

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO EDUCACIONAL NA UFGD

Gabriela Menezes Bonfim¹

Paulo Sérgio Vasconcelos²

Maria Aparecida Farias de Souza Nogueira³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gabriela Menezes Bonfim, Paulo Sérgio Vasconcelos y Maria Aparecida Farias de Souza Nogueira (2020): "Implantação do sistema de gestão ambiental como instrumento educacional na UFGD", Revista DELOS, (Vol 13 Nº 37, pp. 374-391 diciembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/delos/vol-13-no-37-diciembre-2020/sistema-gestao-ambiental>

RESUMO

Este artigo propõe desenvolver uma pesquisa com a finalidade de implantar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), baseado nas Normas da Organização Internacional de Normalização (ISO) - Série 14001. Isto tem se revelado importante, tendo em vista que as Instituições de Ensino Superior (IES) possuem relevância no processo de formação de agentes transformadores do meio em que se estabelecem. Ainda, revela-se importante, pois permite que a Instituição atinja o nível de desempenho ambiental por ela determinado e promova sua melhoria contínua ao longo do tempo. Para isso, são abordados os principais conceitos que envolvem o tema central, por meio de análise de documentos, levantamento de dados e entrevista, buscando analisar ainda as formas de implantação do SGA. O modelo de implantação em análise está fundamentado no ciclo PDCA e complementa-se o estudo através de exemplos de IES que já implementaram e tem em funcionamento o seu SGA. Ademais, pós-análise de entrevista semiestruturada, foi possível identificar a real necessidade de implantação do SGA na UFGD, diante

¹ Mestranda em Administração Pública pelo PROFIAP (2019). Especialista em Gestão Pública pela UNIANDRADE (2015). Graduada em Direito pela UNIGRAN (2012). Servidora Pública Federal na UFGD (2014). E-mail: gabrielabonfim@ufgd.edu.br

² Doutor em Planejamento Energético, COPPE-UFRJ (Nível 6 CAPES). Mestre em Administração, MADE-UESA (Nível 4 CAPES). Graduação em Economia, UESA. MBA Executivo, CoppeAd-UFRJ. Professor Adjunto na Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia - FACE, da Universidade Federal da Grande Dourados, MS - UFGD. Professor de Gestão de Projetos Públicos no Mestrado Profissionalizante de Administração Pública - PROFIAP. E-mail: paulosvasconcelos@ufgd.edu.br

³ Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (2017), Mestre em Agronegócios pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2007), Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (1995). Professora Adjunta na Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia - FACE, da Universidade Federal da Grande Dourados, MS - UFGD. Professor de Gestão Social e Ambiental do Mestrado Profissionalizante de Administração Pública - PROFIAP. E-mail: marianogueira@ufgd.edu.br

das falhas identificadas em diagnóstico ambiental realizado no ambiente da Universidade. Teve como resultado, a recomendação de proposta de implantação do SGA na UFGD, com ênfase no eixo estrutural de Educação Ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental, Sustentabilidade, Instituições de Ensino Superior.

IMPLEMENTATION OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM AS AN EDUCATIONAL INSTRUMENT AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF GRANDE DOURADOS / UFGD

ABSTRACT

This article proposes to develop a research with the purpose of implementing an Environmental Management System (SGA) at the Federal University of Grande Dourados (UFGD), based on the Standards of the International Organization for Standardization (ISO) - Series 14001. This has proved to be important, bearing in mind that Higher Education Institutions (HEIs) have relevance in the process of training agents that transform the environment in which they are established. Still, it proves to be important, as it allows the Institution to reach the level of environmental performance determined by it and promote its continuous improvement over time. For this, the main concepts that involve the central theme are addressed, through document analysis, data collection and interview, seeking to further analyze the ways of implementing the SGA. The deployment model under analysis is based on the PDCA cycle and the study is complemented by examples of HEIs that have already implemented and have their EMS in operation. In addition, after a semi-structured interview analysis, it was possible to identify the real need for the implementation of the EMS at UFGD, given the flaws identified in the environmental diagnosis carried out in the University environment. As a result, the recommendation of a proposal for the implementation of the EMS at UFGD, with emphasis on the structural axis of Environmental Education.

Keywords: Environmental Education, Environmental management system, Sustainability, Higher education institutions.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO EN LA UFGD

RESUMEN

Este artículo propone desarrollar una investigación con el propósito de implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en la Universidad Federal de Grande Dourados (UFGD), basado en los Estándares de la Organización Internacional de Normalización (ISO) - Serie 14001. Esto ha demostrado ser importante, teniendo en cuenta que las instituciones de educación superior (IES) tienen relevancia en el proceso de formación de agentes que transforman el entorno en el que se establecen. Aún así, demuestra ser importante, ya que permite a la Institución alcanzar el nivel de desempeño ambiental determinado por ella y promover su mejora continua a lo largo del tiempo. Para esto, se abordan los conceptos principales que involucran el tema central, a través del análisis de documentos, la recopilación de datos y la entrevista, buscando analizar aún más las formas de

implementar el SGA. El modelo de implementación bajo análisis se basa en el ciclo PDCA y el estudio se complementa con ejemplos de IES que ya han implementado y tienen su SGA en funcionamiento. Además, después de un análisis de entrevista semiestructurada, fue posible identificar la necesidad real de la implementación del SGA en UFGD, dados los defectos identificados en el diagnóstico ambiental realizado en el entorno universitario. Como resultado, la recomendación de una propuesta para la implementación del SGA en UFGD, con énfasis en el eje estructural de Educación Ambiental.

Palabras clave: Educación ambiental, Sistema de gestión ambiental, Sustentabilidad, Instituciones de educación superior.

1. INTRODUÇÃO

O cenário mundial começou a sofrer grandes alterações a partir do Século XVIII, em decorrência da Revolução Industrial. A exemplo de alterações trazidas pelo processo de industrialização, destaca-se o surgimento de novas técnicas produtivas, o que culminou na aceleração da capacidade de produção de riquezas, proporcionando a exploração de recursos naturais em uma escala jamais vista antes. Ainda, nota-se a grande influência sobre a relação do homem com o meio. Isso porque esse processo industrial e seus avanços fizeram com que a população deixasse o meio rural em que trabalhavam rumo ao meio urbano em busca de novas oportunidades de emprego.

