

**CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA
“Dr. THOMAZ NOVELINO”**

TECNOLOGIA EM GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

**FERNANDA APOLINÁRIO BATISTA RODRIGUES
PÂMELA FERREIRA DE SOUZA**

**PROPOSTA DE INTRODUÇÃO DE ASPECTOS DA GESTÃO
SUSTENTÁVEL PARA UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

FRANCA/SP

2021

**FERNANDA APLINÁRIO BATISTA RODRIGUES
PÂMELA FERREIRA DE SOUZA**

**PROPOSTA DE INTRODUÇÃO DE ASPECTOS DA GESTÃO
SUSTENTÁVEL PARA UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Orientador: Profa. Dra. Liene Cunha Viana Bittar

FRANCA/SP

2021

FERNANDA APOLINÁRIO BATISTA RODRIGUES
PÂMELA FERREIRA DE SOUZA

**PROPOSTA DE INTRODUÇÃO DE ASPECTOS DA GESTÃO
SUSTENTÁVEL PARA UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial.

Trabalho avaliado e aprovado pela seguinte Banca Examinadora:

Orientador(a) : _____
Nome..... : Orientador Liene Cunha Viana Bittar
Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 1 : _____
Nome..... : Examinador_1 Sérgio Ishikawa
Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Examinador(a) 2 : _____
Nome..... : Examinador_2 Natalie Ferreira
Instituição : Faculdade de Tecnologia de Franca – “Dr. Thomaz Novelino”

Franca, 18 de novembro de 2021.

AGRADECIMENTO

À minha mãe Edina Maria e minhas tias Maria Augusta, Rosa Maria e Maria da Glória por todo apoio e incentivo, pela confiança incondicional e por acreditar em minha capacidade sempre.

Ao meu esposo Robson por todo apoio e companheirismo.

À Profa. Dra Liene Cunha Viana Bittar por me aceitar como orientanda e contribuir para meu desenvolvimento acadêmico e pessoal compartilhando seu conhecimento, por compreender os desafios e ajudar a superá-los, pela motivação a cada momento não me permitindo desistir.

A todos os professores que durante esses três anos compartilharam seu conhecimento, sua experiência e contribuíram para minha evolução pessoal e profissional e o desenvolvimento de um novo olhar para o mundo.

A todos os colegas pela amizade, incentivo e alegria ao longo do caminho.

Muito obrigada!

Fernanda Apolinário Batista Rodrigues

A Deus pela minha vida, por ter me dado saúde e me manter de pé até o presente momento me ajudando a ultrapassar os obstáculos encontrados ao longo do caminho me permitindo chegar até aqui.

Aos meus familiares e filhos que me incentivaram nos momentos turbulentos e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava a realização desse trabalho.

Aos professores por ter compartilhado os ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu progresso profissional.

Aos amigos e profissionais de meu trabalho que me incentivaram a me qualificar enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Muito obrigada!

Pâmela Ferreira de Souza

Dedico o presente Trabalho de Graduação aos meus filhos, Robson Júnior, Lauane Cristina, Samuel, Helamã Natan, Morôni Gustavo e Miguel que tanto amo e que são o principal motivo para meus esforços e motivação diários no empenho para a conquista desse sonho acadêmico. À minha mãe Edina Maria e minhas tias Maria Augusta, Rosa Maria e Maria da Glória por todo amor e constante incentivo.

Fernanda Apolinário Batista Rodrigues

Dedico o presente trabalho a minha mãe e irmãos que foram meu maior apoio nos momentos de angústia quando pensei em desistir. A Roberson por ter tido paciência comigo e ter cuidado dos nossos filhos em minha ausência fazendo de tudo para a faculdade se tornar um sonho possível. Aos educadores em geral e em especial a Liene Cunha Viana Bittar por todo amor e carinho recebido durante a elaboração desse trabalho. Em especial aos meus filhos Isabelly Ferreira da Silva e Henrique Ferreira da Silva, isso é uma prova de que quando se tem sonhos e força de vontade colocando Deus na frente tudo se realiza.

Pâmela Ferreira de Souza

*.... Vivemos esperando
O dia em que seremos melhores
Melhores no amor
Melhores na dor
Melhores em tudo...
...Dias melhores para sempre...*

JOTAQUEST

RESUMO

A importância das questões ambientais tem sido cada vez mais evidenciada nestas últimas décadas, pois o agravamento dos problemas ambientais decorrentes da atividade humana sobre o meio está comprometendo as condições de sobrevivência na terra. Diante dessa situação, formas de desenvolvimento sustentável estão sendo pensadas para garantir o futuro das próximas gerações e nesse processo as instituições de ensino têm um papel de extrema relevância. Nesse sentido, esta pesquisa consiste em uma proposta de gestão sustentável para uma faculdade localizada no interior do estado de São Paulo. Inicialmente, realizou-se pesquisa bibliográfica a respeito de temas como Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável, Gestão Sustentável, Sistemas de Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Gestão Ambiental em instituições de ensino superior. Então, um questionário foi aplicado à Diretoria de Serviços, a fim de identificar aspectos que já estão de acordo com os preceitos da gestão sustentável e aqueles para os quais se poderia sugerir melhorias. Por fim, considerou-se que o desenvolvimento sustentável é uma alternativa não só desejável, mas viável para toda instituição de ensino. Para alcançá-lo, devem, além de cumprir o papel de educação e pesquisa, servir de exemplo a partir de suas práticas de Gestão Ambiental, minimizando seus impactos, ao mesmo tempo em que contribuem com a conscientização da sociedade. A implantação de um SGA não é padrão, pois precisa se adequar às particularidades de cada IES, como localização, espaço físico, quantidade de alunos, política ambiental, recursos financeiros e naturais. Com a análise das respostas e a observação dos espaços da instituição, algumas ações foram propostas, muitas podendo ser implementadas de imediato e outras, por serem ainda ideais, podem ser incluídas no plano de trabalho de próximos dirigentes – a modificação de algumas ações simples, que fazem parte do cotidiano de qualquer instituição, pode ser o início de um pensamento e uma gestão voltados para a sustentabilidade. Em se tratando de uma instituição de ensino, a inserção da sustentabilidade no cotidiano da organização deve ser realizada especialmente pela educação, tanto do público interno quanto do externo.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Gestão Sustentável. IES. Educação Ambiental.

ABSTRACT

The importance of environmental issues has been increasingly highlighted in recent decades, as the aggravation of problems arising from human activity on the environment in which they live are compromised as conditions for survival on earth. Faced with new forms of sustainable development, they are being designed and standardized to guarantee the future of future generations, and in this process, HEIs have an extremely supplying role. In this sense, thinking locally, a Case Study at Fatec-Franca is intended to analyze the sustainable practices practiced in the institution with the objective of suggesting improvements and also the implementation of an EMS. For the case study, bibliographic research was carried out on topics such as Sustainability and Sustainable Development, Sustainable Management, Environmental Management Systems, Environmental Education and Environmental Management in HEIs. After a bibliographical study and interaction on the issue, a questionnaire was prepared and printed by the Director of Services at Fatec-Franca. With an analysis of the responses and observation of the institution's spaces, some actions were proposed, many of which can be implemented immediately and other forms that are still ideal, can serve as a work plan for future directors. but the HEIs may encounter barriers to their implementation, such as the society's misinformation about sustainable practices, the disdain of several HEI collaborators towards the environmental issue and the ignorance of the HEI itself as a potentially polluting agent.

Keywords: Sustainability. Environmental management. HEI. Environmental education. Fatec-Franca.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades Brasileiras. | 10 |
| Figura 2 – Cantina da instituição | 18 |
| Figura 3 – Pátio interno da instituição, área de estudo dos alunos | 18 |
| Figura 4 – Corredor ala direita pátio interno da faculdade..... | 18 |
| Figura 5 – Recipientes de coleta seletiva área externa da faculdade | 10 |
| Figura 6 – Recipientes para separação de orgânicos e recicláveis área interna da faculdade..... | 10 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Práticas de gestão Ambiental em Universidades Brasileiras | 10 |
|---|----|

LISTA DE SIGLAS

IES – Instituições de Ensino Superior

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

ONU – Organização das Nações Unidas

NBR – Normas Brasileiras

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ESG – *Environmental, Social and Governance*

DCNEA – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

CPDS – Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE | 16 |
| 2.1 PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS..... | 18 |
| 2.2 GESTÃO AMBIENTAL..... | 22 |
| 2.2.1 Agenda 21..... | 26 |
| 2.2.2 Como fazer gestão sustentável de uma organização..... | 27 |
| 2.2.3 ESG..... | 30 |
| 2.3 INSTITUIÇÕES DE ENSINO E SUSTENTABILIDADE..... | 32 |
| 3 ESTUDO DE CASO | 41 |
| 3.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO..... | 42 |
| 3.2 PRINCIPAIS IMPACTOS GERADOS PELA GESTÃO DA EMPRESA..... | 43 |
| 3.3 PROPOSTA DE MELHORIA DA SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DA IES..... | 48 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 52 |
| REFERÊNCIAS | 53 |

1 INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior (IES) vêm se preocupando cada vez mais com o desenvolvimento sustentável e ações de gestão ambiental, isso tem se mostrado por meio da abordagem educacional, na preparação de funcionários e estudantes e na divulgação de informações e conhecimento sobre gestão ambiental.

O objetivo deste trabalho é propor ações sustentáveis para melhoria das práticas ambientais de uma instituição de ensino superior localizada no interior do estado de São Paulo, com sugestões de mudanças que contribuirão para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental na instituição.

A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica sobre os temas: Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável, Gestão Ambiental, Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Educação Ambiental, Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) em Instituições de Ensino Superior (IES). Em seguida, aplicou-se questionário à Diretoria de Serviço sobre o cotidiano da organização e assim criaram-se propostas de melhorias para a gestão da referida instituição.

No primeiro capítulo, são apresentados conceitos sobre meio ambiente e a crise ambiental que o mundo enfrenta atualmente, assim como os principais problemas ambientais da atualidade como: a crise hídrica, mudanças climáticas, geração de resíduos entre outros. Abordam-se também conceitos de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental, além de como aplicá-la em uma organização.

O segundo capítulo descreve o estudo de caso que foi realizado na instituição. Após conceituação dos princípios de sustentabilidade, gestão ambiental, sistemas de gestão ambiental, educação ambiental e a responsabilidade das IES sobre as questões, um questionário foi criado pelas autoras e aplicado à Diretoria de Serviços para uma melhor compreensão das práticas sustentáveis da instituição. A partir das respostas obtidas foram propostas melhorias para uma melhor, mais eficiente e mais eficaz gestão ambiental.

Este trabalho é relevante por promover uma reflexão sobre o papel que as instituições de ensino superior ocupam no combate à crise ambiental da atualidade e do trabalho de educação, conscientização e formação que possuem já que os profissionais do futuro passam por seus espaços.

2 AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

O planeta Terra tem idade estimada em 4,5 bilhões de anos. A existência da espécie humana sobre ela comparada à sua idade é irrisória, mas constitui um fator de impacto ambiental de grandes proporções. Essa é a principal diferença entre o ser humano e os demais coabitantes do planeta. Em sua busca de atender suas necessidades e dominar a natureza, o homem perdeu o controle sobre sua capacidade de modificar o equilíbrio dos ecossistemas em larga escala, como afirma Moreira (2006, p. 25): o homem dispõe “de conhecimento tecnológico suficiente para, se não destruir o planeta, pelo menos comprometer as condições de sobrevivência da espécie humana”. A cada década, as modificações sofridas pelo planeta se revelam em alterações no clima, em extinção de espécies e outras ocorrências que afetam a todos mas preocupam apenas uma parcela da população, que luta para buscar uma convivência mais pacífica entre o homem e o planeta.

