus possivelmente encontra-se com defeito, pois, conforme consta na tabela 3, o período entre 2016 e 2017 apresentam a mesma medida de consumo. A Prefeita do campus foi informada sobre isso durante a entrevista, e entendeu que é uma situação grave que precisa ser solucionada com urgência, por isso vai solicitar o reparo do medidor junto ao DEPASA.

Além da água fornecida pelo DEPASA, o campus é abastecido por 14 poços, estando 2 deles desativados. Houve a limpeza de todos os poços por empresa terceirizada em 2016, porém em 2017 e 2018 não há empresa contratada para realizar essa atividade.

A partir de 2014, o consumo de água aumentou consideravelmente, conforme exposto na tabela 3. A Prefeita entende que o motivo desse aumento se deve as muitas trocas de caixas d'água que foram realizadas, o que acarretou grande perda de água. Também foi necessário aumentar a capacidade de caixas d'água de blocos antigos. Além disso, foram construídos alguns prédios durante esse período, o que gerou nova demanda de consumo (Informação verbal)<sup>36</sup>. A tabela 4 apresenta o valor anual pago pela IES em relação ao consumo de água.

**Tabela 3 - Comparação do consumo de água do campus Rio Branco**

<b>MÊS/ANO</b>	<b>2013 (m³)</b>	<b>2014 (m³)</b>	<b>2015 (m³)</b>	<b>2016 (m³)</b>	<b>2017 (m³)</b>
JAN	1.621	1.990	3.346	3.321	3.321
FEV	1.621	2.226	3.321	3.321	3.321
MAR	1.621	2.364	3.321	3.321	3.321
ABR	1.621	2.907	3.321	3.321	3.321
MAI	1.621	2.299	3.321	3.321	3.321
JUN	1.621	2.980	3.321	3.321	3.321
JUL	2.011	3.570	3.321	3.321	3.321
AGO	2.978	3.431	3.321	3.321	3.321
SET	2.742	3.487	3.321	3.321	3.321
OUT	1.912	3.306	3.321	3.321	3.321
NOV	1.917	3.301	3.321	3.321	3.321
DEZ	2.647	2.832	3.321	3.321	3.321
<b>TOTAL</b>	<b>23.933</b>	<b>34.693</b>	<b>39.877</b>	<b>39.852</b>	<b>39.852</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

**Tabela 4 - Comparação do valor pago referente ao consumo de água do campus Rio Branco**

<b>MÊS/ANO</b>	<b>2013 (R\$)</b>	<b>2014 (R\$)</b>	<b>2015 (R\$)</b>	<b>2016 (R\$)</b>	<b>2017 (R\$)</b>
JAN	11.783,79	14.466,42	24.324,54	24.311,58	24.311,58
FEV	11.783,79	16.182,14	24.142,79	24.311,58	24.311,58
MAR	11.783,79	17.185,40	24.142,79	24.311,58	24.311,58
ABR	11.783,79	21.133,01	24.142,79	24.311,58	24.311,58
MAI	11.783,79	16.712,85	24.311,58	24.311,58	24.311,58
JUN	11.783,79	21.663,72	24.311,58	24.311,58	24.311,58
JUL	14.619,09	25.953,02	27.695,65	24.311,58	24.311,58
AGO	21.649,18	24.942,49	25.016,51	24.311,58	24.311,58
SET	19.933,46	25.349,61	25.003,99	24.311,58	24.311,58
OUT	13.899,36	24.033,74	24.311,58	24.311,58	24.311,58
NOV	13.935,71	23.997,39	24.311,58	24.311,58	24.311,58
DEZ	19.242,81	20.587,76	24.311,58	24.311,58	24.311,58
<b>TOTAL</b>	<b>173.982,35</b>	<b>252.207,55</b>	<b>296.026,96</b>	<b>291.738,96</b>	<b>291.738,96</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

<sup>36</sup> Id., 2018, p. 77.

Foi identificada nas faturas de consumo de água que não é cobrada a taxa de esgoto. Não há estação de tratamento de esgoto (ETE) no campus. Existe apenas uma lagoa de estabilização, que recebe todo o esgoto gerado no campus. A lagoa está coberta por uma mata densa (figura 18), o que demonstra falta de manutenção. Na maioria dos prédios foram instaladas fossas-filtros para otimizar o processo de geração de efluentes no campus.

**Figura 18 - Lagoa de estabilização de efluentes do campus Rio Branco**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Foram identificadas 3 atividades nos banheiros que geram 4 impactos ambientais (quadro 7).

**Quadro 7 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos nos banheiros**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: BANHEIROS		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Utilização de material de consumo (papel higiênico, papel toalha, detergente)	Geração de resíduos sólidos	Contaminação do solo, de águas subterrâneas e superficiais
Descarga de sanitário	Emissão de efluentes sanitários	Poluição das águas subterrâneas
	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
Iluminação do ambiente	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa

Fonte: Elaborado pela autora (2018).



#### 4.2.4 Laboratórios

O campus Rio Branco possui 97 laboratórios, sendo 37 do CCBN, 24 do CCSD, 18 do CCET, 06 do CELA, 10 do CFCH e 02 do CCJSA.

A Ufac possui 39 técnicos de laboratório contratados, sendo que alguns desses apresentam desvio de função, exercendo atividades em outros setores, o que permite concluir que muitos laboratórios funcionam apenas com a supervisão de docentes, pois não há quantidade suficiente de técnicos para atender todos os laboratórios existentes no campus.

Os laboratórios do campus Rio Branco não possuem um plano de gerenciamento de resíduos, o que representa a falta de tratamento e descarte adequados.

No Laboratório de Química, pertencente ao CCBN, no qual o único Químico da Ufac exerce suas funções, os resíduos químicos são armazenados em vidros e guardados em armários no próprio laboratório, até aparecer a oportunidade de fazer o tratamento ou o descarte correto.

Encontra-se em fase de planejamento a estruturação de uma sala de reagentes químicos, para atuar como um espaço de armazenamento e distribuição de reagentes, além de tratamento e descarte dos resíduos químicos utilizados nos laboratórios do CCBN.