Iniciava-se, então, o processo de urbanização e, conseqüentemente, um crescimento populacional acelerado. É assim que as primeiras ideias a respeito de sustentabilidade começam a surgir com o economista Thomas Malthus, criador da Teoria Populacional Malthusiana, em 1798. Segundo Malthus, o crescimento populacional ocorrido entre 1650 e 1850 geraram melhorias na qualidade de vida do ser humano, tais como aumento de produção alimentícia, saneamento básico e desenvolvimento da medicina e combate a doenças. Entretanto, o mesmo crescimento também trouxe desequilíbrio entre os seres humanos e os meios de subsistência. Para Malthus, a sociedade caminharia rumo a um colapso, caso não fossem adotadas medidas sustentáveis (Guia do Ensino, 2020).

Com a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, realizada em 1972 pela ONU, em Estocolmo, na Suécia, o meio ambiente passou a ganhar destaque nos debates sobre o tema. Além disso, o conceito de desenvolvimento sustentável – aquele capaz de garantir as necessidades das gerações futuras - trazido no relatório de *Brundtland*, em 1987 (CMMAD/ONU/1988) trouxe indicativos dos rumos que a humanidade deveria tomar.

Ademais, John Elkington, em 1994, cria o chamado *Triple Bottom Line*, que definiu a sustentabilidade como sendo o equilíbrio entre três pilares: social, econômico e ambiental. Assim, pode-se entender que a sustentabilidade é o caminho para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Portanto, ao balizar as ações em respeito ao meio ambiente e sua proteção, abrem-se caminhos para novas oportunidades de mercado, favorecendo o crescimento econômico de maneira ecologicamente sustentável.

O processo de conscientização e sensibilização social é também fundamental nesse processo de mudança de cultura dentro das organizações, fazendo com que a proteção ao meio ambiente, por meio de ações sustentáveis, faça parte do cotidiano dos envolvidos. Isso se dará por meio de estudos e debates, fazendo com que a sociedade entenda a importância da busca pela qualidade de vida associada a um meio ambiente equilibrado.

Assim, a educação ambiental da humanidade, com o desenvolvimento sustentável e ações de gestão ambiental podem ficar cada vez mais presentes nas organizações, em especial nas Instituições de Ensino Superior (IES).

Dessa forma, para que esse processo de desenvolvimento alcance seus objetivos de conscientizar e sensibilizar a população, é necessário que suas recomendações e ações sejam pautadas em diretrizes e princípios da sustentabilidade ambiental.

Ainda, para que esse processo seja considerado eficaz, o público-alvo deverá ser capaz de reproduzir as ações para além do espaço da Instituição, tornando-se multiplicadores junto à comunidade. O trabalho referente a conscientização do público-alvo deve ocorrer em todos os níveis, abrangendo docentes, alunos, técnicos-administrativos e colaboradores das Universidades.

Considerando, portanto, a importância do tema, as IES têm mostrado evolução importante para que práticas sustentáveis estejam cada vez mais presentes no ambiente educacional. Isso decorre seja através de ações isoladas de conscientização, ou seja, através de melhorias contínuas, a citar por exemplo, a implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), utilizado para gerenciar os aspectos e impactos ambientais na organização.

O objetivo deste artigo é apresentar uma proposta de gerenciamento de implantação de Sistema de Gestão Ambiental no contexto da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Isso se deve a uma análise e diagnóstico elaborados em âmbito da Universidade, por meio da Coordenação da Divisão de Gestão Ambiental(DGA), vinculada à Pró-Reitoria de Avaliação Institucional e Planejamento(PROAP), que, ao final, recomendou a criação do SGA, a fim de se gerenciar e monitorar os aspectos e impactos ambientais da Instituição.

O artigo tem como foco dar ênfase ao trabalho de um determinado grupo de *stakeholders* no processo de gerenciamento desse projeto, a saber: docentes e discentes da UFGD. Assim, através do eixo estrutural “Educação Ambiental”, que norteia as ações da Divisão de Gestão Ambiental (DGA/UFGD), o projeto será direcionado para a criação de uma disciplina de gestão ambiental em todos os cursos de graduação da Universidade.

Desse modo, será trazido para o debate acadêmico uma importante reflexão a respeito da importância da implantação do Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior. Para tanto, serão utilizadas as normas de padronização, da série ISO - “ABNT NBR ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental Especificações e Diretrizes para Uso” como modelo.

2. BASES TEÓRICAS

Com o crescimento demográfico, apresentam Tauchen & Brandli (2006, p. 504) que “o consumo incontrolável dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente, passaram a exigir ações

corretivas de grande envergadura”. Nesse rumo, Mayor (1998), entende que a educação é a chave do desenvolvimento sustentável, devendo ser fornecida a todos os membros da sociedade, de tal maneira que cada um se beneficie de chances reais de se instruir ao longo da vida.

Ademais, há um notório crescimento da consciência ambiental e isso vem influenciando cada vez mais as organizações a contribuírem de forma sistematizada na redução dos impactos ambientais que estão diretamente associados às suas atividades rotineiras (ABNT, 2019).

Para que seja possível gerenciar a implantação de um projeto estrutural dentro de uma Instituição, é preciso compreender todo o contexto envolvido no processo. Assim, serão abordados os principais conceitos que fazem parte da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES).

2.1 Do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Preliminarmente, é importante conceituar a sigla “ISO - *International Organization for Standardization*”, que em português é traduzida como “Organização Internacional para Padronização”. Fundada em Genebra, no ano de 1947, a Organização Internacional de Padronização é formada por uma associação de 162 organismos nacionais de normalização, na qual o Brasil está inserido por meio da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Importante, ainda, entender o contexto da evolução histórica do Brasil nas questões ambientais, para então, posteriormente, ser possível compreender o que de fato é o Sistema de Gestão Ambiental.

Nota-se por meio de um contexto histórico trazido por Dias (2019) que o Brasil teve uma participação histórica à nível internacional em questões sobre o meio ambiente. Destaca-se, por exemplo, o ano de 1972 que foi marcante no aspecto de avaliação da preservação do meio ambiente. Isso porque se deu a Primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, cujo resultado se deu através da elaboração da Declaração de Estocolmo. Nela, houve o reconhecimento aos seres humanos do direito fundamental de viver em um ambiente sadio, bem como o dever dos governantes de proteger e melhorar o meio ambiente.