Os problemas ambientais resultantes de nossa ação sobre o planeta vêm se acentuando na atualidade, mas não são recentes: começaram quando, a mais ou menos 10 mil anos atrás, o homem deixou de ser nômade, caçador e coletor e se fixou em grupos, tornando-se agricultor e criador de animais. Essa modificação no nosso modo de vida se deu pela necessidade de resolver o problema entre o equilíbrio populacional e a falta cada vez maior de território e alimento, mas acabou por iniciar nosso impacto negativo no planeta (HARARI, 2017).

Se, por milênios, a raça humana vem devastando a Terra e provocando o desaparecimento de espécies, segundo Moreira (2006, p.25), foi principalmente a partir da Revolução Industrial que ocorreu o agravamento dos problemas ambientais derivados da atividade humana, “em virtude da produção em grande escala”. O grande desenvolvimento econômico decorrente da Revolução Industrial impediu por muitos anos que os problemas ambientais fossem levados em consideração.

Milênios depois do movimento em direção ao fim do nomadismo e à implantação da agricultura, o uso exagerado dos recursos não renováveis está comprometendo a vida humana e o equilíbrio do planeta. Na atualidade, crescimento deixou de ser sinônimo de progresso e desenvolvimento e passou a ser sinônimo de crise ambiental e ameaça à vida.

De acordo com Moreira (2006), a tecnologia contribuiu com a ideia de que o homem tem o direito de dominar a natureza considerando-a fonte de lucro e riqueza,

usando e abusando dos recursos naturais sem se dar conta das consequências desastrosas sobre o próprio habitat. Entretanto, essa mesma tecnologia pode ser utilizada em busca de alternativas para que o homem possa causar menos impacto na Terra.

A palavra “crise” nem sempre deve ser entendida como algo ruim ou pejorativo, de acordo com Búrigo (2001), podendo ser encarada como uma oportunidade de mudança e evolução:

As crises são elementos essenciais na constituição do pensamento complexo, pois exigem novas estratégias, novas ações para novas saídas de um sistema, já falido. É um eterno repensar, reflexionar com e no meio em que o sujeito está inserido, pois não há certezas, nem verdades (BÚRIGO, 2001, p. 5).

O pensamento analítico mecanicista, vigente na época da Revolução Industrial e que considera apenas para algo isolado, vem dando lugar ao pensamento sistêmico, que tem um olhar para o todo e como cada parte influencia esse todo. Trata-se de uma abordagem sistêmica:

Na abordagem sistêmica, as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo (...). O pensamento sistêmico é ‘contextual’, o que é oposto ao pensamento analítico. A análise significa isolar alguma coisa a fim de entendê-la; o pensamento sistêmico significa colocá-la no contexto de um todo mais amplo (CAPRA, 2006, p.41).

Esse novo modelo de pensamento sistêmico vem dando origem a novas tecnologias, novos hábitos e um novo pensar do homem em relação ao ambiente em que está inserido e sua influência sobre ele agora e no futuro. Não se concebe mais, no mundo civilizado, a ideia de desenvolvimento desligada de “conservação”, sustentabilidade – tanto da natureza quanto das sociedades. Nesse sentido, Leff (2007, p.9) afirma:

Pensando nessa crise socioambiental em que vivemos, é fundamental caracterizar que ambiente é esse do qual estamos falando: acredita-se que não há ambiente separado do social e de tudo que isso implica. Assim, o ambiente é totalidade e, portanto, envolve não só os recursos naturais, como também a política, a cultura, a religião, a ciência, enfim, todas as dimensões de nossa existência.

Trata-se, portanto, de um pensamento holístico no sentido de sua amplitude, que modifica a ideia de “progresso sem limites”, a qualquer custo. O “bom” desenvolvimento, nessa perspectiva, é apenas aquele sustentável, ou seja, que traz

conforto às gerações atuais sem superexplorar o planeta, preservando suas características socioambientais para as gerações futuras.

Para um desenvolvimento global sustentável, Leff (2007, p.9) defende que, para além de acordos e convenções, sejam instituídas “outras formas de compreensão da vida e da complexidade do mundo e uma nova ética da práxis no mundo”. Em outras palavras, é necessária uma mudança na forma de o homem pensar sua existência e sua atuação na Terra.

Na seção seguinte, apresentam-se alguns problemas de crise socioambiental que vivemos.

2.1 PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS

O tema “Meio Ambiente” foi levantado pela primeira vez em um evento internacional na década de 60, em uma reunião do Clube de Roma¹, que tinha como objetivo discutir a reconstrução dos países no pós-guerra e os negócios internacionais. De acordo com Moreira (2006), o problema específico a ser discutido era a poluição dos rios europeus. Esse problema só começou a incomodar quando a poluição de um país chegou ao território vizinho.

Meio ambiente é tudo que rodeia ou envolve os seres vivos e de acordo com a Lei Federal 6938 (1981) artigo 3º, pode ser definido como um conjunto de fatores físicos, químicos e biológicos que permite a vida em suas mais diversas formas. Todas as pessoas têm o direito a um meio ambiente equilibrado, assim, a sua preservação é essencial.

A Terra vem apresentando grandes mudanças – no clima, na vegetação, na diversidade animal - sendo alvo de ações humanas que a tornam cada vez mais vulnerável. As mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a crise hídrica são apenas alguns dos problemas enfrentados pela Terra nos últimos anos e que possuem relação direta com as atividades humanas. Atitudes individuais, como mudanças de hábitos são importantes, mas não bastam. São necessárias ações

¹ O Clube de Roma foi criado em 1968 na Academia dei Lincei, em Roma. Um grupo de 30 indivíduos de dez países, que incluía cientistas, economistas, humanistas, industriais, pedagogos e funcionários públicos nacionais e internacionais reuniram-se – estimulados pelo economista e industrial italiano Arillio Peccei – para debater a crise e o futuro da humanidade. Para Odum (1985), o Clube de Roma foi pioneiro no caminho para a consciência internacional dos graves problemas mundiais.

planejadas, em nível global, que visem à produção com o menor impacto possível no planeta. A essas ações denomina-se “gestão sustentável”.

O movimento ambiental, entretanto, não é exclusivo da atualidade, tendo começado séculos atrás, como uma resposta à industrialização. No século XIX, os poetas românticos britânicos exaltaram as belezas da natureza, enquanto o escritor americano Henry David Thoreau pregava o retorno da vida simples, regada pelos valores implícitos na natureza. Foi uma dicotomia que continuou até o século XX (ONU, 2018, apud SILVA; SILVA, 2018, p.18a).

Assim, desde o século XIX, o homem vem percebendo a existência de danos ao meio ambiente causados pelo seu modo de vida e busca – pelo menos uma parte deles – encontrar soluções que o aproximem da natureza, respeitando-a e preservando-a.

Nesse sentido, muitos países vêm publicando leis que visam a proteger o ambiente.

De acordo com o artigo 225 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 2020), todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Para a finalidade de estabelecer as bases da busca por esse equilíbrio, no Brasil existem Normas Regulatórias (NBRs).

A gestão sustentável, portanto, é uma ideia que veio seguindo a noção de gestão ambiental, ampliando-lhe o sentido, de acordo com o pensamento atual a respeito da conservação do ambiente.

De acordo com definição da Organização das Nações Unidas (ONU, 1972), ambiente é “o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos, em prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas”. A Norma Regulatória NBR ISO 14001 (ABNT, 2015, p.2) define ambiente como a “circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações”.

Observa-se, assim, que a definição de meio ambiente apresenta diferentes conotações, podendo ser analisado sob diversos aspectos, como: aspectos naturais, como fauna e flora (meio ambiente natural), espaço urbano (meio ambiente artificial), locais onde as pessoas exercem suas atividades (meio ambiente de trabalho), patrimônio cultural nacional (meio ambiente cultural) e patrimônio genético, ao meio

ambiente físico ou natural, constituído pelos recursos naturais, como água, solo, ar, fauna e flora.

Para Moreira (2006), os principais problemas ambientais que o mundo enfrenta na atualidade, agravados com o passar do tempo, são relacionados a Água, Ar, Florestas e Biodiversidade, Energia e Resíduos. A seguir, apresentamos alguns desses problemas da natureza, oriundos da ação do homem:

ÁGUA – Calcula-se que a superfície terrestre seja constituída de 74% de água, mas apenas 0,8% da água do planeta serve para o consumo humano, o restante está nos oceanos e nas geleiras.

De acordo com Moreira (2006), a água é um elemento essencial à maioria dos seres vivos, principalmente ao homem, que dela necessita inclusive nos processos industriais e sistemas produtivos. Os ecossistemas aquáticos também são responsáveis pela produção de 94% do oxigênio total disponível.

O comprometimento das águas fluviais pela poluição dos esgotos sanitários e atividades industriais e pela desertificação vem diminuindo a disponibilidade desse recurso para o consumo humano e as águas subterrâneas vêm sendo cada vez mais contaminadas pela agricultura e disposição inadequada de resíduos no solo. Enquanto isso, a natureza leva cerca de 1.400 anos para a renovação de um lençol freático. Dessa forma, é perceptível que essa conta não está fechando.

A água do mar, cuja dessalinização poderia ser uma perspectiva salvadora, também vem recebendo diversos agentes contaminantes como os esgotos urbanos e rurais, pesticidas e produtos químicos, grandes quantidades de óleo decorrentes de vazamentos durante o transporte marítimo.

Para Moreira (2006), muitas disputas e guerras podem ser deflagradas nos próximos anos pela escassez de água.

AR – A poluição do ar pelas indústrias ou pela circulação de veículos é um dos grandes problemas ambientais e a principal fonte de contaminação continua sendo o uso de combustíveis fósseis, que causam muitos efeitos prejudiciais à saúde das populações dos grandes centros urbanos. Outra consequência do uso dos combustíveis fósseis é o chamado “Efeito Estufa”, muito estudado pelos cientistas, que calculam um aumento na temperatura da Terra, mudanças climáticas significativas, prejuízos na agricultura e possível descongelamento das geleiras com severas mudanças demográficas no mundo como decorrência desse efeito (MOREIRA, 2006). Na última conferência Mundial sobre o Clima (COP26), realizada

em Glasgow (Escócia) pela Organização das Nações Unidas (ONU) no último mês de outubro, abordou os problemas criados pela utilização dos combustíveis fósseis e deliberou pela introdução de mudanças na atuação dos países como estímulo ao uso de carros elétricos².

FLORESTAS E BIODIVERSIDADE – De acordo com Moreira (2006), a devastação dos recursos florestais e a extinção de espécies em ritmo acelerado são as principais preocupações referente à biodiversidade e florestas. As florestas são um dos poucos recursos tido como renováveis, se gerenciados de maneira adequada com técnicas de manejo sustentável. As florestas tropicais têm a maior concentração de biodiversidade do planeta, e estima-se que existam de 5 a 10 milhões de espécies no planeta e apenas 1,4 milhão delas são conhecidas.

“Um relatório divulgado em 1997 pela Organização das Nações Unidas (ONU) informa que, a cada 24 horas, são extintas de 150 a 200 espécies no mundo” (MOREIRA, 2006. p.32). A manutenção das florestas deve visar também à manutenção da biodiversidade, fundamental para a saúde do planeta e a preservação da vida na Terra. Um exemplo de animal que caminha rapidamente para a extinção é a abelha, fundamental para a polinização relata Antunes (2018).