Os reagentes químicos utilizados em laboratórios encontram problemas desde sua aquisição até seu descarte. Além da dificuldade encontrada na fase de licitação, professores que possuem projetos de pesquisa também realizam a aquisição desses produtos, sem passar pelo controle do Químico da Ufac, que possui a função de pedir autorização e informar a quantidade de reagentes existentes à Política Federal e Polícia Civil.

Esse fato mostra que a Ufac não possui o controle dos reagentes químicos utilizados em seus laboratórios e que possivelmente existem reagentes químicos armazenados em locais inadequados.

No Laboratório de Materiais de Construção Civil, os restos de asfalto, barro e brita são descartados no corredor do bloco onde está localizado o laboratório (figura 19). É providenciada a coleta desse material pela Prefeitura do campus por meio de uma retroescavadeira, apenas quando acumula grande quantidade.

**Figura 19 - Resíduos descartados do Laboratório de Materiais de Construção Civil**



Fonte: Coleta de dados (2018).

Ao lado da porta de entrada do Laboratório de Fertilidade do Solo, no meio do corredor do bloco dos laboratórios das Engenharias, foram encontrados vários reagentes químicos vencidos dispostos em uma estante (figura 20).

A Unidade de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária possui uma empresa especializada para coletar os restos de animais utilizados em seus laboratórios, os materiais hospitalares (seringas, luvas, gases) e o resíduo de material radioativo do laboratório de imagem (ainda não está em funcionamento). A empresa realiza a coleta uma vez por semana, e encaminha para a cidade de Vilhena, em Rondônia, para a incineração.

Foram identificadas 5 atividades nos laboratórios que geram 6 impactos ambientais (quadro 8).

**Figura 20 - Reagentes químicos vencidos abandonados no corredor do bloco das Engenharias**



Fonte: Coleta de dados (2018).

**Quadro 8 - Planilha de identificação dos aspectos e impactos ambientais dos laboratórios**

PLANILHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS		
SETOR: LABORATÓRIOS		
ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
Iluminação do ambiente, utilização de ar-condicionado, materiais de informática, destilador, balança, estufa	Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
		Emissão de gases de efeito estufa
Uso de material de consumo (papel, plástico, papel-toalha)	Geração de resíduos sólidos	Contaminação do solo, de águas subterrâneas e superficiais
Uso de reagentes químicos	Geração de resíduos sólidos perigosos	Contaminação do solo, de águas subterrâneas e superficiais
		Danos à saúde
		Emissão de gases
Limpeza de vidrarias e equipamentos	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais
Uso de equipamentos (banho maria, destilador)	Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

#### 4.3 PROPOSIÇÃO DE AÇÕES QUE REDUZAM OS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS

O planejamento de ações e o estabelecimento de objetivos correspondem a uma importante etapa do SGA, em que a instituição identifica as ações que devem ser realizadas e os objetivos a serem alcançados para reduzir e combater os impactos ambientais gerados. O quadro 9 apresenta as ações que devem ser realizadas, juntamente com os aspectos e impactos ambientais relacionados, o setor responsável por executar cada ação na Ufac e o objetivo de cada ação, com base no levantamento dos aspectos e impactos ambientais identificados no campus, apresentado na seção anterior.

**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Setor responsável	Objetivo
Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais/Emissão de gases de efeito estufa	Monitorar o valor das contas de energia do campus	Prefeitura do Campus	Reduzir o consumo de energia elétrica no campus Rio Branco
		Instalar sistema de medição individualizada em todos os prédios	Prefeitura do Campus	
		Substituir as lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED (deve estar previsto no contrato de manutenção predial)	Prefeitura do Campus	
		Realizar compras de equipamentos que consomem menos energia	Comissão Permanente de Licitação	
		Construir novos blocos com aproveitamento da luz solar	Prefeitura do Campus	
		Fazer manutenção da rede elétrica anualmente	Prefeitura do Campus	
		Planejar e executar o aproveitamento da energia solar no campus	Prefeitura do Campus	
		Instalar temporizadores em equipamentos que consomem energia elétrica utilizados no período noturno	Prefeitura do Campus	

**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Setor responsável	Objetivo
Consumo de energia elétrica	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais/Emissão de gases de efeito estufa	Realizar limpeza e manutenção dos aparelhos de ar-condicionado periodicamente (deve estar previsto no contrato de manutenção predial)	Prefeitura do Campus	Reduzir o consumo de energia elétrica no campus Rio Branco
		Promover campanhas de conscientização em toda a comunidade universitária para evitar o desperdício no consumo de energia (criação de eventos, palestras, oficinas)	Assessoria de Comunicação, Assessoria de Eventos	
		Fomentar o desenvolvimento de ações de extensão e projetos de pesquisa sobre eficiência energética no campus	PROEX e PROPEG	
Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais	Monitorar o valor das contas de água do campus	Prefeitura do Campus	Reduzir o consumo de água no campus Rio Branco
		Instalar sistema de medição individualizada em todos os prédios	Prefeitura do Campus	

**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Setor responsável	Objetivo
Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais	Realizar compras de equipamentos que consumam menos água	Comissão Permanente de Licitação	Reduzir o consumo de água no campus Rio Branco
		Instalar aparelhos sanitários de baixo consumo, torneiras com sensor e mictórios com válvulas intermitentes nos banheiros	Prefeitura do Campus	
		Monitorar vazamentos nos prédios	Prefeitura do Campus	
		Criar sistema de irrigação reutilizando água da chuva	Prefeitura do Campus	
		Realizar limpeza periódica nos poços e caixas d'água	Prefeitura do Campus	Evitar a contaminação da água
		Promover campanhas de conscientização em toda a comunidade universitária para evitar o desperdício no consumo de água (criação de eventos, palestras, oficinas)	Assessoria de Comunicação, Assessoria de Eventos	Reduzir o consumo de água no campus Rio Branco



**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Setor responsável	Objetivo
Consumo de água	Possibilidade de esgotamento de recursos naturais	Fomentar o desenvolvimento de ações de extensão e projetos de pesquisa sobre eficiência, aproveitamento e reuso de água no campus	PROEX e PROPEG	Reduzir o consumo de água no campus Rio Branco
Geração de resíduos	Poluição visual/ Contaminação do solo, ar, águas superficiais e subterrâneas/ Poluição do ar pela liberação de gases/ Proliferação de doenças e danos à saúde/ Impermeabilização do solo/ Assoreamento dos cursos d'água	Executar o programa de coleta coletiva solidária (de acordo com o Decreto nº. 5.940/2006), adquirindo dois tipos de lixeiras (lixo reciclável e lixo não-reciclável), firmando parceria com a associação CATAR e incluindo no contrato de limpeza da Instituição a função de limpar e separar o lixo pelos funcionários da empresa contratada	PZ e Prefeitura do Campus	Reduzir a geração de resíduos