Para Dias (2019, p. 102), a Conferência de Estocolmo (1972) trouxe reflexos importantes ao governo brasileiro, que a partir disso, criou em 1973, a chamada Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), bem como criou-se vários outros órgãos ambientais no intuito de controle ambiental e como “eixo central de sua atuação a poluição ambiental”.

Já na década de 1980, criou-se no Canadá o Programa de Atuação Responsável, também conhecido como *Responsible Care Program*. No Brasil, esse programa é promovido pela Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), que conta com a adesão de diversas empresas brasileiras. Para Dias (2019, p. 102), o Programa de Atuação Responsável trouxe grandes contribuições para a solução dos problemas ambientais, dentre os quais destaca o “enfoque proativo, busca de melhoria contínua, antecipando-se à própria legislação, e visão sistêmica que abarca, em um mesmo programa, as preocupações com segurança, saúde ocupacional e meio ambiente.”

Com as ações relacionadas ao meio ambiente ganhando cada vez mais notoriedade, apresenta-se o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Usado pela primeira vez em 1987, no

Relatório de *Brundtland* – “Nosso Futuro Comum” – foi elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente Desenvolvimento, que traz como definição mais comum que “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”

Com o advento da nossa Constituição Federal de 1988, a preocupação com a preservação ambiental também ganhou destaque por meio de seu artigo 225, o qual prevê que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia 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”. Trata-se, portanto, de uma nítida influência do conceito de Desenvolvimento Sustentável, pois é trazido como uma garantia fundamental, dispondo o texto constitucional que para alcançar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, é necessário não apenas a atuação do Poder Público, mas da coletividade também.

Tem-se, ainda, como um marco histórico, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, onde foi apresentada uma proposta de gestão ambiental. E partir dessa Conferência, criou-se o conhecido Comitê Técnico 207, coordenado pelo Canadá. O Brasil participou através do GANA - Grupo de Apoio a Normalização Ambiental, que foi criado em 1994 vinculado à ABNT. Fazem parte desta série, as normas: ISO 14001, 14004, 14010, 14020, 14031, 14040 e 14064.

A série ISO 14000 foi criada em 1996 e suas normas são divididas em dois grupos: um para avaliação das organizações e outro voltado para avaliação dos produtos. Nas normas voltadas para organização está contida a ISO 14001 que é a única certificável da série 14000.

No Brasil, conhecida como NBR ISO 14001, trata do Sistema de Gestão Ambiental Especificações e Diretrizes para Uso, cujo objetivo é oferecer para organizações, princípios de um sistema de gestão ambiental eficiente e padronizado, capaz de orientar e especificar quais requisitos são necessários à sua implantação.

Além disso, pode ser integrada a outros requisitos de gestão, como por exemplo, a ISO 9001, que é responsável pelo sistema de gestão da qualidade, onde se tem a “preocupação com a melhoria contínua dos produtos e serviços fornecidos”.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) o Sistema de Gestão Ambiental ABNT NBR ISO 14001 “garante a redução da carga de poluição gerada por essas organizações porque envolve a revisão de um processo produtivo visando à melhoria contínua do desempenho ambiental, controlando insumos e matérias-primas que representem desperdícios de recursos naturais.”

Segundo Dias (2019, p. 111), a família de normas ambientais tem como eixo central a norma ISO 14001, que estabelece os requisitos necessários para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). E tem como objetivo conduzir a organização dentro de um SGA certificável, estruturado e integrado à atividade geral de gestão, especificando os requisitos que deve apresentar e que sejam aplicáveis a qualquer tipo e tamanho de organização.

Portanto, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) “é o método empregado para levar uma organização a atingir e manter-se em funcionamento de acordo com as normas estabelecidas, bem como para alcançar os objetivos definidos em sua política ambiental” (Dias, 2019, p. 109).

Considerando a certificação pelas normas de padronização, estão compreendidas três entidades responsáveis, sendo elas: Organismo Normalizador, que é responsável por emitir as normas técnicas; Organismo Credenciador, que define quais serão os regulamentos e princípios para credenciar as entidades certificadoras; e Organismo Certificador, que é o responsável por realizar auditoria nas organizações e recomendar (ou reprovar) o certificado.

No Brasil, as entidades responsáveis são: a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como organismo normalizador; o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), como organismo credenciador; e a *Bureau Veritas* Certificação (BVQI) como exemplo de organismo certificador.

O processo de certificação de um Sistema de Gestão Ambiental implantado em determinada Instituição, traz consigo a marca da sustentabilidade e de proteção ao meio ambiente. Isso porque esse processo está atrelado ao fato de que a Instituição pode comprovar perante à sociedade, que respeita e adota práticas destinadas a minimizar impactos ambientais, através do cumprimento dos requisitos exigidos pela certificação.

Compreende-se, portanto, que o SGA é uma ferramenta fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável. E aqui, faz-se necessário relembrar um importante conceito da sustentabilidade, que é pautado no tripé - Social, Econômico e Ambiental.

Quanto ao processo de implantação do SGA, é baseado no chamado ciclo PDCA “*plan-do-check-act*” - que significa trazer para dentro do processo as fases de planejamento, execução, checagem e avaliação das questões ambientais na Organização.

Além do ciclo, é necessário dar alguns passos para ser possível alcançar a certificação do Sistema. Dentre eles, é destacada a importância de se definir uma política ambiental, onde estejam incluídos itens como: melhoria contínua, atendimento à legislação e normas ambientais, estrutura, revisão dos objetivos e metas entre outros.

Na fase do Planejamento, é importante fixar os aspectos e impactos ambientais, definir os requisitos legais e determinar os objetivos e metas a serem alcançados. Já na fase de Implementação e Operação, deve-se definir os principais pontos estruturais do SGA, como: treinamento, comunicação, controles operacionais e de documentos. Esta é fase mais longa do processo.