ENERGIA – Nossa necessidade de energia em maior parte é suprida por fontes de energia não renováveis como o carvão, o gás e o petróleo. “O uso deste tipo de energia é prejudicial tanto do ponto de vista da extração de recursos naturais quanto dos impactos ambientais decorrentes das emissões durante a combustão e uso” (MOREIRA, 2006, p.32).

Como solução é necessário o desenvolvimento de fontes alternativas de energia como o sol, os ventos, o hidrogênio, a biomassa entre outras. No Brasil a maior parte da energia consumida provém das usinas hidrelétricas. Diante da crise hídrica, que obriga ao uso da energia das termelétricas, cuja energia é mais cara, o uso da solar vem se desenvolvendo rapidamente. Entretanto, ainda consiste em apenas 2% da energia consumida como afirma Goldemberg e Lucon (2006).

A Conferência de Glasgow determinou a alteração das formas de obtenção de energia elétrica, abandonando-se progressivamente as usinas termoelétricas, que utilizam carvão vegetal. Alguns países, entretanto (como Índia e China) pedem a troca

² “Países apoiam regulamentação, proposta pela ONU, para que fabricantes garantam veículos com baterias muito mais duradouras; durante a COP26, 24 países e indústrias firmaram acordo para acabar com a venda de carros movidos a combustíveis até 2040” (ONU, 2021b).

do termo “abandono” por “redução”, ainda sobrepondo os interesses econômicos à emergência de minimização dos problemas climáticos (ONU, 2021b).

RESÍDUOS - Disposição inadequada, geração acelerada e esgotamento da capacidade dos aterros são os principais problemas.

“Resíduos, não importa sua composição, constituem fontes de degradação ambiental e de riscos à saúde e à vida. A geração do lixo em grande escala faz com que a capacidade dos aterros públicos esteja esgotada em menos tempo que o projetado” (MOREIRA, 2006, p.33).

Assim, é necessário Reduzir, Reciclar, Reutilizar e fazer o gerenciamento dos Resíduos. Além disso, uma nova postura que vem sendo apresentada nesse contexto é Recusar, isto é, reduzir o consumo, rejeitar produtos e embalagens prejudiciais ao meio ambiente (especialmente aquelas peças de uso único).

A coleta seletiva de material reciclável já é realizada há várias décadas, especialmente nos grandes centros urbanos. A cidade de Franca foi uma das pioneiras nesse sentido, com a coleta realizada há várias décadas e processamento realizado por uma Usina de Reciclagem operada por uma cooperativa de trabalhadores (Cooperfran).

A compostagem, como forma de diminuir a quantidade de lixo não reciclável destinada aos aterros sanitários é outra opção para a preservação do meio ambiente e seu uso vem crescendo, com a existência, nas cidades grandes, de empresas que coletam o lixo orgânico compostável³. Esta pesquisa não conseguiu identificar a existência, em Franca, de empresa que realize esse serviço, mas é possível também destinar os resíduos orgânicos a uma composteira caseira, produzindo-se assim humus e chorume para adubação de jardins.

Assim, é unanimidade entre os pesquisadores e cada vez mais dirigentes mundiais vem aderindo ao pensamento de que é necessário realizar uma gestão do ambiente de forma que a atuação do homem lhe cause o menor dano e propicie sua regeneração. Nesse sentido, empresas públicas e privadas procuram se adequar às

³ Entre outras iniciativas, alguns exemplos são a Ciclo Orgânico, no Rio de Janeiro (<https://cicloorganico.com.br>) e a Novo Horizonte Ambiental em São Paulo (<https://www.novohorizonteambiental.com.br/coleta-residuos-materiais-organicos-sao-paulo-produto>). A prefeitura de São Paulo realiza um projeto denominado Feiras e Jardins sustentáveis, que composta restos de feiras (<https://www.novohorizonteambiental.com.br/coleta-residuos-materiais-organicos-sao-paulo-produto>).

exigências de um público cada vez maior, que busca organizações que pratiquem a chamada “gestão sustentável”.

A seção a seguir trata dessa questão.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL

Esta seção apresenta alguns conceitos relativos à gestão ambiental, assim como um histórico da questão.

De acordo com Moretti, Sautter e Azevedo (2008), a Gestão Ambiental compreende uma série de procedimentos e medidas que são adequadamente definidos e aplicados com vistas à redução e controle dos impactos gerados por um empreendimento sobre o meio ambiente.

Moretti, Sautter e Azevedo (2008) afirmam que gestão sustentável é uma área das ciências humanas que se dedica à administração de empresas e de outras instituições visando a fazer com que alcancem os seus objetivos de forma efetiva, eficaz e eficiente. Assim, o conceito de gestão possui ligação direta com a administração dos recursos disponíveis na organização. Esses recursos podem ser tanto materiais e financeiros como humanos, tecnológicos ou de informação.

Gestão sustentável é, portanto, uma disciplina que trata da administração do exercício de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, visando à sustentabilidade, trazendo o controle e diminuindo os impactos que a empresa provoca ao meio ambiente. Nesse sentido, a função de um gestor é tirar o melhor proveito das estruturas, das tecnologias, do capital e das pessoas para alcançar as metas da organização no curto, no médio e no longo prazo. Para isso, o conceito de gestão está baseado em quatro pilares: planejamento, organização, liderança e controle.

Com os danos ambientais cada vez mais visíveis no planeta, torna-se patente a necessidade de que sejam realizados e implantados projetos de gestão que busquem deter e reverter esses processos de degradação.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi apresentado em 1987 no relatório Nosso Futuro Comum, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, promovida pela ONU (LAGE, 2001). De acordo com Moreira (2006) esse documento relacionava 109 recomendações destinadas a cumprir os propósitos acordados na Conferência de Estocolmo em 1972 e tinha como principal objetivo

apresentar as principais mudanças necessárias para que a exploração dos recursos naturais não ocorresse de forma que pudesse prejudicar o suprimento das gerações futuras.

O desenvolvimento sustentável sugere que o suprimento das necessidades da sociedade não pode comprometer o desenvolvimento das gerações futuras. Assim, é fundamental que os recursos naturais sejam repostos na natureza, impactando minimamente possível o meio ambiente. Isso só será possível se o modelo de consumo da sociedade for alterado, uma vez que o atual modelo de desenvolvimento visa à obtenção de lucro por meio da exploração máxima dos recursos naturais.

Algumas das principais conferências mundiais para tratar do meio ambiente e sustentabilidade foram:

-Conferência de Estocolmo

Conhecida como a Conferência das Nações Unidas sobre o meio Ambiente, a Conferência de Estocolmo foi realizada no ano de 1972 em Estocolmo na Suécia e teve a participação de 113 países. Essa conferência deu origem ao desenvolvimento de novas atitudes pelos Estados com o reconhecimento dos problemas levantados e a necessidade de agir e também a elaboração da declaração de Estocolmo com vinte e seis princípios relativos a comportamentos e responsabilidades destinados a guiar decisões referentes à questão ambiental, com o intuito de garantir um ciclo de vida adequado e a continuidade dos recursos naturais, de acordo com Passos (2009).

-ECO 92

A Conferência das Nações Unidas Eco 92 foi realizada em 1992 no Brasil na cidade do Rio de Janeiro e teve a participação de mais de 170 países.

Para Siqueira (2001), os principais objetivos dessa Conferência foram a identificação de estratégias regionais e globais relacionadas às questões ambientais; a avaliação da situação ambiental do mundo após a Conferência de Estocolmo; a avaliação das estratégias para promoção do desenvolvimento sustentável e para a eliminação da pobreza no mundo.

Nessa conferência foi feito um levantamento tanto dos problemas existentes quanto dos progressos realizados e, como resultado, foram elaborados documentos importantes, os quais continuam sendo referência para as discussões ambientais: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda 21, Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, Convenção da Biodiversidade e Convenção sobre Mudança do Clima.

-Conferência das Partes

COP 1 - Em Berlim em 1995

COP 2 - Em Genebra em 1996

COP 3 – Em Kyoto, 1997. Terceira Conferência da ONU sobre mudanças do clima, em Kyoto, Japão.

Foi proposta a assinatura do primeiro tratado internacional para redução da emissão de gases contaminantes lançados na atmosfera (Protocolo de Kyoto) principais responsáveis pelo efeito estufa, em especial o dióxido de carbono (CO₂), por meio de cotas, com valores a serem estipulados, a serem pagas pelos países emissores de líquidos de carbono aos países que proporcionem o sequestro de carbono. As emissões deveriam ser reduzidas em 5,2%, em oito anos, em relação aos níveis de 1990 de acordo com Siqueira (2001).

Como se afirmou anteriormente, a ONU acaba de promover a COP26, em Glasgow, Escócia, e muitas determinações que visam a reduzir o impacto na vida humana na Terra⁴. Entretanto, os interesses econômicos continuam sendo um empecilho ao desenvolvimento sustentável e muitos países ainda relutam em reduzir a lucratividade de sua produção em prol da preservação do meio ambiente.

-RIO + 10

Realizada 10 anos após a RIO 92, a Cúpula de Joanesburgo ou Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável foi realizada em Joanesburgo, na África do Sul em 2002 e teve a participação de 189 países. Nessa ocasião foram revisadas as metas da agenda 21 e se “concentraram em áreas carentes de maior esforço para implementação, com um plano de ação global que buscava conciliar desenvolvimento da sociedade e preservação do meio ambiente para as gerações futuras” (SENADO online).

O objetivo era a adoção de um plano de ação sobre miséria e pobreza, consumo, gestão de recursos naturais, direitos humanos, globalização, contribuição do setor privado ao meio ambiente, assistência oficial ao desenvolvimento e criação de instituições multilaterais mais eficientes e com maior poder para auxiliar os países a alcançarem o desenvolvimento sustentável. Contudo, a Rio+10 acabou

⁴ “Documento final reflete ‘interesses, contradições e momento da vontade política do mundo hoje’, afirma secretário-geral da ONU; (...) evento de duas semanas trouxe outras conquistas como compromissos na redução de desmatamento e emissões de gases de efeito estufa” (ONU, 2021b).

concentrando quase que exclusivamente o foco em problemas sociais como a erradicação da pobreza, o acesso da sociedade aos serviços de saneamento e saúde e foi acordado a redução pela metade até 2015 da proporção de pessoas com renda inferior a um dólar por dia e a de pessoas que passam fome e não têm acesso a água potável.

A crescente participação da sociedade civil nos debates, com grupos mais organizados na defesa de interesses específicos, preparados com informações técnicas e científicas sobre temas como universalização do saneamento básico, estruturação de projetos de energia limpa, democratização do acesso à justiça, ensino em tempo integral, entre outros foi um dos pontos altos da Rio+10 (Senado.gov.br).

-RIO + 20

Realizada vinte anos após a RIO 92, a Rio + 20 também se realizou no Rio de Janeiro, Brasil no ano 2012, e teve a participação de 193 países membros da ONU.

O principal objetivo era reafirmar e renovar a participação e comprometimento dos líderes dos países em relação ao desenvolvimento sustentável no planeta. Os principais temas debatidos segundo Guimarães e Fontoura (2012) foram:

- Balanço do que foi feito nos últimos 20 anos em relação ao meio ambiente;
- Importância e processos da Economia Verde;
- Segurança Alimentar;
- Credibilidade científica;
- Importância do setor privado para o desenvolvimento sustentável;
- Insuficiência do produto interno bruto (PIB).