**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Sector responsável	Objetivo
Geração de resíduos	Poluição visual/ Contaminação do solo, ar, águas superficiais e subterrâneas/ Poluição do ar pela liberação de gases/ Proliferação de doenças e danos à saúde/ Impermeabilização do solo/ Assoreamento dos cursos d'água	Instituir um programa de gerenciamento de resíduos químicos laboratoriais, em que todos os laboratórios da Ufac precisarão atender regras de uso e reaproveitamento de resíduos e também o descarte de rejeitos	Químico da IES Centros acadêmicos Prefeitura do Campus	Reduzir a geração de resíduos
		Realizar a logística reversa (devolução aos fabricantes) de equipamentos eletroeletrônicos obsoletos	Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) Diretoria de Material e Patrimônio	
		Realizar a compostagem de restos de alimentos e restos de podas de plantas e árvores	RU Prefeitura do Campus	
		Adotar o gerenciamento eletrônico de documentos, a fim de reduzir a geração de resíduos	NTI	

**Quadro 9 - Proposição de ações para reduzir os impactos ambientais identificados**

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Ação a ser realizada	Setor responsável	Objetivo
Geração de resíduos	Poluição visual/ Contaminação do solo, ar, águas superficiais e subterrâneas/ Poluição do ar pela liberação de gases/ Proliferação de doenças e danos à saúde/ Impermeabilização do solo/ Assoreamento dos cursos d'água	Construir um laboratório específico para o tratamento, reaproveitamento e descarte correto de resíduos químicos laboratoriais	Prefeitura do Campus CCBN Químico da IES	Reduzir a geração de resíduos
		Promover campanhas de conscientização em toda a comunidade universitária (criação de eventos, palestras, oficinas)	Assessoria de Comunicação, Assessoria de Eventos	
		Fomentar o desenvolvimento de ações de extensão e projetos de pesquisa sobre a geração de resíduos no campus	PROEX e PROPEG	
Emissão de efluentes sanitários	Poluição das águas subterrâneas	Instalar uma estação de tratamento de esgoto	Prefeitura do Campus	Realizar o tratamento dos efluentes sanitários

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscou-se analisar a presença da gestão ambiental nos currículos, ações e projetos desenvolvidos pela Universidade Federal do Acre, em seu campus Rio Branco. Os objetivos específicos foram atingidos neste estudo, por isso, as considerações finais são apresentadas de acordo com os objetivos estabelecidos.

Sobre a análise das ementas de todos os cursos de graduação, com o intuito de investigar a incorporação de questões relacionadas à temática ambiental nas disciplinas ofertadas pelos cursos de graduação, concluiu-se que dos 33 cursos de graduação ofertados, somente 08 não apresentam em sua estrutura curricular disciplinas com temática ambiental (24,24%), são eles: licenciatura em educação física, bacharelado em medicina, bacharelado em enfermagem, bacharelado em sistemas de informação, licenciatura em matemática, licenciatura em filosofia, licenciatura em artes cênicas e licenciatura em música.

Observa-se com este resultado que a atividade-fim ensino desenvolvida na Ufac demonstra preocupação com a questão ambiental, mas neste estudo identificou-se que os discentes não cobram da administração superior a institucionalização de ações sustentáveis e não se sentem estimulados para desenvolver ações dentro do campus (o fato de muitos alunos não utilizarem suas garrafas durante as refeições no RU demonstra isso).

Em relação a atividade-fim extensão, nos anos de 2013, 2015 e 2016 não foram identificadas ações de extensão com a temática ambiental voltada ao campus. Entre 2011 e 2017, foram identificadas apenas 6 ações.

As ações de extensão desenvolvidas pela Ufac não se encontram direcionadas ao campus, conforme mostra o resultado da análise, sendo necessária e urgente a adoção de práticas que motivem a comunidade acadêmica a desenvolver ações de extensão dentro do próprio campus, envolvendo todos os segmentos e também a comunidade externa, preocupando-se com a redução de impactos ambientais, desperdício de recursos e a conscientização ambiental. A extensão possui grande importância, por estabelecer o diálogo entre a Instituição e a sociedade, podendo fazer com que a IES atue como exemplo em seu território, influenciando direta e indiretamente quem a frequenta.

Sobre a atividade-fim pesquisa, foram analisados os projetos de pesquisa institucionais (financiados pela Ufac) e os PIBIC. Dos 559 projetos institucionais desenvolvidos no período de 2007 a 2017, apenas 01 possui abordagem ambiental voltada ao campus da Ufac. E dos

568 projetos PIBIC desenvolvidos no período de 2015 a 2017, apenas 08 são voltados às ações ambientais no campus da Ufac.

Além de apresentar quantidade pouco significativa, nenhum projeto de pesquisa identificado obteve aplicabilidade efetiva ou foi objeto de estudos posteriores que viabilizassem o desenvolvimento de práticas ambientais no campus.

Conclui-se que a temática ambiental apresentada nas ações de extensão e nos projetos de pesquisa prioriza a comunidade externa, deixando o campus em segundo plano. Em um período longo, foram pouquíssimas as ações de gestão ambiental voltadas para o interior do campus.

Em relação as atividades operacionais desenvolvidas no campus, foi identificado, por meio de realização de entrevistas e observação assistemática, que a Ufac elaborou o Plano de Gestão de Logística Sustentável em 2017, porém ainda não foi iniciada a sua execução. Este é o único projeto relacionado ao meio ambiente apresentado nos instrumentos de gestão da Instituição.

Houve uma tentativa de implantar a coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis, por meio do Programa Coleta Seletiva Solidária, em 2013, porém não obteve-se êxito, devido a problemas na logística do processo. Os coletores de lixo ainda estão distribuídos no campus, mas o programa não é executado.