Dando seguimento, na fase de Verificações e Ações, é necessário elaborar quais são as ferramentas indispensáveis para monitoramento e controle dos impactos ambientais que já foram verificados na fase de planejamento. Ao final, tem-se a fase de Análise crítica, que deve ser compreendida por um determinado intervalo de tempo, onde SGA deverá ser analisado criticamente. E a partir dessa análise, em sendo necessário, tanto a política, como os objetivos e princípios poderão ser modificados para alcançar a melhoria contínua das ações.

Apresentadas as fases de implantação e requisitos de certificação, nota-se que a norma tem por finalidade a sensibilização de setores que tenham impacto substancial no meio ambiente, tanto

através de preservação, como na melhoria dos processos e produtos de maneira ecologicamente sustentável.

2.2 Da Educação Ambiental nos Institutos de Ensino Superior (IES)

O termo Educação Ambiental começou a ser pensado na década de 60, tendo como marco histórico a Conferência de Educação da Universidade de *Keele*, na Grã-Bretanha, realizada em 1965.

A Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que foi realizada em Tbilisi (CEI. Geórgia), no ano de 1977, foi o ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental (Portal Resíduos Sólidos, 2020).

Foi nessa Conferência de Tbilisi que foram definidos os objetivos e princípios da Educação Ambiental, que serviram de base, por exemplo, na criação da Lei n. 6.938 de 1981 - responsável por instituir no Brasil a Política Nacional do Meio Ambiente.

Um conceito importante trazido por Layrargues (MMA, 2004), demonstra a evolução pelo qual o processo de educar passou, introduzindo a importância da questão ambiental para dentro da educação. Assim, diz o autor que “Educação Ambiental designa uma qualidade especial que define uma classe de características que juntas, permitem o reconhecimento de sua identidade, diante de uma Educação que antes não era ambiental.”

A Constituição Federal de 1988, em seus dispositivos legais, traz a determinação explícita de que cabe Poder Público a incumbência de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino. Tal determinação poderá ser encontrada no inciso VI do § 1º do artigo 225 do Capítulo VI, dedicado ao Meio Ambiente. A CF/88 traz a previsão de um direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Entretanto, a CF/88 não foi a primeira a trazer esse preceito constitucional. Isso porque, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, já trazia em seus dispositivos, o princípio da “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental”. E ainda, em seu artigo 2º, inciso X, o princípio da “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”

Desse modo, esse papel importante de sensibilização e mudança cultural no sentido de se proteger o meio ambiente, cabe à Educação Ambiental. E diante da sua relevância, esse eixo estrutural tem como marco legal a Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.

Assim, logo em seu artigo 1º, tem-se o seguinte conceito: entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (Brasil, 1999)

No capítulo “Da Educação Ambiental no Ensino Formal”, o art. 9º traz o entendimento de educação ambiental desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando desde a educação básica até a profissionalizante. O seu desenvolvimento deverá ser através de uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

Por ensino formal, entende-se por aquele que é aplicado na esfera curricular das Instituições de Ensino Públicas e Privadas, através das regras trazidas pelo dispositivo acima. Já por ensino informal, pode-se aplicar através de ações e práticas voltadas à participação da sociedade, por meio de sensibilização quanto à relevância temática.

Assim, confirmada a importância da Educação Ambiental para com a formação e qualificação, desde o ensino básico, é necessário se pensar em atividades que passem a desenvolver e integrar cursos nas Instituições de Ensino Superior, trazendo conceitos de preservação ambiental como base de ensino.

Conforme Dias (1992, p. 116), um programa de Educação Ambiental, para ser efetivado, deverá promover, simultaneamente, “o desenvolvimento de conhecimentos, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e à melhoria da qualidade ambiental.” Somente provocando a participação da comunidade, um programa de EA atinge seus objetivos. Para tanto, ele deve proporcionar os conhecimentos necessários à compreensão do ambiente, de modo a promover uma consciência social capaz de gerar atitudes que alterem os comportamentos.

Segundo Lima (2004) “a educação ambiental deve ser compreendida como um instrumento de mudança social e cultural de sentido libertador que, ao lado de outras iniciativas políticas, legais, sociais, econômicas e tecnocientíficas, busca responder aos desafios colocados pela crise socioambiental.”

Portanto, a Educação Ambiental, para cumprir a sua finalidade, conforme definida na Constituição Federal, na Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e em seu Decreto regulamentador (4.281/ 02), deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, exerçam o controle social da gestão ambiental pública. (Quintas, 2004)

A importância da Educação Ambiental é reconhecida mundialmente, por diversas razões. Entretanto, inúmeros autores consideram relevante o ponto em que o exercício da cidadania e o compromisso com a formação da cultura democrática são responsáveis por trazer o cidadão para o centro da coletividade.

Nesse sentido, nota-se que através do exercício da cidadania, protegendo o meio ambiente por meio de ações rotineiras, é que será possível fazer refletir na sociedade o verdadeiro conceito de Educação Ambiental.

Ainda, destaca-se a importância da participação social, bem como do papel dos educadores, que segundo Layrargues (1998), devem estar qualificados “para agir em conjunto com a sociedade civil organizada, sobretudo com os movimentos sociais, numa visão da educação ambiental como processo instituinte de novas relações entre si e deles com a natureza.”

Assim, verifica-se que o desafio que se apresenta na efetividade da Educação Ambiental em

todos os níveis, está na garantia de que a Política Nacional de Educação Ambiental seja, realmente, um fator de transformação cultural, de modo que objetivos e princípios constitucionais sejam cumpridos em favor da sustentabilidade e da garantia do direito de todos em viver em um ambiente ecologicamente equilibrado, trazendo qualidade de vida àqueles que dependem dele para sobreviver.

2.3 Do Panorama Atual da Universidade Federal da Grande Dourados

A Universidade Federal da Grande Dourados foi criada em 2005 (Lei nº 11.153), e já é, pela oitava vez, avaliada como melhor universidade do Estado de Mato Grosso do Sul. Desde a sua criação, a UFGD tem buscado construir uma universidade que possa contribuir para a estruturação de uma sociedade forte, oferecendo profissionais e serviços que possam corresponder às aspirações da comunidade a qual se dispõe a servir, visando o desenvolvimento local, regional e internacional.