O resultado da Rio+20 não foi o esperado, os impasses entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento frustraram as expectativas. O documento final apresentou muitas intenções, mas postergou a definição de medidas práticas para garantir a proteção do meio ambiente para o futuro.

Embora o evento tenha sido idealizado como o grande evento da década no que se refere ao meio ambiente e à garantia de qualidade de vida para as gerações futuras, principalmente, pela garantia de alimento, água e energia para todos os povos, verifica-se que os líderes mundiais não se voltaram para o caráter de urgência que o desenvolvimento sustentável requer, sem que resultados concretos tenham sido firmados no documento final, mas, ao contrário, apenas decisões vagas e reforço de discursos pouco consistentes foram estabelecidos. Neste caso, sobressai a reafirmação dos valores econômicos com base no capitalismo neoliberal (principais responsáveis pelas crises econômicas, ambientais e sociais) como principal resultado da Rio+20, ressaltando o poder do setor privado e dos interesses dos países desenvolvidos na atual governança ambiental global. As consequências de manter o modelo econômico com base nos mercados e nas grandes corporações e suas práticas é que pouco ou nenhum avanço seja feito em prol do desenvolvimento

sustentável, com consequências negativas para as futuras gerações e para as gerações atuais (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012, p.521).

O estabelecimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Colômbia e Guatemala com o objetivo de expandir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e estabelecer indicadores para auxiliar os governos na implementação dos compromissos firmados na Agenda 21, no plano Johannesburgo e na Rio+20 foi o único resultado positivo real da cúpula para Guimarães e Fontoura (2012). Muito foi discutido e pouco foi definido permanecendo um sentimento generalizado do fracasso da Rio+10 em Johannesburgo.

A próxima seção explana mais sobre a agenda 21 e seu papel no auxílio ao alcance do Desenvolvimento Sustentável.

2.2.1 Agenda 21

Nesse contexto da necessidade de se realizarem ações comprometidas com a preservação ambiental e a instauração de um desenvolvimento sustentável, a Agenda 21 é um documento feito para direcionar as ações dos países.

De acordo com Bassani e Carvalho (2004), a Agenda 21 é um amplo programa de ações aprovado pela ECO-92, assumido na forma de compromisso por 179 países, e que se constitui no maior compromisso internacional referente ao desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um documento que estabeleceu a importância de cada país em se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não-governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais. Cada país desenvolve a sua Agenda 21 e no Brasil as discussões são coordenadas pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável (CPDS) e da Agenda 21 Nacional. Ela se constitui num poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial rumo a um novo paradigma, que exige a reinterpretação do conceito de progresso, contemplando maior harmonia e equilíbrio holístico entre o todo e as partes, promovendo a qualidade, não apenas a quantidade do crescimento. Com a Agenda 21 criou-se um instrumento aprovado pela ONU, internacionalmente, que tornou possível repensar o planejamento. Abriu-se o caminho capaz de ajudar a construir politicamente as bases de um plano de ação e de um planejamento

participativo em âmbito global, nacional e local, de forma gradual e negociada, tendo como meta um novo paradigma econômico e civilizatório.

Mas o mais importante, segundo o estudo Bassani e Carvalho (2004), é o planejamento de sistemas de produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício. A Agenda 21 é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. A próxima seção trata da gestão sustentável e de como pode ser aplicada nas organizações.

2.2.2 Como fazer gestão sustentável de uma organização

Gestão sustentável é um modo como as empresas se mantêm vivas e prosperam, competindo vantajosamente no mercado, com o intuito de assegurar que, no futuro, as pessoas e as organizações continuem a usufruir dos recursos naturais.

Segundo Moretti, Sautter e Azevedo (2008), o processo de gestão ambiental implica em um processo contínuo de análise formado de decisão, organização, controle das atividades de desenvolvimento, bem como avaliação dos resultados para melhorar a formulação de políticas e sua implementação para o futuro.

Para a realização da gestão sustentável de uma organização é muito importante elaborar diretrizes, explicitarem-se as metas ecológicas da organização, deixando claro não só para os gestores mas também para todos os demais o novo posicionamento da organização perante o meio ambiente. Esse processo vai muito além da questão de conscientização, já que além de ser a melhor opção para contribuir com o meio ambiente, traz grandes benefícios para todos que o colocam em prática.

A promoção do uso consciente de recursos naturais é um processo que consiste em otimizar a produção de modo a reduzir os impactos ambientais negativos causados pela atuação da organização. O primeiro passo é fazer um mapeamento de todas as ações desenvolvidas no local que geram impactos na natureza para, em seguida, procurar as melhores alternativas para reduzir essas agressões.

Em uma casa, algumas ações simples podem ser realizadas para a sustentabilidade, como: descartar o lixo produzido de forma adequada, reciclar e reutilizar, limitar o tempo de banho em cerca de cinco minutos, economizar água,

deixar o chuveiro desligado enquanto se ensaboa e as torneiras fechadas enquanto se escovam os dentes, reutilizar a água da máquina de lavar roupas para fins que não necessitem de água potável, apagar as luzes ao sair dos ambientes, não deixar equipamentos eletrônicos em *stand-by*, evitar a utilização do carro, buscando meios de transporte alternativos, evitar o consumo exagerado e inconsciente (DELFINE, 2012).

Em uma empresa, a implantação da gestão sustentável deve seguir alguns parâmetros. A Gestão Ambiental é o sistema que abrange a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental e o que a empresa faz para diminuir ou eliminar os efeitos negativos causados no ambiente por suas atividades (TAUCHEN et al., 2005). Uma forma da sistematização da Gestão Ambiental em uma organização pode ser por meio da implementação da Norma ISO 14001, as quais focam a gestão preventiva, buscando não apenas assegurar, mas também melhorar continuamente, com ações planejadas e sistematizadas, o atendimento aos requisitos legais e regulamentares aplicáveis às suas atividades, buscar o cumprimento de políticas e de seus compromissos com todas as partes interessadas e atingir seus objetivos e metas relativos à **qualidade, ao meio ambiente, à segurança e à saúde ocupacional** (MORETTI; SAUTTER; AZEVEDO, 2004).

É preciso que a empresa estabeleça e determine sua política ambiental que, segundo a norma NBR série ISO 14001, é definida como “a declaração da organização, expondo suas intenções e princípios em relação ao seu desempenho ambiental global, que provê uma estrutura para a ação e definição de seus objetivos e metas ambientais” (fonte?). É imprescindível definir bem as políticas e planos, baseando-se na ideia de sustentabilidade e desenhando objetivos claros, precisos e sobretudo factíveis.

Além da norma ISO 14001, existem ainda outras que abrangem esses aspectos da gestão das empresas: ISO 16001, ISO 9001 (gestão da qualidade), OHSAS (segurança e saúde ocupacionais) e ISO 26001 (gestão de responsabilidade social).

De acordo com o estudo de Elkington denominado *Triple Bottom Line* (em português, Tripé da Sustentabilidade), “a sustentabilidade é a intersecção do cenário ambiental, do social e do econômico que funcionam em equilíbrio no resultado das empresas” (DANIEL; AGUIAR, 2014, p.115). Essa teoria ficou conhecida como os

“3Ps” - *People, Planet and Profit*, ou, em português, PPL - Pessoas, Planeta e Lucro. Trata-se de uma proposta de promoção do desenvolvimento econômico e ao mesmo tempo ambiental e social.

De acordo com Daniel e Aguiar (2014), **Pessoas** refere-se ao tratamento do capital humano de uma empresa: salários justos, respeito às leis trabalhistas, bem-estar e saúde do funcionário e sua família, ambiente de trabalho agradável e adequado e no pensar como as atividades influenciam a comunidade ao redor e **Planeta** refere-se ao capital natural de uma empresa, responsável pelo setor ambiental do tripé. É necessário realizar planejamento para curto, médio e longo prazo pensando formas de minimizar os impactos das atividades (produtos ou serviços) oferecidos pela empresa (exemplo: repondo os recursos de certa matéria prima) ou formas de compensar o que não pode ser minimizado (exemplo: diminuindo ao máximo o uso dessa matéria prima e/ou procurando substituições). É necessário administrar com sabedoria o uso consciente e eficiente dos recursos como água e energia, aderindo a fontes de energia renováveis, fazendo a captação das águas pluviais, usando equipamentos econômicos, fazendo a manutenção preditiva, diminuindo os resíduos gerados, reciclando e/ou reaproveitando o que for possível, fazendo a manutenção de área verdes. São atitudes imprescindíveis para a organização que deseja fazer a gestão sustentável, podendo reduzir os custos e elevar a produtividade da empresa, levando ao terceiro princípio do tripé – o **Lucro**, que é o resultado econômico positivo de uma empresa.

Dessa forma, compreende-se a gestão sustentável como uma solução inteligente para a realização de negócios, com vista a assegurar sua durabilidade, um crescimento sólido e a obtenção dos resultados previstos. Trata-se de uma forma de efetuar negócios que geram um aumento dos lucros calçado na sustentabilidade. Uma organização que alcança esse patamar adquire uma competitividade ímpar no mercado: ganha respeito, credibilidade e confiança perante os consumidores. Afinal, o negócio se mostra responsável e ético com todos com quem a companhia se relaciona direta ou indiretamente.

2.2.3 ESG

Com a intensificação da globalização e o aprimoramento dos meios de comunicação, o modo de atuação das empresas importa aos seus públicos de

interesse (*stakeholders*) tanto quanto os produtos e/ou serviços que estas oferecem. Atualmente, não se concebe que uma organização seja um organismo à parte da sociedade, unicamente responsável por produzir e entregar seus produtos aos consumidores sem se envolver com o ambiente em que se insere, deixando de cumprir sua parte na criação de uma sociedade mais justa e na proteção do meio ambiente. Nesse sentido, Garcia, Orsato e Mendes-da-Silva (2017, p. 2) afirmam que “A preocupação em adotar posturas ambientalmente sustentáveis, socialmente corretas e economicamente viáveis tem estado cada vez mais presente nas definições estratégicas das empresas”.

A adoção dessas novas posturas é estimulada também no nível global:

Organismos internacionais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a própria Organização das Nações Unidas (ONU), como por exemplo, por meio do programa chamado *Global Compact*, incentivam as empresas de todo o mundo a adotar códigos de conduta e princípios básicos relacionados à preservação do meio ambiente, às condições de trabalho e ao respeito aos direitos humanos (BARBIERI; CAJAZEIRA, 2009, apud GARCIA; ORSATO; MENDES-DA-SILVA, 2017, p.2).

Assim, cada vez mais organizações vêm buscando adotar fatores ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG - *Environmental, Social and Governance*) em sua atuação, uma vez que esses parâmetros são passíveis de atrair investidores e clientes, dessa forma impactando financeiramente nas instituições⁵. Sua implantação pode levar a um aumento da competitividade das empresas, enquanto produzem avanços nas condições socioeconômicas da comunidade na qual a organização está inserida, conceito denominado por Porter e Kramer (2011, apud GARCIA; ORSATO; MENDES-DA-SILVA, 2017) como *Shared Value*.

Trata-se, portanto, de uma nova postura empresarial que, ao adotar ações que reduzam o impacto ambiental da atuação da organização, produz resultados positivos tanto para a empresa quanto para a sociedade, transformando investimentos socioambientais em vantagens competitivas.