A Instituição possui o Parque Zoobotânico dentro do campus Rio Branco, espaço que dispõe da maior área verde do município, atualmente o setor responsável pela gestão ambiental na IES. O Parque possui o Viveiro, que contribui muito com a arborização da cidade de Rio Branco e do campus, pois produz entre 30.000 a 40.000 mudas por ano de espécies nativas, que por meio de parcerias com órgãos públicos, são disponibilizadas para arborização de conjuntos habitacionais, espaços públicos, escolas, instituições públicas, além de serem destinadas para a recuperação de mata ciliar e áreas degradadas.

Identificou-se que o Parque Zoobotânico promove atividades de gestão ambiental apenas para o público-externo, pois não foi detectada nenhuma ação desenvolvida por este setor dentro do campus.

A única ação atualmente institucionalizada identificada no campus refere-se a distribuição de garrafas do tipo squeeze a toda comunidade acadêmica, em substituição aos copos descartáveis. Ainda não foi realizado estudo para detectar a redução do uso de copos descartáveis, mas este foi considerado um impacto ambiental no restaurante do campus, pois os alunos ainda utilizam muito os copos descartáveis durante as refeições.

Para identificação dos aspectos e impactos ambientais no restaurante universitário, salas de aula e de atendimento administrativo, banheiros e laboratório, foram realizadas entrevistas e observação assistemática.

Foram identificados vários impactos ambientais no restaurante universitário sem nenhuma ação de gestão ambiental para evitá-los. As poucas ações que já existiram, foram desenvolvidas por discentes, e foram de caráter transitório, não tendo o apoio necessário para a sua efetividade.

Nas salas de aula identificaram-se medidas educativas para evitar o desperdício no consumo de energia, porém não se obtém resultados, pois diariamente os vigilantes se encarregam de desligar as luzes e ar-condicionados, revelando o descaso e a falta de conscientização da comunidade que utiliza esses espaços.

As salas de atendimento administrativo geram um grande impacto ambiental com a questão da geração e guarda de equipamentos eletroeletrônicos obsoletos, pois ainda não há um espaço no interior do campus para armazenamento destes materiais, e a IES não pratica a logística reversa, além de não providenciar a doação ou leilão destes itens.

Na identificação dos impactos ambientais gerados pelas atividades desenvolvidas nas salas de aula e de atendimento administrativo, foi realizado levantamento do consumo de energia do campus no período de 2013 a 2017, o que demonstrou que é extremamente necessária a adoção de estratégias para redução do consumo e desperdício de energia no campus, pois o consumo não tem reduzido no decorrer dos anos.

Os impactos ambientais gerados nos banheiros se devem a falta de torneiras com sensor (só foram identificadas em banheiros recém-reformados) e a sanitários e mictórios sem controle de fluxo de água. Identificaram-se medidas educativas para evitar o desperdício de energia e orientar o bom uso dos sanitários.

Foi realizado levantamento do consumo de água no campus, observando-se também um aumento no decorrer do período (2013 a 2017) e um possível defeito no hidrômetro, pois tem medido a mesma taxa de consumo durante dois anos seguidos.

Os laboratórios da Ufac não possuem um plano de gerenciamento de resíduos, nem um espaço específico para descarte e tratamento dos resíduos gerados.

O terceiro objetivo buscou propor ações e estabelecer objetivos que reduzam os impactos ambientais identificados nos referidos setores. Para cada ação foi apresentado o setor responsável para executá-la.

Entende-se que existe uma grande vontade de juntar esforços por parte da administração superior para que o campus Rio Branco atue como um exemplo de IES

sustentável, porém se esbarram em duas grandes dificuldades: a falta de conhecimento em relação a gestão ambiental e a falta de sensibilização e conscientização ambiental de toda a comunidade universitária.

Conclui-se que, na Ufac, as ações de gestão ambiental estão presentes de forma restrita, sendo realizadas de forma isolada, por meio de comissões, compostas por pessoas que já possuem várias responsabilidades em outros setores, o que impede o alcance de resultados.

É necessário que a Ufac formalize um compromisso com a gestão ambiental em seus *campi*, inserindo-a nos seus processos de decisão, nas suas atividades-fim e em seu cotidiano, tornando-se uma IES sustentável referência em sua região. Medidas devem ser tomadas como a institucionalização de um setor específico para tratar de gestão ambiental na IES, a adoção de uma ferramenta de gestão ambiental que sistematize as práticas ambientais no campus Rio Branco e a institucionalização de uma política ambiental que envolva toda a comunidade universitária.

Sugere-se estudos futuros para verificar a ferramenta de gestão ambiental mais adequada a ser implantada no campus e para avaliar a percepção ambiental dos acadêmicos e servidores da IES.

## REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Sistemas de Gestão Ambiental – Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientações para uso. **NBR ISO 14001**. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e Documentação – Referências – Elaboração. **NBR 6023**. Rio de Janeiro, 2002.

ALVES, A. R.. Responsabilidade ambiental: os benefícios de um sistema de gestão ambiental (SGA) em Instituição de Ensino Superior (IES). **Rev. Ibirapuera**, São Paulo, n. 13, p. 24-33, 2017.

BARBIERI, J. C.. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 312 p.

BOFF, M. L.; ORO, I. M.; BEUREN, I. M.. Gestão Ambiental em Instituição de Ensino Superior na visão de seus dirigentes. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 2/2, p. 4-13, 2008.

BRASIL. 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] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm)>. Acesso em 20 jan. 2018.

BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 abr. 1991. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)>. Acesso em 22 jan. 2018.

BRASIL. Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jun. 2014. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm)>. Acesso em 23 jan. 2018.

BRASIL. Decreto nº. 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 Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jun. 2002. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em 22 jan. 2018.



BRASIL. Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 30 jan. 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9917-rceb002-12-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rceb002-12-1&Itemid=30192)>. Acesso em 27 jan. 2018.

BRASIL. **Mapeamento da Educação Ambiental em Instituições Brasileiras de Educação Superior: elementos para políticas públicas**. Série Documentos Técnicos, nº 12. Brasília: MMA/ME, 2007.