Neste sentido, foi criada a Política Ambiental da Instituição, por meio da Resolução nº. 06 de 15 de fevereiro de 2013. Assim, é por meio da Política Ambiental que se orienta e ordena a modernização da universidade, dotando o processo de expansão e consolidação da Instituição de princípios éticos e de responsabilidade com os seus limites e potenciais ambientais, que, conseqüentemente, se transformam em uma preocupação para com a própria comunidade acadêmica e com a sociedade.

A política ambiental da UFGD tem como objetivos: orientar a gestão da Universidade de maneira transparente e participativa, de forma que os diferentes setores e processos da Instituição sejam planejados e implementados com base em princípios de sustentabilidade ambiental, visando à conservação ambiental e o consumo consciente, à educação e comunicação ambiental apropriada, à efetiva gestão de resíduos, à eficiência energética e à urbanização e ocupação racional dos campi; propor ações de educação e comunicação ambiental, prevenção e controle ambiental e recuperação ambiental à comunidade universitária e à sociedade

A UFGD conta com doze faculdades (unidades acadêmicas) e quatro unidades de estudo localizadas em pontos estratégicos do Mato Grosso do Sul, desenvolvendo ações de pesquisa, extensão e ensino, visando desenvolver, juntamente com estas comunidades, projetos que beneficiem o desenvolvimento da localidade.

Nesse rumo, buscando facilitar e incentivar melhorias constantes no que concerne a missão socioambiental da Universidade e considerando as diretrizes da política ambiental, a Universidade criou a Divisão de Gestão Ambiental (DGA). Assim, visando identificar as principais ações a serem tomadas para que o objetivo principal seja alcançado, estruturou a DGA, no intuito de ser responsável por planejar e monitorar ações institucionais de gestão ambiental, desenvolvendo projetos e programas de gestão ambiental rumo à UFGD mais sustentável.

Destaca-se na estrutura da DGA, as ações ambientais que estão norteadas por nove eixos. Dentre eles, destaca-se o eixo “Educação Ambiental”, trazido por meio da Política Ambiental da UFGD. Assim, tem como orientação, estar adequada à realidade da região em que está situada a Universidade e apresenta-se com os seguintes objetivos:

- Propor ações de educação e comunicação ambiental, prevenção e controle ambiental;

- Promover a conservação ambiental, o consumo consciente, e a recuperação ambiental à comunidade universitária e à sociedade;
- Orientar a gestão da UFGD, para que a instituição siga os princípios da sustentabilidade ambiental;
- Orientar a gestão da UFGD, visando a conservação ambiental e o consumo consciente, a educação e comunicação ambiental;
- Orientar a gestão da UFGD, apropriada, a efetiva gestão de resíduos, a eficiência energética e a urbanização e ocupação racional do campus;

Ainda dentro da Política Ambiental da UFGD, conforme eixo “Educação e Comunicação Ambiental”, ora destacado, são trazidos como diretrizes os seguintes pontos:

- Contextualizar a Política Ambiental ao PDI e aos Planos de gestão da UFGD.
- Orientar os gestores e a comunidade universitária quanto à importância da Educação e Comunicação Ambiental.
- Implementar programas contínuos de Educação e Comunicação Ambiental na UFGD.
- Elaborar e implementar programas de sensibilização e capacitação gerencial para o corpo técnico e docente da UFGD, na temática conservação ambiental e consumo consciente.
- Priorizar estratégias de conservação da biodiversidade nativa em projetos de arborização e paisagismo da UFGD, bem como em projetos de ensino, pesquisa e extensão.
- Promover o desenvolvimento de projetos voltados à recuperação ambiental e proteção dos recursos naturais, especialmente focados para recursos escassos e espécies raras e ameaçadas.
- Atuar proativamente nos debates e demais ações referentes a políticas públicas de setores que mantêm relação direta com a Política Ambiental da UFGD, a exemplo de transporte público, gerenciamento público de resíduos, entre outros.
- Estimular a necessidade de inclusão, de maneira formal, de premissas de conservação ambiental e consumo consciente na proposta pedagógica dos diferentes cursos de graduação que lidam direta ou indiretamente com recursos naturais, além do desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão que garantam, no âmbito interno e externo da UFGD, a formação de cidadãos comprometidos com a conservação ambiental e consumo consciente. (Adaptado pelo Autor - UFGD)

Além da Política Ambiental instituída na UFGD, foram levantados os aspectos ambientais da Instituição, por meio de um diagnóstico da Divisão de Gestão Ambiental. Como base do resultado do diagnóstico, foram produzidos relatórios anuais de atividades durante a Gestão 2015-2019.

Nesse sentido, além da análise documental do diagnóstico ambiental e seus respectivos relatórios de gestão, realizou-se entrevista com a chefia da DGA, no dia 08 de novembro de 2019. Na oportunidade, destacou-se, dentro dos nove eixos estruturais, quais deles foram desenvolvidos dentro do âmbito da Universidade e quais deles ainda são ineficientes. Verificou-se que a Universidade apresentou grande avanço no quesito “Licenciamento Ambiental” e destacou-se por importantes ações no quesito “Gestão de Resíduos”.

Entretanto, quanto à “Educação Ambiental” - foco do presente artigo - foram apresentadas ações isoladas e descontínuas. De acordo com o diagnóstico realizado e coordenado pela Entrevistada, “a Universidade realizou cursos de capacitação de recursos humanos quanto à educação ambiental, e também promoveu capacitações e sensibilização por meio de palestras, reuniões, exposições e oficinas. “

Ainda, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da UFGD, “ofereceu dois cursos de capacitação para os servidores do Hospital Universitário, no ano de 2012 - curso sobre Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, com carga horária de 150 horas – e em 2014 - curso sobre Noções Básicas de Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos, com carga horária de 60 horas. Esses cursos ainda não foram oferecidos aos servidores da UFGD.”

Assim, de acordo com a Entrevistada, “a UFGD precisa, ainda mais, implementar ações de sensibilização e conscientização dos seus servidores e da comunidade acadêmica que utiliza a instituição, visando reforçar a importância da adoção de uma postura socioambiental responsável.”