De acordo com Garcia, Orsato e Mendes-da-Silva (2017, p.2),

⁵ Conforme Farber (2018, p.12), até mesmo empresas que operam no mercado financeiro têm adotado o ESG, pois “Essas medidas (...) possuem impactos não apenas na relação com investidores, mas também em questões como análise de riscos e resultados financeiros”. Assim, apesar de potencialmente sua implementação representar uma aparente diminuição do retorno financeiro, o fator socioambiental tem estado cada vez mais presente na construção dos portfólios dessas empresas.

Uma possível explicação para um comportamento proativo das empresas nas questões socioambientais pode ser dada pela teoria institucional, que aborda a influência do ambiente institucional em que as empresas estão inseridas e a necessidade destas legitimarem-se frente aos agentes sociais, institucionais e econômicos com os quais se relacionam.

Em outras palavras, a adoção da ESG promove a legitimação da instituição pelos agentes da sociedade. Ainda outro fator que pode levar a empresa a adotar esses princípios é o fato de que estes estão relacionados à adoção de inovações, reduzindo o custo de seus produtos ou aumentando seu valor. Atualmente, são usados indicadores financeiros e não financeiros para avaliar o desempenho das empresas em ESG.

De acordo com as diretrizes da ESG, as empresas deixam de encarar as questões sociais e ambientais como parte de sua atuação filantrópica, com o patrocínio de projetos sociais, incorporando a sustentabilidade à sua estratégia de negócios.

Dentro desse contexto, é evidente que as empresas que pretendem permanecer no mercado e alcançar lucros a longo prazo, devem se posicionar não mais como parte do problema socioambiental, mas como parte da solução, comprometendo-se com o propósito e as necessidades de todas as partes interessadas – acionistas, consumidores, investidores e trabalhadores, deixando de lado a visão de que a prática sustentável deve ser orientada para projetos sociais financiados pela empresa, com caráter filantrópico, e a incorporando à sua estratégia de negócios. Não é mais possível que as empresas dividam apenas o ônus de seus impactos negativos e atuem, quando muito, fora de sua lógica de produção, para minimizar os danos. É necessário que haja de fato um processo de internalização das externalidades negativas e que as boas práticas se tornem regra na tomada de decisões (SITTA; LIMA, 2020, p.3).

Dessa forma, a adoção de práticas sustentáveis sustenta um propósito de permanência da organização no mercado e está diretamente ligada à imagem empresarial. Deve ser incorporada ao planejamento estratégica da empresa e a todas as ações desenvolvidas em sua atuação.

As instituições de ensino, como toda organização, fazem parte da sociedade e devem prestar contas a ela; sua operação impacta o meio ambiente e deve, dessa forma, cuidar para que o faça de forma menos agressiva. Assim, a seguir apresentamos alguns trabalhos a respeito da relação das IES e a sustentabilidade.

2.3 INSTITUIÇÕES DE ENSINO E SUSTENTABILIDADE

As muitas alterações no planeta causadas pelo homem tiveram como consequência a degradação da natureza e com isso surgiram novas preocupações como as mudanças climáticas e os riscos socioambientais consequentes dessa degradação, tornando essencial o avanço das transformações relacionadas à busca pela sustentabilidade e à sobrevivência sadia da humanidade, evidenciando a necessidade de um novo paradigma econômico e civilizatório. Essa mudança de paradigma requer o envolvimento da comunidade e, como parte desta, das instituições de ensino.

Dessa forma, entre as instituições de ensino superior (IES) preocupação com o desenvolvimento sustentável e ações de gestão ambiental vem também ganhando um espaço crescente. Isto tem se revelado a partir da abordagem educacional, na preparação de estudantes e fornecimento de informações e conhecimento sobre gestão ambiental e na busca de uma gestão sustentável. Para que isso ocorra, é essencial a sua preservação e manejo de forma sustentável, em que os recursos possam ser utilizados de forma a não acarretar seu esgotamento, podendo assim ser usufruídos pelas gerações futuras.

Em 1999, a publicação da Lei 9.795/99 institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) passou a orientar a prática educacional em relação à educação ambiental.

Em 2007, o Brasil, seguindo tendência mundial e com a participação de representantes das instituições de ensino, da sociedade civil e de diferentes instâncias governamentais, iniciou debates para criar diretrizes para a educação ambiental. Em 2012 aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental Resolução CNE/MEC n.02 de 15/06/2012.

Anteriormente a esses debates, o parágrafo 1º, VI, do art. 255 da Constituição Federal já determinava a obrigação de o Poder Público de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Entretanto, pouco ou nada era feito no país, a despeito também de a educação ambiental ser reconhecida mundialmente como ciência educacional, recomendada pela UNESCO e a Agenda 21 (SANTOS, 2000).

Em relação ao ensino superior, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) atual, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, determina que a educação superior deve prover ao aluno o entendimento do ser humano e do mundo em que vive, mas não apresenta normativas específicas para o ensino da sustentabilidade ou gestão ambiental.

Em 15 de junho de 2012 (Resolução n.2), para atender ao estabelecido pela Constituição Federal, foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), pelo Ministério da Educação. Essas novas diretrizes visam a estimular, nos cursos superiores, a formação de projetos institucionais e pedagógicos voltados à sustentabilidade, respeitando os princípios da educação ambiental:

- I. Totalidade - como categoria de análise fundamental em formação, análises, estudos e produção de conhecimento sobre o meio ambiente.
- II. Interdependência - entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque humanista, democrático e participativo.
- III. Pluralismo - de ideias e concepções pedagógicas.
- IV. Vinculação - entre ética, educação, trabalho e práticas sociais na garantia de continuidade dos estudos e da qualidade social da educação.
- V. Articulação - na abordagem de uma perspectiva crítica e transformadora dos desafios ambientais a serem enfrentados pelas atuais e futuras gerações, nas dimensões locais, regionais, nacionais e globais.
- VI. Respeito - à pluralidade e à diversidade, seja individual, coletiva, étnica, racial, social e cultural, disseminando os direitos de existência e permanência e o valor da multiculturalidade e pluriétnicidade do país e do desenvolvimento da cidadania planetária (BRASIL, 2012, p.3).

Ainda as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (BRASIL, 2012, p.71), no seu artigo 8º, determina que:

A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico.

Assim, compreende-se como uma das obrigações de uma IES a criação de situações e de um contexto que favoreça a conscientização ambiental. Assim, a implantação de uma gestão sustentável, aliada a projetos educativos e de educação e conscientização de seus públicos internos e externos é não apenas uma escolha da IES, mas uma necessidade, determinada pela legislação educacional do país.

2.3.1 Gestão Sustentável nas Instituições de Ensino Superior (IES)

Assim como todas as outras organizações, especialmente as relacionadas à educação, as instituições de ensino superior devem à sociedade não apenas uma atuação modelar no que concerne à sua relação com o meio ambiente, mas também têm a responsabilidade de educar a população a respeito da necessidade de redução de nosso impacto na Terra e orientar como fazê-lo.

Entretanto, observa-se que, no Brasil, ainda são poucas as instituições que se aplicam a essa função, ligada à Comunicação da empresa. Efetivamente,

Educação Ambiental está longe de ser uma atividade tranquilamente aceita e desenvolvida, pois ela implica em mudanças profundas, principalmente nos modos de pensar e agir já consolidados pela modernidade, mas que quando é bem realizada, ela pode levar a mudanças de comportamento, atitudes e principalmente valores de cidadania que podem ter fortes influências sociais (BIGOTTO, 2008, p. 38).

A adoção de uma gestão sustentável em uma organização envolve, portanto, uma transformação profunda. O desenvolvimento de uma consciência ecológica nos diversos setores da sociedade acaba também por passar pelo setor da educação, como as instituições de ensino superior; entretanto, as práticas observadas nas IES com o objetivo de qualificar e conscientizar os cidadãos ainda são poucas:

O papel de destaque assumido pelas IES no processo de desenvolvimento tecnológico, na preparação de estudantes, fornecimento de informações e conhecimento, pode e deve ser utilizado também para construir o desenvolvimento de uma sociedade sustentável e justa. Para que isso aconteça, entretanto, torna-se indispensável que essas organizações comecem a incorporar os princípios e práticas da sustentabilidade, seja para iniciar um processo de conscientização em todos os seus níveis, atingindo professores, funcionários e alunos, seja para tomar decisões fundamentais sobre planejamento, treinamento, operações ou atividades comuns em suas áreas físicas (TAUSHEN; BRANDLI, 2006, p.504).

As IES possuem uma responsabilidade essencial na preparação das novas gerações e devem tomar a iniciativa de indicar possíveis alternativas elaborando propostas para o futuro, para Careto e Vendeirinho (2003), as instituições de ensino superior precisam praticar aquilo que ensinam.

A implantação de um sistema de gestão ambiental (SGA) em universidades e centros de ensino é essencial e pode trazer resultados positivos não apenas ao ambiente e à sociedade, mas também à imagem empresarial e conseqüentemente à sua competitividade no mercado.

Existem duas correntes principais de pensamento referentes ao papel que as IESs representam no tocante ao desenvolvimento sustentável. A primeira destaca a questão educacional como prática fundamental para que as IESs, pela formação, contribuam na qualificação de seus egressos, futuros tomadores de decisão, para que incluam em suas práticas profissionais a preocupação com as questões ambientais. Já a segunda corrente destaca a postura de algumas IESs na implementação de Sistemas de Gestão Ambiental em seus *campi* universitários, como modelos e

exemplos práticos de gestão sustentável para a sociedade (TAUCHEN; BRANDLI, 2006).

Para Taushen e Brandli (2006), as universidades são consideradas pequenos centros urbanos, onde funcionam diversos setores que envolvem pesquisa, extensão, cantinas, departamentos, onde ocorre um frequente e contínuo fluxo de pessoas e ações.

Além disso, as IES têm papel importante no desenvolvimento de pensamento e ações sustentáveis, pois tem a responsabilidade de capacitar pessoas conscientes da necessidade de garantir a sustentabilidade para as gerações futuras e profissionais com responsabilidade social.

Todo campus precisa de infraestrutura básica, redes de abastecimento de água, energia, redes de saneamento, coleta de águas pluviais e vias de acesso. As atividades dentro do campus geram resíduos sólidos e líquidos, consumo de recursos naturais, materiais de limpeza, material de escritório, entre outros. Todas essas atividades precisam ser gerenciadas pois geram impactos ambientais que precisam ser mitigados para servir de exemplo tanto da teoria como da prática de tudo que é ensinado.

É necessário se preocupar com o gerenciamento e o descarte correto dos resíduos, desenvolver programas de reciclagem, controle do consumo de água, energia, papel, produtos de limpeza como também fornecer educação ambiental contínua para os públicos internos e externos.

De acordo com Taushen e Brandli (2006), as IES passaram a introduzir a questão ambiental em sua gestão a partir dos anos sessenta, em corrente que surgiu nos Estados Unidos e se estendeu ao longo dos anos setenta. Na década seguinte, o destaque foi para as políticas para a gestão de resíduos e eficiência energética. Já na década de noventa se desenvolveram políticas ambientais de âmbito global.

Entretanto, até a Conferência do Rio de Janeiro em 1992, as IES estiveram fora das discussões sobre o desenvolvimento sustentável, essa experiência trouxe a importante lição de que as universidades não devem se esquivar pois se não se envolverem e não combinarem suas forças para ajudar a resolver os problemas emergentes da sociedade serão ignoradas no despertar de um novo futuro e de novas mudanças e terão outra agência ou estrutura convidada a promover essa liderança.