CAMPANI, D. B.; GUERRA, T.; CREMONINI, C. B.; BETANCUR, J. S. de M.; UNGARETTI, C. E.; RUZZARIN, A.; RAMOS, G. G. de R.; BOEIRA, L.; AZAMBUJA, C.; RIVAS, M. M. Q.; LEITÃO, M. A.; COAN, J. M.; RUARO, M. do. C. P.; SCHMIDT, V.; SELBACH, P.; SILVA, M. T. X. **Implantação do sistema de gestão ambiental na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs)**. 2007. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/sga/>>. Acesso em: 04 out. 2017.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev. bras. enferm.** [online]. 2004, vol.57, n.5, pp.611-614. ISSN 0034-7167. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672004000500019>> Acesso em: 23 abr. 2017.

CARAMEZ R. B.; COOPER M.; **Plano diretor para a gestão ambiental universitária: a experiência do campus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (USP)**. In: LEME, P.C.S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; GONZÁLEZ, M.J. (Org). *Visões e experiências Ibero-Americanas de Sustentabilidade nas Universidades: desdobramentos do 3º Seminário Internacional de Sustentabilidade na Universidade (17 a 19 de novembro de 2011, São Carlos, SP, Brasil)*. Madrid: UAM, p. 97.

CARDOSO, F. B.; BRISOT, V. G. **Sistema de Gestão Ambiental NBR ISO 14:001 na prática**. 1. ed. São Paulo: Viena, 2013.

CARETO, H.; VENDEIRINHO, R. **Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades: Caso do Instituto Superior Técnico de Portugal**. Relatório Final de Curso, 2003.

CASSILHA, A. C. ; CASAGRANDE JUNIOR, E. F. ; SILVA, M. C. . PROPOSTAS E DISCUSSÕES DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL PARA A UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ UTFPR, CAMPUS CURITIBA. In: 4 Seminário Sobre Sustentabilidade, 2009, Curitiba. **Anais do 4º Seminário sobre Sustentabilidade**, 2009.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHAVES, L. C. et al. Gestão ambiental e sustentabilidade em instituições de ensino superior: construção de conhecimento sobre o tema. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, p. 33-54, abr. 2013. ISSN 1983-4535. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2013v6n2p33>>. Acesso em: 09 set. 2017.

CLUGSTON, R.; CALDER, R. **Critical dimensions of sustainability in higher education**. In: WALTER LEAL F°. Sustainability and university life. 2. ed. Peter Lang. 2000.

COSTA, A. V. O.. **Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior: contribuições para a Agenda Ambiental PUC-Rio**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Metrologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012. 126 p.

COUTO, A.; ALVES, M.; MATOS, A.; CARVALHO, P. (2005). Universidade na Transição para a Sustentabilidade: Tendências, Estratégias e Práticas. In: **III Seminário Internacional**. Rede Alfa PLaNGIES. Argentina.

COUTO, J. M. N. **Motivações e barreiras na implementação de sistemas de gestão ambiental nas universidades**. Dissertação (Mestrado). Economia e Gestão do Ambiente. Faculdade de Economia do Porto, Porto, 2016.

CURI, D. (Org.). **Gestão ambiental**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

DELGADO, C. C. J.; VÉLEZ, C. Q. Sistema de Gestión Ambiental Universitária: Caso Politécnico Gran Colombiano. 2005.

DIAS, G. F. **Educação e Gestão Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

DISTERHEFT, A; CAIERO, S; AZEITEIRO, U; FILHO, W. L. Sustainable Universities: A Study of Critical Success Factors for Participatory Approaches. **Journal of Cleaner Production**, 2014.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

EPELBAUM, M. Sistema de Gestão Ambiental. In: VILELA JUNIOR, A; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo, SP: SENAC, p. 115-147, 2006.

FRACASSO, E. M. ; ENGELMAN, R. ; TOMETICH, P. ; NASCIMENTO, L. F. M. . Práticas de Gestão Ambiental em Universidades Brasileiras. **RGSA: Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, p. 37-51, 2013.

FRADE, E. G. Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental: proposição de metodologia para plano de gestão ambiental em instituições de ensino superior. **Tese (Doutorado)** – Universidade Federal de Lavras, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Lavras, 2017.

GELI, A. M. **Introducción universidad, sostenibilidad y ambientalización curricular**. In: ARBAT, E.; GELI, A. M. (Ed.) **Ambientalización curricular de los estudios superiores**. v.1- Aspectos ambientales de las universidades. Girona: Universitat de Girona - Red ACES, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de Pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, M. R. M. **Proposta de Gestão Ambiental para o Campus Universitário do PICI da Universidade Federal do Paraná**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Fortaleza, 2014.

GOTTI, A. **Diagnóstico e perspectivas da gestão ambiental na Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB**. Dissertação (mestrado) – Fundação Universidade Regional de Blumenau, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Blumenau, 2015.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. **Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas**. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Ed. Espec. n. 3, p. 109- 126, 2014. DOI: 10.1590/0104-4060.38110.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. **Caminhos e desafios para a ambientalização curricular nas Universidades: panorama, reflexões e caminhos da tessitura do Programa Univali Sustentável**. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S. ; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, W. B. C.. **Ambientalização nas instituições**

de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 145-164

GUIMARÃES, S. S. M.; TOMMASIELLO, M. G. C. . **A Formação Universitária para o Ambiente: Educação para a Sustentabilidade**. Ambiente Educação (FURG), Rio Grande: Editora da FURG, v. 8, n.-, p. 55-72, 2003.

JABBOUR, A.; JABBOUR, C. J. C. **Gestão ambiental nas organizações: fundamentos e tendências**. São Paulo: Atlas, 2016.

JACOBI, P.. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, 2003, n. 118, pág. 189-206.

KITZMANN, D. I. S.; ANELLO, L. F. S. Da Política Pública a Política Ambiental: A emergência da sustentabilidade nos sistemas universitários federais. In: RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S.; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, W. B. C. (org.). **Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos, EESC/USP, p. 239-251, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

LEITE, E. B. ; SOUZA, T. M. F. ; FREITAS, J. M. F. ; ANDRADE, M. A. ; PEREIRA, L. A.. **PUC Minas Sustentável: plano de sustentabilidade ambiental**. In: Ambientalização nas Instituições de Educação Superior no Brasil: Caminhos trilhados, desafios e possibilidades. 1ed. São Carlos: EESC/USP, 2014, p. 47-61.