3. MÉTODOS E DADOS

A metodologia aplicada, além de pesquisa teórica sobre os conceitos que norteiam o tema central, se deu através de análise documental e entrevista semiestruturada com a coordenadoria responsável pela elaboração do Diagnóstico Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD. Foram feitos, ainda, levantamento de dados e consulta aos órgãos governamentais para conhecimento da legislação vigente relacionados às políticas ambientais. Ainda, foram utilizados como referência para a implantação do projeto, modelos de Instituições de Ensino Superior (IES), que apresentaram práticas consideradas como referência em questões sustentáveis e exemplos de ações ambientais a serem seguidas.

4. RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados auferidos por meio de análise documental, levantamento de dados, bem como entrevista semiestruturada já realizada. Os resultados apresentados buscam descrever o funcionamento do Sistema de Gestão Ambiental em diversas Instituições de Ensino Superior no Brasil, baseado nas boas práticas de gestão ambiental aplicadas em âmbito das IES e ainda apresentar proposta de implantação do SGA na UFGD e os impactos que estas ações irão causar no seu desenvolvimento sustentável.

4.1 Sistema de Gestão Ambiental nas IES do Brasil

Seguindo a tendência mundial, muitas IES estão empenhadas em elaborar formas de implementar mais sustentabilidade em seus ambientes internos e serem influenciadoras na criação de ambientes externos. Dentre as dificuldades encontradas nos processos de certificação das IES, Ribeiro et al. (2005) destaca, por exemplo, a falta de informação da sociedade sobre práticas sustentáveis; a não valorização do meio ambiente por diversos colaboradores da organização; e a não percepção da universidade como uma fonte de poluição.

Entretanto, há casos de sucesso no Brasil. E o exemplo brasileiro mais importante nesse processo de implantação do Sistema de Gestão Ambiental, é o da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Sua origem se deu por meio do projeto *Verde Campus*, que foi aprovado em 1997. Com isso, a UNISINOS foi a primeira Universidade da América Latina a ser certificada segundo a ISO 14001, atestando que a Instituição cumpre todas as normas para reduzir o impacto de suas atividades sobre o ambiente natural. (UNISINOS, 2019)

A UNISINOS destaca-se, ainda, por desenvolver atividades de integração e conscientização com toda a comunidade acadêmica quanto às ações relacionadas ao meio ambiental. Ademais, desde a sua implantação, a UNISINOS realiza diariamente a manutenção da implantação dos requisitos da ISO 14001, bem como tem atividades monitoradas semestralmente pelas auditorias internas e pela certificadora.

Em 2005, como reflexo das ações de relevância, desempenhados pela UNISINOS, criou-se o curso de Gestão Ambiental. A partir de então, possibilitou-se 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 (UNISINOS, 2019).

De acordo com a apresentação do vestibular da UNISINOS, a estrutura do curso de Gestão Ambiental se dá em quatro módulos. Assim, serão abordados no primeiro módulo, a “Percepção Ambiental dentro de uma perspectiva histórica, sociológica e filosófica”. No segundo módulo, serão abordados os “Fundamentos Ambientais, sua relação com os processos produtivos e os impactos ambientais decorrentes”. No terceiro módulo, apresenta-se “casos de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) para constituir alternativas às questões ambientais regionais”. E ao final, são demonstradas quais “Ferramentas Ecoeficientes, que são utilizadas para a redução de impactos ambientais”.

Diante disso, nota-se o porquê da UNISINOS ser considerada um modelo de sucesso na implantação do SGA. Para além do já destacado, nota-se a experiência ambiental da Instituição. Isso faz com que os alunos da graduação tenham vivência prática por meio de saídas de campo e estudos de caso. E ao final, é trazido como vantagem a proximidade da UNISINOS com empresas, facilitando a inserção dos graduandos no mercado de trabalho.

Outro exemplo de IES de sucesso nas tratativas de trazer a sustentabilidade para dentro de seus ambientes é a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Isso porque foi criada uma coordenadoria de Gestão Ambiental na Instituição, ligada diretamente ao gabinete da Reitoria, e, ainda, obteve sucesso no estabelecimento de uma política de gestão ambiental responsável (Tauchen & Brandli, 2006).

Destaca-se, também, outro caso de sucesso no Estado de Santa Catarina. É a chamada Universidade Regional de Blumenau (FURB). Isso porque desde o ano de 2000 que a FURB tem um papel integrador das ações ambientais em seu âmbito. O seu Sistema de Gestão Ambiental está estruturado juntamente com a Coordenadoria do Meio Ambiente - CMA - que é um órgão de assessoramento permanente da Administração Superior da FURB. Seu compromisso é com a qualidade de vida, desde a aprovação de sua Política Ambiental. E, portanto, é reconhecida a importância da proteção ambiental e da economia dos recursos naturais globais, visando sempre a melhoria contínua, intrínseca ao SGA. (Portal FURB, 2019)

A FURB destaca-se ainda, pela criação de um Comitê de Implantação do SGA, realizado em março de 1998. Nele, foi constituído por representantes de toda a comunidade universitária, forma de se identificar quais eram os problemas ambientais existentes, para então se estabelecer um plano de melhoria contínua na atenuação ou eliminação de tais problemas identificados (Tauchen & Brandli, 2006).

Nesse rumo, estabelecido plano de melhoria contínua, o Comitê - que foi regido pelas normas da ISO 14001 - elaborou a Política Ambiental da FURB, dando início ao Planejamento Ambiental da Instituição. A partir de então, culminou-se na a criação do Sistema de Gestão Ambiental da Universidade em 1999 (Tauchen & Brandli, 2006).

4.2 Proposta de Implantação de SGA na UFGD

Em 2013, em âmbito da Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, que é analisada no presente artigo, destaca-se a aprovação e implementação da Política Ambiental da Universidade, por meio da Resolução nº. 06 de 15 de fevereiro de 2013, que trouxe cinco eixos e diretrizes a serem seguidos. De acordo com a Política Ambiental, sua criação está inserida na própria visão de futuro da Universidade, ou seja, “ser uma instituição reconhecida nacional e internacionalmente pela excelência na produção do conhecimento e sua visão humanista”.