Machado et al. (2013) relatam que, de acordo com o presidente do grupo de especialistas em avaliação de educação para o desenvolvimento sustentável da

Unesco, entre 2007 e 2010 houve um aumento de 6% na oferta de cursos voltados ao desenvolvimento sustentável e houve um aumento de 82% das Universidades da Inglaterra que desenvolveram estratégias para a redução da emissão de carbono e 53% que adotaram critérios verdes em suas compras.

Em 1993, em Kyoto, 650 IESs explicitaram que a missão das Universidades seria estabelecer e disseminar uma concepção clara de desenvolvimento sustentável. Em 1995, foi criada a Organização Internacional de Universidades pelo Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (Oiuudma); em 2000, a *Global Higher Education for Sustainability Partnership* (Guesp), Parceria Global do Ensino Superior para o Desenvolvimento Sustentável; e em 2002 foi realizada a primeira *Environmental Management for Sustainable Universities* (Emsu), Conferência Internacional sobre Gestão Ambiental para as Universidades Sustentáveis. Em 2005, a ONU criou a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Em 2007, foi desenvolvida a iniciativa *Principles for Responsible Management Education* (PRME) sob coordenação do Pacto Global das Nações Unidas e instituições acadêmicas importantes mundialmente. Atualmente, há alguns Simpósios, Encontros e Conferências que tratam da dimensão ambiental especificamente das IESs: (i) a *Environmental Management for Sustainable Universities* (Emsu); (ii) o Encontro Latino-Americano das Universidades Sustentáveis (Elaus); (iii) o Simpósio a Universidade frente aos Desafios da Sustentabilidade: Educação para a Sustentabilidade. Este último possui apoio institucional da Unesco e sua abrangência é regional. A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) já sediaram o Simpósio TERMIGNONI, 2012, apud MACHADO, et al., 2013).

No Brasil, o melhor exemplo de universidade que implementou um Sistema de Gestão Ambiental é a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), sendo ela a primeira universidade da América Latina a ser notificada pela ISO 14001, por intermédio do projeto Verde Campus:

O projeto visa à preservação, à melhoria e à recuperação da qualidade ambiental e assegura condições de desenvolvimento socioeconômico, segurança do trabalho, proteção da vida e qualidade ambiental. Um dos resultados mais relevantes alcançados foi a criação do curso de Gestão Ambiental no ano de 2005 (MARCO; MILANE et al, 2010, p.194). **NÃO ESTÁ NAS REFERÊNCIAS. COLOCAR**

Com isso, a Unisinos possibilitou a criação de laboratórios para estudos ambientais, pesquisas básicas e aplicadas, e, ainda, ferramentas de geoprocessamento e demais recursos técnicos e humanos necessários para a formação de seus alunos (MARCO, 2010 apud VERDE CAMPUS, 1997). **NÃO TEM NEM MARCO NEM VERDE CAMOUS NAS REFERÊNCIAS. O QUE É ISSO????**

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) houve a tentativa de implementação de um SGA com a criação de uma coordenadoria de gestão ambiental ligada ao gabinete da reitoria, que estabeleceu uma política ambiental e responsável. Optou-se por utilizar o ensino como busca contínua para melhorar a relação entre homem e o ambiente, tendo a comunidade como parceira buscando melhor qualidade de vida pela geração do conhecimento (RIBEIRO et al., 2005).

Alguns programas propostos já estão em andamento. No sistema de coleta dos resíduos químicos uma empresa terceirizada faz a coleta e destinação final adequada desses resíduos. Também foi desenvolvido, por meio de parceria com órgãos públicos estaduais, Organizações Não Governamentais (ONGs) e associações, o Projeto SalaVerde. Essa atividade tem a finalidade de criar um espaço na instituição dedicado ao delineamento e ao desenvolvimento de atividades de caráter educacional, tendo como uma das principais ferramentas a divulgação e a difusão de publicações sobre meio ambiente (RIBEIRO et al., 2005).

Um estudo realizado por Machado et al. (2013) apontou as principais práticas de Gestão Ambiental implantadas pelas instituições de ensino superior brasileiras, indicadas no quadro 1 a seguir:

Quadro 1- Práticas de gestão Ambiental em Universidades Brasileiras

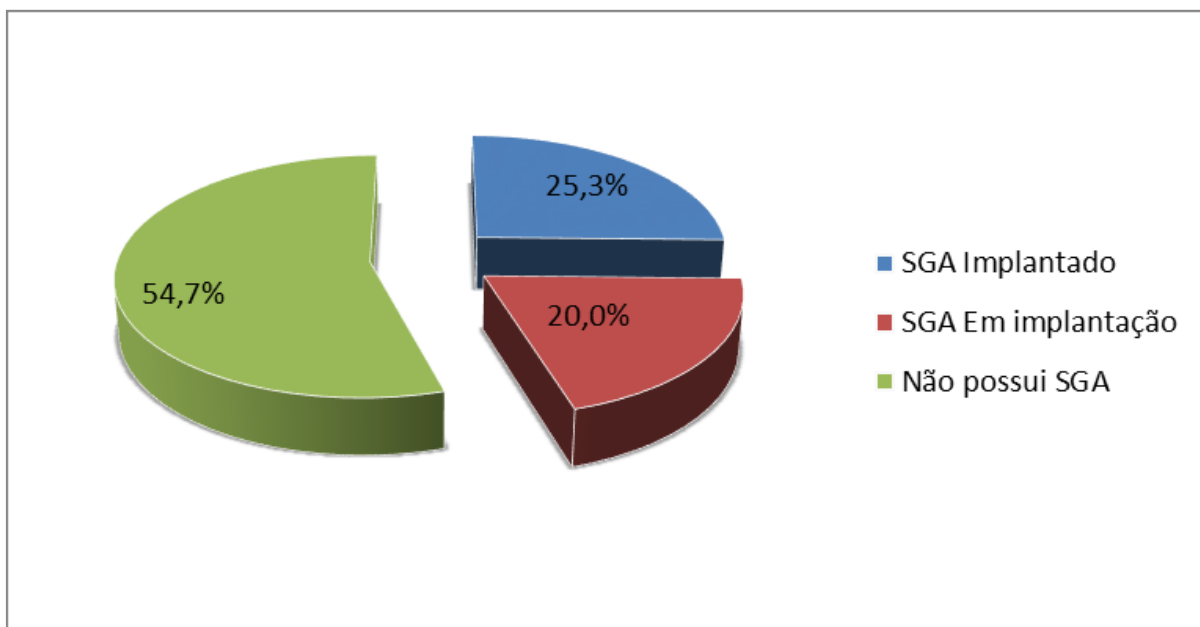
| |
|--|
| Políticas de Gestão Ambiental |
| Guia de boas práticas de ações ambientais/ sustentáveis |
| Auditoria ambiental para indicar melhorias |
| Utilização de indicadores ambientais |
| Acompanhamento e análise da questão de sustentabilidade ambiental |
| Diagnóstico dos impactos significativos para o ambiente |
| Soluções baseadas no padrão ISO 14001 |
| Criação de um departamento para Gestão Ambiental |
| Construções e reformas na instituição seguindo padrões de sustentabilidade |
| Cursos de formação de gestores ambientais |
| Treinamento e sensibilização da equipe de funcionários |
| Programas de conscientização ambiental voltados à população |
| Programas de conscientização ambiental voltados aos alunos |
| Inclusão no currículo de conteúdos sobre sustentabilidade ambiental |

| |
|--|
| Desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre sustentabilidade ambiental |
| Disseminação dos projetos ambientais desenvolvidos dentro da instituição |
| Parceria com outras Universidades para desenvolver a questão ambiental |
| Organização de eventos sobre a questão ambiental |
| Disponibilização de alimentação orgânica |
| Controle de consumo e reuso de água |
| Controle de consumo de energia |
| Controle de efluentes |
| Racionalização do uso de combustíveis |
| Uso de combustíveis alternativos |
| Utilização de material reciclado |
| Programas de reciclagem |
| Critérios ambientais para fornecedores de materiais de consumo |
| Espaços verdes – controle da vegetação |
| Plano de ação para melhoria contínua da sustentabilidade ambiental |

Fonte: Adaptado de Machado et al., (2013).

O estudo de Machado et al. (2013) mostra que 45,3% das instituições pesquisadas estão voltadas ao desenvolvimento de um SGA, como apresentado na figura a seguir.

Figura 1 - Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades Brasileiras



Fonte: MACHADO et al. (2013).

É possível observar ainda, segundo Machado et al. (2013), que as instituições que possuem um departamento específico de gestão ambiental conseguiram adotar um número maior de práticas ambientais e que as instituições privadas fazem mais investimentos em práticas de gestão ambiental do que as instituições públicas, já que visam a um maior retorno financeiro com a economia e diminuição dos custos

Como visto nesta seção, as IES têm papel essencial na pesquisa, promoção, melhoria e divulgação de práticas de gestão ambiental e sustentabilidade seja pela implantação de Sistemas de Gestão Ambiental em suas unidades, seja pela educação ambiental de seus públicos interno e externo e profissionais do futuro para terem um olhar sustentável em suas áreas de atuação.

Na seção a seguir, apresenta-se a instituição de ensino para a qual se pretende apresentar proposta para implementação de aspectos de gestão ambiental.

3 ESTUDO DE CASO – GESTÃO SUSTENTÁVEL EM IES

Nesta seção, apresenta-se a instituição em estudo, com seus principais causadores de impacto ambiental e se propõem algumas alterações na sua gestão, em busca de realizar uma gestão mais sustentável.

3.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

A IES em estudo se localiza no interior do estado de São Paulo e está ligada ao Centro Paula Souza. Oferece cursos tecnológicos presenciais e à distância e foi implantada no final da primeira década dos anos 2000. A cidade na qual se localiza é um polo comercial e industrial da região.

Atualmente, a faculdade possui 5 cursos, que funcionam nos períodos matutino e noturno. O prédio no qual está instalada, pertencente à Prefeitura da cidade, foi construído para abrigar uma escola, tem um andar e é cercado por jardins.

3.2 PRINCIPAIS IMPACTOS GERADOS PELA GESTÃO DA EMPRESA

A partir da revisão de literatura anteriormente apresentada, elaborou-se um questionário, aplicado à Diretoria de Serviços da instituição. Com base nas respostas obtidas e em observação dos espaços e análise crítica, buscou-se elaborar algumas propostas para a gestão sustentável da empresa.

Como o prédio não está em posse do CPS, ainda não se podem fazer modificações na estrutura, nem se fazer investimentos, então algumas propostas ainda são ideais, mas podem servir de base para planos de trabalhos de próximos diretores.

Por meio das respostas pôde-se constatar que durante a vigência do isolamento decorrente da pandemia de Covid-19 obteve-se uma significativa redução no consumo de energia, água e outros insumos, devido às aulas remotas desde o início de 2020.

Entretanto, um projeto de gestão sustentável, como se afirmou anteriormente, à semelhança de toda ação de comunicação da empresa, deve ser adotado por todos os participantes da instituição, ser integrado e incorporado ao planejamento

estratégico. Nesse sentido, não se pode afirmar que exista um projeto de gestão sustentável na instituição. As ações relacionadas à operação e à conservação do prédio se concentram na Diretoria de Serviço que, entretanto, não recebe da administração central instruções referentes à necessidade de projeto de gestão sustentável. As compras da unidade, como de toda instituição pública, são feitas em pregões que privilegiam outros aspectos que não a sustentabilidade. A iluminação do prédio fica por conta dos seguranças, contratados por empresa terceirizada (como se pode observar nas imagens a seguir, algumas luzes permanecem acesas mesmo em locais com iluminação natural suficiente).