LICORIO, A. M. O. ; SIENA, Osmar ; SOUZA, J. S. ; BORCHARDT, M. A.. **ESTUDO SOBRE A SUSTENTABILIDADE NO ENSINO EM IES DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**. Em: XV Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU, v. 1, p. 1-16, 2015.

LIMA, A. C. P. de; GOLEMBIEWSKI, C.. **Agenda Ambiental na UNICENTRO: um estudo da qualidade de vida no trabalho a partir do método Kruger**. Revista Brasileira de Tecnologias Sociais, v. 2, n. 1, p. 23-36, 2015.

MADEIRA, A.C.F.D. **Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior**. 2008, 201p. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) – Universidade do Porto. Porto, 2008.

MAIMON, D. **Passaporte verde: gerência ambiental e competitividade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MARCO, D. de; MILANI, J. E. de F.; PASSOS, M. G. dos; PRADO, G. P. do. Sistemas de Gestão ambiental em instituições de ensino superior. **Revista Unoesc & Ciências – ACET**, v. 1, n. 2, p. 189-198, Joaçaba, jul./dez. 2010.

MARCOMIN, F. E.; DA SILVA, A. D. V. Reflexões Acadêmicas - A sustentabilidade no ensino superior brasileiro: alguns elementos a partir da prática de educação ambiental na Universidade. **CONTRAPONTO** – Volume 9, nº 2 – p. 104 – 117. Itajaí, 2009.

MELO, T. **SGA em IES** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <sga@unisinos.br> em 14 fev. 2018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agenda Ambiental na Administração Pública. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>>. Acesso em: 04 fev. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Gestão de Logística Sustentável. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/plano-de-logistica-sustentavel-pls.>>. Acesso em: 04 fev. 2018.

MORAES, C. S. B.; DADARIO, A. M. V.; GUALTER, L. P. T.; NUNES, L. C. V.; BARBOSA, P. N.. Os Benefícios da Implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e a Aplicação na Universidade. **Anais do XVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente.**, São Paulo/ SP:FEA/ USP, 2014 v. 1.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental: modelo ISO 14001:2004**. Nova Lima: Editora Falconi, 2013.

MOTTA, E. M. T.; SCHNEIDER, V. E.; GIMENEZ, J. R.; KAIRISTO-MERTANEN, L. Boas práticas em gestão ambiental de Instituições de Ensino Superior: o caso da Universidade de Turku de Ciências Aplicadas. **Revista Scientia cum Industria (SCI. CUM IND.)**, v.5, n. 1, 10—17, 2017.

NASCIMENTO, L. F.. Gestão ambiental e sustentabilidade. UFSC. Brasília, 2012.

OLIVEIRA, P. F. R. de ; OLIVEIRA, B. F. de ; ROHRICH, S. S. . Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior: uma revisão sobre as conferências internacionais para a sustentabilidade em IES. In: **XVIII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, 2016, São Paulo. XVIII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresaria e Meio Ambiente, 2016.

NASCIMENTO, E.; SORRENTINO, M.; PORTUGAL, S. 2012. **Universidade, educação ambiental e políticas públicas**. In: Visões e Experiências Ibero-Americanas de Sustentabilidade nas Universidades. Leme, P.C.S.; PAVESI, A.; ALBA, D.; GONZÁLEZ, M.J.D. (Org.). Brasil-Espanha.

OLIVEIRA, P. F. R. de; OLIVEIRA, B. F. de; ROHRICH, S. S. Sustentabilidade em Instituições de Ensino Superior: uma revisão sobre as conferências internacionais para a sustentabilidade em IES. In: **XVIII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, 2016, São Paulo. XVIII ENGEMA - Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2016.

OLIVEIRA, M; NUNES, R. C. P.; ARAÚJO, F. A.; CAMPANI, D. B. A norma ISO 14001 e sua aplicação no sistema de gestão ambiental de instituição de ensino superior. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 25, 2009, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: ABES, 2009.

OLIVEIRA, M. **Universidade e Sustentabilidade: Proposta de diretrizes e ações para uma universidade ambientalmente sustentável**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Juiz de Fora, 2009.

OTERO, G. G. P. **Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: práticas dos campi da Universidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, 2010. 162 p

PANTALEÃO, C. C.; CORTESE, T. Certificação NBR ISO 14001:2004 como instrumento para consolidação do SGA em uma IES brasileira. In: Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade, 2016. **Anais do V SINGEP**. São Paulo: USP, 2016, p. 1-10.

PHILIPPI Jr., A; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.. **Curso de Gestão Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2014.

QUADROS, D. S. **Subsídios para o sistema de gestão ambiental da Universidade Regional de Blumenau**. Dissertação (Mestrado) – Programa do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 1999.

RANDOW, P. C. D. B. **Percepção ambiental e gestão universitária: novos olhares, novos desafios**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2015, 265 p.

REDE UNIVERSITÁRIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. RUPEA. Disponível em: <<http://www2.uefs.br/rupea/carta.htm>>. Acesso em: 09 dez. 2017.

ROCHA, N. R. M. da; BUTZKE, N.. A universidade frente aos desafios de uma educação para a sustentabilidade. **Revista Eletrônica Direito e Política**. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.6, n.2, 2011. Disponível em: <[www.univali.br/direitoepolitica](http://www.univali.br/direitoepolitica) - ISSN 1980-7791>.

RUSCHEINSKY, A. **Périplo pela incorporação da dimensão socioambiental: incertezas, desafios e tensões em trajetórias universitárias**. In; RUSCHEINSKY, A.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L.; LEME, P. C. S.; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, W. B. C. *Ambientalização nas instituições de ensino superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades*. São Carlos: EEC/USP, 2014.

SALGADO, M. F. de M. A. Desenvolvimento de Programa de Gestão Ambiental para Instituições de Ensino Superior. Estudo de caso: Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES. **Dissertação (Mestrado)** – Sistemas de Gestão, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

SEIFFERT, M. 2011. **ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 239 p.

SHRIBERG, M.. **Sustainability in U.S. higher education: organizational factors influencing campus environmental performance and leadership**. 2002. 336 f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais e Ambiente) Universidade de Michigan. 2002.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica**. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009. Cap. 2. p. 31-42.