Além da criação da Política Ambiental, a UFGD estruturou a Divisão de Gestão Ambiental-DGA, ligada à Coordenadoria de Planejamento. Com o advento da mudança de gestão no ano de 2015, a DGA foi, então, reestruturada. Assim, os eixos de estruturação trazidos pela Política Ambiental passaram a ser nove, sendo eles: Licenciamento ambiental; Gestão de resíduos; Educação ambiental; Efluentes; Uso racional da água; Eficiência energética; Qualidade de vida; Edificações sustentáveis e Licitações sustentáveis.

No ano de 2017, a UFGD destacou-se, ainda mais, em decorrência de um grande avanço no quesito de sustentabilidade. Isso se deu face a adesão da Universidade à Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). A UFGD é a primeira Universidade de Mato Grosso do Sul (MS) a aderir à agenda (Portal UFGD, 2019b).

A avaliação das mudanças no cenário da sustentabilidade da UFGD foi feita a partir do marco teórico da gestão 2015-2019, com a análise documental do diagnóstico ambiental e do relatório de atividades desenvolvidas na DGA, bem como a partir de entrevista semiestruturada realizada com a chefia de divisão no dia 08 de novembro de 2019.

Com a análise dos dados levantados por meio do diagnóstico e relatórios anuais produzidos pela DGA, recomenda-se que seja implantado na UFGD o Sistema de Gestão Ambiental. Para tanto, são necessárias as seguintes etapas do projeto: (a) apoio da reitoria; (b) política ambiental; (c) planejamento; (d) implementação e operação; (e) verificação e ação corretiva; e (f) análise crítica.

Assim, o primeiro passo que a UFGD deverá formalizar é o apoio por parte da Reitoria da Universidade, buscando esclarecer as melhorias trazidas com a implantação do SGA, estabelecendo as principais diretrizes e objetivos perante o representante da Instituição. Com esse primeiro passo, a alta administração se compromete com a conscientização de toda comunidade acadêmica. Ademais, será neste momento, que serão estabelecidas as responsabilidades do coordenador do projeto, do

gestor da transformação nesse processo. Serão definidos, ainda, um cronograma com as etapas necessárias para implementação do SGA e o seu lançamento oficial na UFGD.

Definido o apoio necessário e estabelecidas as etapas do cronograma, passa-se ao passo 2 - Planejamento - que de acordo com a Série ISO 14001, fica recomendado que a organização formule um plano para cumprir sua Política Ambiental, a qual a UFGD já tem consolidada. Nesse passo, analisa-se os aspectos ambientais; requisitos legais e outros requisitos; objetivos e metas; e programas de gestão ambiental. Serão definidos, ainda, critérios para o cadastramento e a divulgação da legislação ambiental, objetivos e metas, que devem refletir os aspectos e impactos ambientais significativos e relevantes visando o desdobramento em metas e objetivos ambientais a serem alcançados operacionalmente por setores específicos da Universidade, com responsabilização definida. E ao final dessa etapa, a análise dos Programas de Gestão Ambiental, que deve ser entendido pela UFGD como sendo um roteiro para implantar e manter um sistema de gestão ambiental que permita alcançar os objetivos e metas, previamente definidos.

Seguindo o cronograma de implantação, passa-se à etapa 3 - Implementação e Operação - que de acordo com a Norma, recomenda-se que para que haja uma efetiva implantação, a Instituição deve desenvolver mecanismos de apoio necessários para atender o que está previsto em sua política, e nos seus objetivos e metas ambientais. É necessário, nessa etapa, que a Reitoria forneça os recursos humanos, financeiros, tecnológicos e logísticos, que são essenciais à implantação e controle do sistema de gestão ambiental.

Na próxima etapa, destaca-se a Verificação e Ação Corretiva. Aqui, são criadas condições de se averiguar se a Instituição está operando de acordo com o programa de gestão ambiental previamente definido, identificando aspectos não desejáveis e mitigando quaisquer impactos negativos, além de tratar das medidas preventivas. A Verificação e Ação Corretiva são devidamente orientadas por quatro características básicas do processo de gestão ambiental: Monitoramento e Medição, Não-conformidades e Ações Corretivas e Preventivas, Registros, e Auditoria do SGA. Ao seguir as orientações, é possível estabelecer o chamado Desempenho ambiental, que segundo a ISO 14001 são os resultados mensuráveis do Sistema de Gestão Ambiental, os quais a Instituição se propôs a atingir. E é através da etapa em análise, que é possível quantificar tais resultados.

Na etapa final de implantação do SGA, tem-se a Análise Crítica, que é subsequente à auditoria realizada na etapa anterior. Nesse rumo, em havendo possíveis mudanças tanto no cenário interno quanto no externo, tais como pressões de mercado e as recentes tendências do ambiente externo da empresa, além do compromisso de melhoria contínua requerido pela SGA. Nota-se, aqui, o ponto crucial em que a Instituição que pretender implantar o Sistema deverá estar atenta. Isso porque, este será o momento de identificar a necessidade de possíveis alterações em sua Política Ambiental, nos seus objetivos e metas, ou em outros elementos do SGA.

Em suma, todas as etapas de implantação do SGA têm relevância fundamental para que os objetivos e metas sejam atingidos. Entretanto, a análise crítica irá proporcionar ao processo, que seja periodicamente revisado e adequado às necessidades, garantindo a constante melhoria contínua que exigem as políticas ambientais nas Instituições.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Com base na pesquisa realizada, foi possível perceber a abrangência do tema Sistema de Gestão Ambiental, onde diversas ações de gestão ambiental são executadas à nível das Instituições de Ensino Superior, em busca de um ambiente mais sustentável.

Isso porque as IES assumem um papel desafiador na construção de uma sociedade culturalmente evoluída em questões ambientais. De acordo com Tauchen e Brandli (2006), a missão das IES são o ensino e a formação dos tomadores de decisão do futuro – ou dos cidadãos mais capacitados para a tomada de decisão. Essas instituições possuem experiência na investigação interdisciplinar e, por serem promotores do conhecimento, acabam assumindo um papel essencial na construção de um projeto de sustentabilidade.

De acordo com os estudos de Fouto (2002), as IES apresentam quatro níveis de intervenção com a sociedade, sendo: (1) educação dos tomadores de decisão para um futuro sustentável; (2) investigação de soluções, paradigmas e valores que sirvam uma sociedade sustentável; (3) operação dos campi universitários como modelos e exemplos práticos de sustentabilidade à escala local; e (4) coordenação e comunicação entre os níveis anteriores e entre estes e a sociedade.