Figura 2 – Área da Cantina (fechada).



Figura 3 - Pátio interno com área de estudo



Fonte: Os Autores, 2021.

Figura 4 - Corredor e pátio interno.



Fonte: Os Autores, 2021.

A faculdade não possui programa de diminuição do uso de copos descartáveis, tanto pelos alunos quanto pelos professores.

Quanto à limpeza e à quantidade dos produtos utilizados, estes são fornecidos pela empresa terceirizada encarregada da limpeza, que já o faz com quantidade reduzida.

Com relação à separação do lixo, há no pátio externo da instituição pequenas lixeiras destinadas à separação de metal, vidro, papel e plástico; no pátio interno, há duas lixeiras destinadas à separação de orgânicos e recicláveis, como se observa nas imagens tiradas em novembro de 2021.

Figura 5 - Recipientes de coleta seletiva área externa.



Fonte: Os Autores, 2021.

Figura 6 - Recipientes para separação de orgânicos e recicláveis área interna



Fonte: Os Autores, 2021.

No entanto, verificou-se que quando o lixo é descartado pela equipe de limpeza não é levada em consideração a separação que foi feita e o reciclável é colocado junto com o lixo orgânico.

Com relação à diminuição do uso de papel, como orienta o Projeto São Paulo Sem Papel, a unidade ainda está na fase de implementação desse projeto.

No jardim, constatou-se que a irrigação é feita com água da torneira, não tendo um projeto de reuso de água nem captação de águas pluviais para realizar a rega. Também não há compostagem do lixo orgânico orgânicos e tampouco iluminação utilizando energia limpa (como a fotovoltaica).

Verificou-se também que a instituição não possui programas contínuos de educação ambiental.

3.3 PROPOSTA DE MELHORIA DA SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO DA IES

A principal responsabilidade de uma IES é proporcionar um ambiente adequado para a aquisição, discussão e compartilhamento de conhecimento; contudo, sua responsabilidade não se limita ao campo do ensino e aprendizagem (ALVES, 2017). Estende-se à prática do que ensina e a desenvolver em seus egressos e colaboradores responsabilidade, consciência e comportamentos, tornando-os multiplicadores.

Para que a instituição em estudo adote práticas de gestão sustentáveis, o presente trabalho tem como objetivo propor melhorias futuras na questão sustentável e ambiental.

De acordo com o estudo bibliográfico desenvolvido, entende-se que a sustentabilidade deve fazer parte das ações da Comunicação Organizacional de forma sistêmica e integrada. Todos na unidade precisam aderir ao projeto, desde a direção até cada aluno. Para conseguir essa adesão e formar uma equipe que trabalhe em conjunto e persiga os mesmos objetivos, é necessária a educação de todos os envolvidos e a institucionalização do projeto. Não basta a direção aceitar que alguém desenvolva o projeto de sustentabilidade e não se empenhe para que todos devam participar. Faz-se necessário a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, a criação de Políticas Ambientais da Instituição - pois é preciso ter bem claro e definido para o conhecimento de todos quais os objetivos e metas ambientais de sustentabilidade a instituição possui. Também se propõe a criação de um grupo de trabalho específico para a Gestão Ambiental para desenvolver, aplicar e acompanhar as atividades referentes à sustentabilidade da instituição. É preciso usar indicadores ambientais, realizar auditoria ambiental para indicar melhorias, construir e/ou reformar seguindo padrões de sustentabilidade - como por exemplo utilizando materiais como os tijolos ecológicos, os blocos de adobe, o isolamento ecológico feito de lã de garrafas pet, piso ecológico nas áreas abertas.

Propõe-se também a organização de eventos sobre a questão ambiental, e que sejam incluídos permanentemente no calendário acadêmico palestras e programas e treinamento de conscientização ambiental voltados aos alunos e à população. Treinamentos para sensibilizar e instruir os funcionários também são necessários, pois é preciso que todos os envolvidos compreendam a importância que

desempenham individualmente na questão ambiental e no alcance dos resultados esperados.

Fazer um guia de boas práticas de ações sustentáveis para ser entregue para os alunos ingressantes poderia, igualmente, ser útil na modificação das atitudes por meio da conscientização.

Propõe-se o controle de consumo e reuso de água, fazer manutenção preditiva nas torneiras e encanamentos, realizar captação e armazenamento de águas pluviais para serem usadas no jardim e limpeza, usar as descargas econômicas (que consomem até 20 litros de água a menos do que as tradicionais).

Para o controle no consumo de energia – fazer manutenção preditiva, fazer a instalação de placas fotovoltaicas para geração de energia limpa, trocar as lâmpadas por leds, que são mais econômicas, trocar os equipamentos antigos que consomem mais energia por equipamentos com melhor desempenho energético, checar com rigor a existência de luzes acesas e ventiladores ligados em locais onde não há pessoas, como corredores e salas de aula (especialmente durante o dia, em locais onde já há iluminação natural).

Parceria com outras instituições – fazer parcerias com outras instituições para desenvolver projetos ambientais, como por exemplo para Programas de Reciclagem. Na cidade existe uma cooperativa de reciclagem do lixo coletado pela prefeitura, que pode ser uma parceira da instituição para retirar os materiais recicláveis que são separados e também para ministrar palestras ao público interno sobre separação e reciclagem de lixo. Outra parceria que poderia ser interessante é com o Instituto Limpa Brasil, que oferece capacitação e treinamento para voluntários que desejem ser multiplicadores, realiza mapeamento de pontos de entrega de material reciclável e coleta seletiva como também de pontos viciados de lixo, pontos específicos nas cidades que são usados para descarte indiscriminado e precisam de um trabalho de conscientização da população.

Reduzir:

Insumos de papelaria - evitar imprimir, a menos que estritamente necessário; realizar provas na internet sempre que possível, receber trabalhos por email ou plataformas diversas. Reaproveitar papéis para rascunhos. Utilizar canetas até o final. Na compra, optar por materiais que podem ser reciclados mas também aqueles que possuam menos embalagem.

Copos plásticos - utilizar copos individuais e xícaras de vidro tanto na cozinha dos professores quanto dos funcionários. Na cantina, não utilizar canudos e obrigar o uso de copos de papel. Estimular os alunos a usar garrafa individual e reutilizável para água.

Material de limpeza - privilegiar a aquisição de produtos menos ofensivos ao meio ambiente e reduzir sua utilização na limpeza.

Coleta de lixo – ampliar a oferta de lixeiras separadas para lixo reciclável e não reciclável e realização periódica de campanhas de educação da comunidade interna a respeito de utilização dessas lixeiras. Os funcionários responsáveis pela coleta do lixo também deve ser constantemente instruído a respeito dessa separação.

Espaços verdes/controla da vegetação - A cobertura vegetal da área verde deve ser ampliada, aumentando o conforto térmico do prédio (o que pode reduzir a necessidade de ventiladores). Novas mudas que atraiam abelhas e pássaros devem ser plantadas, de forma que a expansão da vegetação seja realizada de forma natural.

O piso do estacionamento pode ser feito por meio da colocação de “pisograma”, que permite o escoamento da água para o próprio solo e não exclui a área verde.

Muitas dessas ações são sem custo e fáceis de serem implementadas, mas para isso é preciso engajamento dos dirigentes, que precisam ser a força capaz de motivar e incentivar todos os envolvidos, como também se comprometer com a efetiva execução das ações.

Por fim, salientamos a importância e os benefícios de um SGA para a instituição: economia gerada com a redução no consumo de energia, água e material de expediente, redução dos riscos de se incorrer em penalidades e gerar passivos ambientais, melhoria da imagem externa da instituição e geração de oportunidades de pesquisa (TAUCHEN, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos vivenciamos a preocupação com a degradação e exaustão dos recursos naturais deixando de ser apenas tema de movimentos ambientalistas e passando a ter prioridade perante a sociedade.

Portando, conclui-se que essa é a era da sustentabilidade, e os valores da sociedade e os paradigmas do mundo dos negócios vêm mudando de forma a incorporar práticas sustentáveis.

Atualmente, uma pequena parte do mundo se movimenta no intuito de modificar políticas públicas, processos produtivos e estilo de vida da sociedade em prol do desenvolvimento sustentável. No entanto, embora muito discutido teoricamente, o significado do termo não é claro, no dia a dia, para a maioria dos indivíduos ou cidadãos, o que impede transformações práticas e efetivas em prol da Gestão sustentável. Frente a isso o papel das IES é cada vez maior, pois estão formando os profissionais do futuro que irão atuar nos negócios.

Um número crescente de universidades em várias partes do mundo está desenvolvendo estudos e implementando práticas ambientais em suas instituições. Neste sentido, as Instituições de Ensino Superior desempenham um importante papel ao ser fonte de conhecimento e exemplo para a sociedade.

Nesse contexto, a proposta deste trabalho - propor a adoção de algumas práticas sustentáveis na gestão de uma instituição de ensino no interior do estado de São Paulo – se insere no centro das discussões a respeito de meio ambiente da atualidade, inserindo-a no grupo das empresas que têm a ESG como uma de suas práticas mais importantes. É importante frisar que, nesse sentido, as certificações ISO exigem a adoção de gestão sustentável por parte das empresas, e que a incorporação das sugestões propostas por esta pesquisa já colocaria a empresa em estudo nessa direção.

Este trabalho tinha por intuito inicial implantar esses aspectos sugeridos na instituição em estudo. Entretanto, devido ao isolamento ocasionado pela Covid-19, foi possível apenas levantar essas propostas. Sugere-se que, em futuro próximo, outros alunos auxiliem nessa implantação na unidade.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR ISO 14001. **Sistemas da gestão ambiental**: requisitos com orientações para uso. 3 ed. ABNT, Rio de Janeiro, 2015.

ANTUNES, Larissa Duarte. **Extinção das abelhas no Brasil e a violação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à vida digna**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2018.

ARMONIA, Paschoal Laércio. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. conselho pleno resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

BASSANI, Paulo; CARVALHO, Maria Aparecida Vivan de. Pensando a sustentabilidade: um olhar sobre a Agenda 21. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 9, 2004. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3082/2463>>. Acesso: 09/04/2021.

BIGOTTO, Antonio César. **Educação Ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SENADO. Senado.gov.br, online. Disponível em: <<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/rio10-participacao-da-sociedade-em-debates-sobre-metas-para-meio-ambiente-pobreza-e-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>>. Acesso em: 20-10-2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 106 de 07 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_07.05.2020/CON1988.pdf>. Acesso em 14-04-2021.

BÚRIGO, C. C. D. Reflexões sobre Introdução ao pensamento complexo de Edgar Morin. **NOME DA REVISTA????** Disponível em http://www.uniararas.br/revistacientifica/_documentos/art.4-001-2013.pdf Acesso em: 12/03/2021.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova concepção científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006.

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

CORÁ, Maria Amelia Jundurian; CORÁ, Mariana Jundurian. Sistema de gestão ambiental: a metodologia aplicada pelo grupo Fiat. **IV SEGET**, Resende, 2007. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/1359_gestao%20ambiental.pdf.

ROCHA ALVES, Alison da. Responsabilidade ambiental: os benefícios de um sistema de gestão ambiental (SGA) em instituições de ensino superior (ies). **Revista da Universidade Ibirapuera**, 2017. [LINK????](#)

DANIEL, Rafael Henrique Martins Antonio; AGUIAR, Kátia Cristina Alberto. Sustentabilidade. O Ciclo do Sucesso: Responsabilidade Social, Econômica e Ambiental Como Vantagem Competitiva. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 18, n. 28, 2014.