SORRENTINO, M.; BIASOLI, S. A. Ambientalização das instituições de educação superior: a educação ambiental contribuindo para a construção de sociedades sustentáveis. In: **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: Caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. 1ed. São Carlos – S.P.: EESC/USP, 2014, p. 39-46.

SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL DA USP. Disponível em: <<http://www.sga.usp.br/acoes-da-sga/>> Acesso em: 4 de abril de 2017

TAUCHEN, J; BRANDLI, L. L.. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em Campus Universitário. **Gestão & Produção**. v.3, p.503-515, set-dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

TOMMASIELLO, M. G. C.; GUIMARÃES, S. S. M.. Sustentabilidade e o papel da universidade: desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade democrática. **Revista de Educação do Cogeime**. Ano 22, n. 43. Julho/dezembro 2013.

UNIVERSIDADE DE BLUMENAU. Disponível em:  
<<http://www.furb.br/web/1655/institucional/gestao-ambiental/apresentacao>> Acesso em: 22 dez. 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. Planejamento e Gestão Estratégica 2014-2023. Pró-Reitoria de Planejamento. Rio Branco, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2015-2019. Pró-Reitoria de Planejamento. Rio Branco: Ufac, 153p, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. Disponível em: <http://www.ufac.br/site/ensino-pesquisa-e-extensao/>. Acesso em: 04 fev. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Disponível em:  
<<https://ufmg.br/comunicacao/noticias/departamento-de-gestao-ambiental-da-ufmg-coleta-isopor-no-campus-pampulha>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. Disponível em:  
<<http://www.unisinos.br/institucional/meio-ambiente/sga-unisinos>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Disponível em:  
<<http://www.meioambiente.ufrn.br/>>. Acesso em 20 jan. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Disponível em:  
<<http://www.ufrgs.br/sga>> Acesso em: 20 dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Disponível em:  
<<http://gestaoambiental.ufsc.br/>> Acesso em: 20 dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. PROGRAMA UFS AMBIENTAL. Disponível em: <<http://proplan.ufs.br/pagina/2634>>. Acesso em: 04 fev. 2018.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2014. Disponível em: < <http://unb2.unb.br/noticias/downloads/PDI.2014-2017.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2017.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Disponível em: < <http://www.sga.usp.br/>>. Acesso em: 20 dez. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2016. Disponível em: <<http://pdi.ufpa.br/>> Acesso em: 14 jan. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2017. Disponível em: <<http://ufopa.edu.br/pdi/>>. Acesso em: 14 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Disponível em: <<http://cca.ufam.edu.br/>>. Acesso em: 27 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. RELATÓRIO DE GESTÃO. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2016. Disponível em: <[http://ufrr.br/cpa/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=11&Itemid=266](http://ufrr.br/cpa/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=11&Itemid=266)>. Acesso em: 21 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2016. Disponível em: <http://www.pdi.unir.br/>. Acesso em: 21 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL. 2015. Disponível em: <<http://www2.unifap.br/pdi/>>. Acesso em: 22 out. 2017.

UNIVERSIDADE POSITIVO. Disponível em: <<http://www.up.edu.br/sustentabilidade.>> Acesso em: 02 fev. 2018.

VASCONCELOS, G. S. **Sustentabilidade socioambiental no gerenciamento dos *campi* da Universidade Federal do Ceará**. 2015. 150f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

VAZ, C. R. ; FAGUNDES, A. B. ; OLIVEIRA, I. L. ; KOVALESKI, J. L. ; SELIG, P. M. .  
**Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: uma revisão.**  
GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 5, p. 45-58, 2012.

VIANNA I. O. A. **Metodologia do trabalho científico**: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: EPU; 2001.

VIEGAS, S. F. S.; CABRAL, E. R.. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: evidências de mudanças na gestão organizacional. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, p. 236-259, 2015. Disponível em:  
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/19834535.2015v8n1p236>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

VILELA JÚNIOR, A.; DEMAJOROVIC, J. (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental, desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**; trad. Daniel Grassi - 2.ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

WWF BRASIL. Organização não-governamental. Disponível em:

<[https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/pegada\\_ecologica/o\\_que\\_e\\_pegada\\_e\\_cologica/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/o_que_e_pegada_e_cologica/)>. Acesso em: 04 fev. 2018.

**APÊNDICE A - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A COORDENADORA DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO**

- 1) Qual a quantidade de refeições diárias servidas pelo RU?
- 2) Existe algum planejamento da quantidade de refeições servidas diariamente de modo a diminuir o desperdício de alimentos?
- 3) O que é feito com as sobras das refeições? Há um reaproveitamento?
- 4) É realizada a coleta seletiva do lixo gerado no RU?
- 5) Como é feito o descarte de óleo?
- 6) Já houve demonstração de atitude de preocupação com a degradação do meio ambiente por parte dos funcionários? E por parte da comunidade que utiliza os serviços do RU diariamente?
- 7) Já houve iniciativas de capacitação dos funcionários para reaproveitamento de materiais, redução do consumo de água, energia?
- 8) Atualmente existe alguma ação de gestão ambiental implantada no RU? Ou em fase de planejamento?
- 9) Qual a maior dificuldade em implantar ações de gestão ambiental?
- 10) Na sua visão, qual o maior impacto ambiental gerado pelas atividades do RU?

## **APÊNDICE B - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A PREFEITA DO CAMPUS**

1. Atualmente existem medidas de controle de consumo de energia, água, materiais de consumo nos espaços do campus?
2. É feito algum tipo de acompanhamento dos valores das contas de energia e água?
3. Quais são os maiores impactos ambientais gerados no campus?
4. Na sua visão, quais as ações de gestão ambiental desenvolvidas no campus?
5. Quais são as dificuldades encontradas para adotar ações de gestão ambiental no campus?
6. Como você avalia a percepção/preocupação ambiental da comunidade universitária com as práticas de gestão ambiental no campus? Há alguma cobrança?
7. Você acha importante e necessária a criação de um setor específico para tratar de gestão ambiental no campus?
8. O que você sugere para que a Ufac se torne mais atuante nessa questão ambiental?