Assim, conforme constatado por Tauchen e Brandli (2006, p. 505), “existem razões significativas para implantar um SGA numa Instituição de Ensino Superior, entre elas o fato de que as faculdades e universidades podem ser comparadas com pequenos núcleos urbanos”.

Ademais, em âmbito da UFGD, após levantamento dos aspectos ambientais e seus impactos e apesar dos esforços colocados nas ações institucionais, ainda há falhas no desenvolvimento dos eixos estruturais. Assim, a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, capaz de gerenciar e monitorar as ações da DGA deve ser considerada como recomendação em busca da efetividade da gestão ambiental na esfera da Instituição.

E por fim, nota-se que, apesar do esforço das ações realizadas no âmbito da Instituição, ainda falta o aprimoramento da cultura relacionada às questões ambientais. Espera-se que essa transformação deve ocorrer em todos os níveis - sejam dos alunos, técnicos-administrativos, docentes ou colaboradores terceirizados - para que se alcance uma Educação Ambiental efetivamente.

REFERÊNCIAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Sistema de Gestão de Qualidade ABNT NBR ISO 14001*. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/tipos/sistemas#faqnoanchor>. Acessado em 15/11/2019 às 17:30.
- Barsano, P. R., & Barbosa, R. P. (2014). *Gestão Ambiental*. Editorial Saraiva, São Paulo.
- Brasil, (1998): *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_26.06.2019/art_225_.asp_. Acessado em 15/11/2019 às 16:40.
- Brasil, (1981): *Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.

- Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acessado em 15/11/2019 às 16:50.
- Brasil, (1999): *Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm Acessado em 15/11/2019 às 17:00.
- De Almeida, J. R. (2014). *Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável*. Editorial Thex: Almeida Cabral, Rio de Janeiro.
- De Andrade, R. O. B., Tachizawa, T. & De Carvalho, A. B. (2002, 2000). *Gestão Ambiental. Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável*. Editorial Makron Books, São Paulo.
- DIAS, G. F. (1992). *Educação ambiental: princípios e prática*. Editorial Gaia, São Paulo.
- DIAS, R. (2019). *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. Editorial Atlas, São Paulo.
- Elkington, J. (1994). *Triple bottom line revolution: reporting for the third millennium*. Australian CPA, p. 75.
- Fouto, A. R. F. (2002). *O papel das universidades rumo ao desenvolvimento sustentável: das relações internacionais às práticas locais*. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais Relações Internacionais do Ambiente), Universidade Nova de Lisboa.
- Guia do Ensino. (2020). *Sustentabilidade: origem e evolução do conceito*. Disponível em: <https://guiadoensino.com.br/geografia/sustentabilidade-origem-e-evolucao-do-conceito/> Acessado em 26/05/2020 às 13:30.
- Junior, A. V. & Demajorovic, J. (2010). *Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. Desafios e Perspectivas para as Organizações*. Editorial SENAC, São Paulo.
- ISO 14001. (2019). *Sistema de Gestão Ambiental*. Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/iso-14001/> Acessado em 15/11/2019 às 19:00.
- Lima, G. F. C. (2004). Educação, Emancipação e Sustentabilidade: Em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: Philippe Pomier Layrargues. (Org.). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Edições Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 85-111.
- Machado, V. S. & Saccol, J. (2016). *Introdução à Gestão Ambiental*. Editorial SAGAH, Porto Alegre.
- Mayor, F. (1998). Preparar um futuro viável: ensino superior e desenvolvimento sustentável. *Anais da Conferência mundial sobre o ensino superior. Tendências de educação superior para o século XXI*. Paris.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA) (2004). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Philippe Pomier Layrargues (coord.). Edições Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- Nações Unidas Brasil. (2020). *A ONU e o meio ambiente*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acessado em 19/05/2020 às 20:10.
- Pinto, T. J. A. (2009). *Sistema de Gestão Ambiental*. Editorial Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Portal FURB (2019). *Gestão Ambiental. Preocupação com a qualidade ambiental*. Disponível em: <http://www.furb.br/web/1655/institucional/gestao-ambiental/apresentacao> Acessado em 15/11/2019 às 10:30.

- Portal Resíduos Sólidos (PRS) (2020). *História da Educação Ambiental no Brasil e no Mundo*. Disponível em: <https://portalresiduossolidos.com/historia-da-educacao-ambiental-brasil-e-mundo/> Acessado em 27/11/2020 às 12:50.
- Portal UFGD (2019a). *Diagnóstico Ambiental da UFGD*. Disponível em: <https://portal.ufgd.edu.br/divisao/diagnostico-ambiental/index>. Acessado em 07/11/2019 às 11:00.
- Portal UFGD (2019b). *UFGD é a primeira universidade de MS a aderir a Agenda Ambiental na Administração Pública*. Disponível em: <https://www.ufgd.edu.br/noticias/ufgd-e-a-primeira-universidade-de-ms-a-aderir-a-agenda-ambiental-na-administracao-publica>. Acessado em 07/11/2019 às 11:30.
- Quintas, J. S. (2004). *Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória* (Org.). Identidades da educação ambiental brasileira. Edições Ministério do Meio Ambiente, Brasília, pp. 113-140.
- Ribeiro, A. L. et al. (2005). Avaliação de barreiras para implementação de um sistema de gestão ambiental na UFRGS. In: *XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Porto Alegre. Disponível em: http://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep1002_1755.pdf Acessado em 15/11/2019 às 21:00.
- Tauchen, J. & Brandli, L. L. (2006). *A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário*. Gestão & Produção. pp. 503-515. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf> Acessado em 16/11/2019 às 14:40.
- UNISINOS (2019). *SGA Unisinos*. Disponível em: <http://www.unisinos.br/institucional/meio-ambiente/sga-unisinos> Acessado em 15/11/2019 às 15:15.
- Vestibular UNISINOS (2019). *Gestão Ambiental*. Disponível em: <https://www.unisinos.br/vestibular/curso/gestao-ambiental/sao-leopoldo> Acessado em 15/11/2019 às 15:50.