DE MARCO, Daniela; PASSOS, Manuela G dos; PRADO, Geisa P do; MILANI, Jaçana E de F. Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior, **Unoesc & Ciências – ACET**, Joaçaba, v. 1, n. 2, p. 189-198, jul./dez. 2010. Universidade do Oeste de Santa Catarina, Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/235124408.pdf>. Acesso: 31-10-2021. p. 189 a 197.

???? COMO ESTÁ ESSA ENTRADA NO TEXTO???? Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972. Declaração de Estocolmo. 21 reunião plenária, 16 de junho de 1972. Capítulo 11.

DELFINE, Karla Kuka Martini. **Educação ambiental “educação necessária”**. 2012. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012. Disponível em: < <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/21951> >.

FARBER, Pedro H. B. **Análise da eficiência de carteiras de investimento ESG otimizadas em escala global**. 2018. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis). Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/25603>. Acesso: outubro 2021.

GARCIA, Alexandre Sanches; DA SILVA, Wesley Mendes; ORSATO, Renato J. Sustentabilidade-Empresas mais visadas são socialmente mais responsáveis. **Anuário de Pesquisa GVPesquisa**, 2017.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energias renováveis: um futuro sustentável. **Revista USP**, n. 72, p. 6-15, 2007.

GUIMARÃES, Roberto; FONTOURA, Yuna. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cad. EBAPE.BR**, v. 10, nº 3, artigo 3, Rio de Janeiro, Set. 2012.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. 24 ed. Porto Alegre: L&PM, 2017.

LAGE, Allene Carvalho. **Administração pública orientada para o desenvolvimento sustentável: um estudo de caso: Os ventos das mudanças no Ceará também geram energia**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: < http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3547/Dissertacao_Allene.PDF?sequence=1 > Acesso em: 15-10-2021.

LARA, Túlio de R. Sustentabilidade em instituições de ensino superior. **Revista de Monografias Ambientais**, v.7, mar.-jun 2012. Santa Maria – RS, Universidade

Federal de Santa Maria. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/5341>. Acesso: 31-10-2021.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MACHADO, Raquel Engelman et al. Práticas de gestão ambiental em universidades brasileiras. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 3, p. 37-51, 2013.

MALHEIROS, Tadeu Fabricio; PHILIPPI JR, Arlindo; COUTINHO, Sonia Maria Viggiani. Agenda 21 nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável: contexto brasileiro. **Saúde e Sociedade**, v. 17, p. 7-20, 2008.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental Modelo ISO 14000**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2006.

MORETTI, Giuliano Nacarato; SAUTTER, Klaus Dieter; AZEVEDO, Jayme Augusto Menegassi. ISO 14001: implementar ou não? Uma proposta para a tomada de decisão. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 13, n. 4, p. 416-425, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v13n4/a10v13n4.pdf>. Acesso: 05-04-2021.

MORETTI, Giuliano Nacarato; SAUTTER, Klaus Dieter; AZEVEDO, Jayme Augusto Menegassi. ISO 14001: Um estudo sobre a correlação entre as motivações para a adoção da norma ambiental. **Revista de Administração da Faculdade Dom Bosco Curitiba – PR**, 2004.

ODUM, Eugene P. Trends expected in stressed ecosystems. **Bioscience**, v. 35, n. 7, p. 419-422, 1985.

ONU. **A ONU e o meio ambiente**. 2018. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso: agosto 2021.

_____. **Onu News**. 15 nov. 2021. Disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/cop26>. Acesso: novembro 2021.

PASSOS, Priscilla Nogueira Calmon. A Conferência de Estocolmo Como Ponto de Partida Para a Proteção Internacional do Meio Ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia-Unibrasil**, vol.6, Curitiba-PR, 2009.

RIBEIRO, A. L. et al. Avaliação de barreiras para implementação de um sistema de gestão ambiental na UFRGS. In: **Encontro Nacional De Engenharia De Produção**, 25, 2005. Porto Alegre. Anais... Porto Alegre, 2005.

SANTOS, A. S. R dos, **Educação ambiental e o poder público**. 2000. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com.br/educacao-ambiental/>. Acesso em: 31/03/2021.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Desenvolvimento Sustentável: Antecedentes Históricos e Propostas para a Agenda 21. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15, p. 247-288, jun. 2001.

SITTA, Thiago Souza; LIMA, Ianara Cardoso. Critério ESG e a necessidade de adoção de práticas sustentáveis no ambiente empresarial. **O Estado de São Paulo**. Política. 1 Dez. 2020. Disponível em: http://www.fmadvoc.com.br/acontece/files/160752329606_criterio_esg_e_a_necessidade_de_adocao_de_praticas_sustentaveis_no_ambiente_empresarial.pdf. Acesso: outubro 2021.

TAUCHEN, Joel Antônio. Gestão Ambiental: Um modelo na Faculdade Horizontina – FAHOR. **XII SIMPEP**, Bauru-SP, 7 a 9 de novembro de 2005.

TAUCHEN, Joel Antônio. **Um modelo de gestão ambiental para implantação em instituições de ensino superior**. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, 2007.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana L. Gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p.503-515, set.-dez. 2006. Passo Fundo RS, Universidade de Passo Fundo. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/FPS4f4wWJHxPRpw4BcW33Gx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 31-10-2021.

VAZ, Caroline R; FAGUNDES, Alexandre B; OLIVEIRA, Ivanir L; KOVALESKI, João Lu; SELIG, Paulo M. Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de ensino superior: uma revisão, **Revista Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**. Unesp, Bauru-SP, n.3, 2010. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/327>. Acesso: 31-10-2021.

ANEXO I

QUESTIONÁRIO APLICADO À DIRETORIA DE SERVIÇO

Energia, água e outros insumos:

A faculdade teve alguma redução em questão dessa pandemia? É relevante a redução? Você tem porcentagens para nos passar?

R: Sim. Com a Pandemia as atividades passaram a ser realizadas *online* e os alunos com aulas a distância. A escola continuou com algumas atividades presenciais administrativas, porém o fluxo de pessoas diminuiu consideravelmente e as contas tiveram uma redução no valor. A redução foi relevante e considerando em percentual em torno de 40%.

Quem acende as luzes diariamente? E de onde vem a decisão de quais acender?

R: Os vigilantes ficam encarregados de acender e apagar as luzes diariamente. Essa decisão partiu da Direção da Escola junto com a equipe administrativa.

Já se observou que mesmo durante o dia alguns corredores, em frente a janelas, permanecem com luz acesa. Por quê?

R: As luzes ficam acesas sempre que necessário uma iluminação mais clara porém algumas vezes as luzes dos corredores em frente as janelas não são apagadas por esquecimento dos vigilantes ou por eles estarem ocupados com outra atividade.

O prédio tem interruptores individuais para cada ponto de luz? (para que possam ser acesos apenas aqueles das zonas menos iluminadas pelo sol ou em utilização no período noturno)

R: Sim

Vem alguma instrução da administração central relativa ao uso de insumos (energia / água / papel / copos de plástico / gás)?

R: Não só recebemos instruções de São Paulo como também a equipe administrativa da escola orienta todos a racionalizar o uso desnecessário dos insumos.

As faxineiras/seguranças são instruídas a isso? A unidade tem essa preocupação e procura melhorar esses aspectos?

R: A equipe da Limpeza e a da segurança são instruídos sim. A escola se preocupa e procura melhorar esses aspectos.

A faculdade faz regularmente campanhas para redução de utilização de água / luz / papel / copos de plástico?

R: Sempre que possível. Temos pouco funcionário para muito trabalho e as vezes não conseguimos fiscalizar na totalidade, porém estamos sempre atentos.

Limpeza do prédio:

Como ocorrem as decisões para a compra de produtos de limpeza e quais serão utilizados?

R: Os produtos de limpeza são fornecidos pela Empresa Terceirizada mas a escola compra alguns outros produtos para complementar, com uma verba que vem de São Paulo para despesas miúdas e de pronto pagamento.

É dada preferência a produtos menos poluentes?

R: Sim.

Existe alguma intenção de reduzir a quantidade de produtos utilizados na limpeza?

R: A maior parte dos produtos são controlados pela Empresa Terceirizada e eles já fornecem quantidade reduzida.

Durante o isolamento da Covid-19 claro que deve ter havido uma redução dos produtos utilizados, o que foi feito com essa economia? (papel higiênico, produtos de limpeza sabão etc)

R: O dinheiro para a manutenção da escola vem de São Paulo e com a redução dos gastos, recebemos um valor menor. Não podemos ter estoque. Só compramos o necessário para o consumo mensal. A economia gerada fica com a administração central de São Paulo.

Existe alguma instrução do CPS para a economia desses produtos?

R: Instrução específica não. Existe sim a preocupação em orientar os funcionários a economizar.

Separação do lixo orgânico / reciclável

Vocês tiveram alguma instrução para que isso ocorresse? de quem vêm as instruções para a gestão do lixo na unidade?

R: Nós recebemos lixeiras recicláveis e as instruções de uso para a gestão do lixo fica sob a responsabilidade da Direção de Serviços que orienta e fiscaliza as atividades.

Está acontecendo no governo estadual o **Projeto São Paulo Sem Papel**, que visa a diminuir a utilização de papel. A faculdade teve alguma instrução relativa a esse projeto?

R: Nós já fazemos uso desse Sistema. Temos manuais de uso do Sistema e aulas explicativas e nem todas as atividades ainda estão implantadas nesse Projeto mas estamos caminhando para isso.

Estão implantando esse projeto na faculdade? Já gerou algum resultado na diminuição de consumo de papel na secretaria? Os professores já foram instruídos em relação a essas novas determinações?

R: Já está sendo implantado na faculdade mas ainda não conseguimos perceber a diminuição do consumo de papel na escola pois os departamentos precisam ainda imprimir e digitalizar os processos para envio a São Paulo. Acredito que quem recebe os processos estão sentindo mais esse resultado, porém ainda estamos no início dessa mudança e as instruções estão vindo gradativamente.

Todos os envolvidos na organização precisam ser envolvidos nessa nova gestão ambiental. Como você pode colaborar para que essa nova gestão seja continua?

R: Como o meu Departamento é de Recursos Humanos nossa colaboração é essencial. Meu departamento já faz uso dessa gestão e sempre se põe a disposição para orientação e controle.

Jardim

Quem cuida dos espaços externos do prédio, especificamente do jardim? O jardim é agüado com que frequência? A água usada para isso vem da torneira?

R: Temos um serviço de jardinagem periódico para a manutenção. Os funcionários da limpeza se revezam para a limpeza da área externa. A água vem da torneira mas o jardim é agüado com pouca frequência.

Na jardinagem, existe preocupação com a melhora do ambiente da faculdade (acústica, térmica)?

R: Ainda não conseguimos sanar todas as necessidades.

Existe preocupação com a sustentabilidade do jardim (atração de abelhas e pássaros para polinização)?

R: Sim

A faculdade faz compostagem de lixo orgânico para adubação do jardim?

São utilizados adubos e defensivos químicos no jardim?

R: Não.

Educação ambiental – extensão à comunidade

Existe na instituição algum programa contínuo de educação ambiental da comunidade interna/externa? R: Não

Se sim, esse programa é interno ou vem do CPS?

Qual sua abrangência (público interno apenas ou também o externo)?

Os professores são instruídos para incluir sempre em suas disciplinas informações a respeito de sustentabilidade, estimulando os alunos a levar essa aprendizagem para sua atuação profissional?

R: Sim