**APÊNDICE C - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A  
DIRETORA DO PARQUE ZOOBOTÂNICO**

1. Quais são as ações de gestão ambiental desenvolvidas por esse setor?
2. Existem iniciativas de ações de gestão ambiental em fase de planejamento?
3. Quais são as dificuldades encontradas para adotar ações de gestão ambiental no campus?
4. Quais são os maiores impactos ambientais gerados no campus?
5. Existe alguma parceria institucional para a execução de ações ambientais no campus?
6. Como você avalia a percepção/preocupação ambiental da comunidade universitária com as práticas de gestão ambiental no campus? Há alguma cobrança?
7. Você acha importante e necessária a criação de um setor específico para tratar de gestão ambiental no campus?
8. Você tem conhecimento sobre instrumentos de gestão ambiental? Já ouviu falar sobre sistema de gestão ambiental?
9. O que você sugere para que a Ufac se torne mais atuante na temática ambiental?

**APÊNDICE D - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM O  
PRESIDENTE DA COMISSÃO DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA  
SUSTENTÁVEL**

1. De acordo com o Planejamento e Gestão Estratégica, a estimativa de recursos financeiros destinados ao PGLS correspondeu a R\$ 3 milhões para execução em 3 anos. Esse recurso foi realmente disponibilizado?
2. Como se deram as ações da comissão?
3. Quais foram as maiores dificuldades encontradas na estruturação do Plano?
4. O que motivou o interesse em implantar o Plano na Ufac?
5. Houve apoio da administração superior? De outros setores?
6. Qual é a situação atual do PGLS?
7. Você acha importante a criação de um setor específico para tratar de gestão ambiental?
8. O que você sugere para que a Ufac se torne mais atuante na temática ambiental?

## **APÊNDICE E - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM A VICE-REITORA**

1. Quais as ações de gestão ambiental desenvolvidas durante a sua gestão? Essas ações são desenvolvidas atualmente?
2. Quais as dificuldades encontradas para a implantação de ações de gestão ambiental no campus?
3. Quais são os maiores impactos ambientais gerados no campus?
4. Está em discussão/planejamento a implantação de algum curso na área ambiental?
5. Existem planos para a gestão ambiental na Ufac? Quais são?
6. Como você avalia a preocupação ambiental da comunidade universitária? Há alguma cobrança?
7. Em reuniões fora do Estado, você acha que a questão ambiental é vista como prioridade nas IES?
8. Você acha importante e necessária a criação de um setor específico para tratar de gestão ambiental no campus?
9. Existe alguma parceria institucional para a execução de ações ambientais no campus?
10. Você tem conhecimento de instrumentos de gestão ambiental, como por exemplo, sistema de gestão ambiental, plano de gestão de logística sustentável?

## **APÊNDICE F - ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM O REITOR**

1. Quais as ações de gestão ambiental desenvolvidas durante a sua gestão? Essas ações são desenvolvidas atualmente?
2. Quais as dificuldades encontradas para a implantação de ações de gestão ambiental no campus?
3. Quais são os maiores impactos ambientais gerados no campus?
4. Está em discussão/planejamento a implantação de algum curso na área ambiental?
5. Existem planos para a gestão ambiental na Ufac? Quais são?
6. Como você avalia a preocupação ambiental da comunidade universitária? Há alguma cobrança?
7. Em reuniões fora do Estado, você acha que a questão ambiental é vista como prioridade nas IES?
8. Você acha importante e necessária a criação de um setor específico para tratar de gestão ambiental no campus?
9. Existe alguma parceria institucional para a execução de ações ambientais no campus?
10. Você tem conhecimento de instrumentos de gestão ambiental, como por exemplo, sistema de gestão ambiental, plano de gestão de logística sustentável?



**ANEXO A - CURSOS DE GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELA UFAC**

<b>Centro Acadêmico</b>	<b>Curso</b>
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - CCET	Licenciatura em Matemática
	Bacharelado em Sistemas de Informação
	Bacharelado em Engenharia Civil
	Bacharelado em Engenharia Elétrica
Centro de Ciências Biológicas e da Natureza - CCBN	Licenciatura em Ciências Biológicas
	Bacharelado em Ciências Biológicas
	Licenciatura em Física
	Licenciatura em Química
	Bacharelado em Medicina Veterinária
	Bacharelado em Engenharia Florestal
	Bacharelado em Engenharia Agrônômica
Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas - CCJSA	Bacharelado em Direito
	Bacharelado em Ciências Econômicas
Centro de Ciências da Saúde e do Desporto - CCSD	Bacharelado em Medicina
	Licenciatura em Educação Física
	Bacharelado em Educação Física
	Bacharelado em Enfermagem
	Bacharelado em Saúde Coletiva
	Bacharelado em Nutrição
Centro de Educação, Letras e Artes – CELA	Licenciatura em Pedagogia
	Licenciatura em Letras Inglês
	Licenciatura em Letras Língua Portuguesa
	Licenciatura em Letras Espanhol
	Licenciatura em Letras Francês
	Licenciatura em Letras Libras
	Licenciatura em Artes Cênicas: Teatro
Licenciatura em Música	
Centro de Filosofia e Ciências Humanas - CFCH	Bacharelado em Comunicação Social: Jornalismo
	Licenciatura em Geografia
	Bacharelado em Geografia
	Licenciatura em Filosofia
	Licenciatura em História
	Bacharelado em História
	Bacharelado em Ciências Sociais
Bacharelado em Psicologia	

Fonte: UFAC (2018).

**ANEXO B - CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELA UFAC**

<b>Cursos de Pós-Graduação</b>	
Mestrado profissional – Programa em Rede Nacional	Letras (PROFLETRAS)
	Matemática (PROFMAT)
Mestrado profissional	Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM)
	Ensino de Física
Mestrado acadêmico	Ecologia e Manejo de Recursos Naturais
	Agronomia: Produção Vegetal
	Letras: Linguagem e Identidade
	Saúde Coletiva
	Ciência, Inovação e Tecnologia para a Amazônia
	Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental
	Ciência Florestal
	Educação
	Ciência da Saúde na Amazônia Ocidental
Doutorado	Agronomia: Produção Vegetal
	Sanidade e Produção Animal Sustentável na Amazônia Ocidental
	Saúde Coletiva
	Biodiversidade e Biotecnologia (Rede Bionorte)

Fonte: UFAC (2018).