



A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS COM RELAÇÃO A COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO IFMT/VG

Emannuely Loise ¹

Sebastiana Luiza de Souza Oliveira²

Vania Moreira de Andrade³

INTRODUÇÃO

O modo de vida urbano tem produzido diariamente uma grande quantidade de resíduos sólidos que muitas vezes são descartados de maneira inadequada contribuindo para a poluição do solo, dos rios, dos mares, da natureza e do ar. A falta de informação da população quanto ao descarte associado à morosidade das políticas públicas em efetivar os planos de coletas seletivas nas cidades, tem sido fortes aliada para alavancar tal problemática. Ressaltando que resíduos sólidos, conforme a Lei Federal nº 12.305, cap. 2, art. 3º, inciso XVI - de 2 de agosto de 2010 estatui *in verbis*:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviável em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL, 2010).

Já é estabelecido que esse problema perpassa todos os ambientes, doméstico, laboral, social e educacional, e que, somente a partir de quando o sujeito adquire conhecimento é capaz de mudar seus hábitos em busca do bem de todos, portanto uma educação focada nas questões ambientais poderia fornecer o conhecimento necessário de como consumir e descartar sem agredir ao meio ambiente.

A educação ambiental é de extrema importância no contexto em que se vive. Segundo a agência especializada das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura, a finalidade da

¹ Graduanda em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – 5º semestre- *campus* Várzea Grande.

² Graduanda em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – 5º semestre- *campus* Várzea Grande.

³ Graduanda em Tecnologia em Gestão Pública pelo IFMT – 5º semestre -*campus* Várzea Grande



educação ambiental Seara Filho (1987, p. 44) aduz:

Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para desenvolver os problemas atuais e impedir que se repitam. (SEARA FILHO, 1987, p. 44).

A importância da Educação Ambiental está estritamente ligada às suas características, pois através das práticas destas, surgem os efeitos que são de extrema importância ao meio ambiente. Por meio da Educação Ambiental, é possível induzir mudanças de atitudes do indivíduo ao agir diante da coleta seletiva de resíduos sólidos, educando-os e treinando-os a desenvolverem as suas potencialidades, capacidades, habilidades, atitudes, motivações e compromissos de forma individual ou coletiva ao resolverem problemas ambientais, ligados ao gerenciamento insuficiente de coleta seletiva de resíduos sólidos, causados principalmente pela falta de conhecimento deste processo.

Reconhecendo a importância da educação ambiental no que se refere a coleta seletiva, achou-se de suma importância auxiliar os alunos ingressantes do curso de Tecnologia em Gestão Pública, compreenderem através da educação sobre a coleta seletiva de resíduos sólidos os benefícios que essa prática traz ao meio ambiente e a sociedade.

O curso de Tecnologia em Gestão Pública do Campus de Várzea Grande tem como objetivo firmado o planejamento, a implantação e gerenciamento de programas e projetos de políticas públicas e trabalhar a educação ambiental e a política de gestão de resíduos sólidos faz parte da sua missão. No entanto, identificou-se junto aos alunos do 1º semestre do Curso de Gestão Pública quando questionados se tinham conhecimento sobre educação ambiental, 50% responderam que “só ouviram falar”, 65% não sabiam como é realizada a coleta de resíduos sólidos, 80% responderam que não tinham conhecimento de qual o destino dos insumos coletados e 85% responderam que não desenvolviam o hábito da separação dos resíduos sólidos. Porém 94,1% dos entrevistados responderam que tinham interesse em saber mais sobre como funciona a coleta seletiva do IFMT/VG.

Fazendo-se necessário, portanto, trabalhar a coleta seletiva no âmbito educacional, partindo do questionamento: Como ensinar a educação ambiental no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública do 1º semestre com relação à coleta seletiva de resíduos sólidos no Campus do IFMT?

Para responder ao problema que baliza este trabalho, foram levantados os seguintes objetivos:

O objetivo geral desta pesquisa é apresentar os conceitos e detalhar o processo da coleta seletiva dos resíduos sólidos no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso, campus de Várzea Grande para os discentes do 1º semestre do curso de Tecnologia em Gestão Pública, enfatizando a importância ambiental, econômica e social desta prática.

Salienta-se que os objetivos específicos dão suporte para o alcance do objetivo geral, foram elencados tais objetivos específicos para esta pesquisa:

- Conhecer e compreender como está planejada e implementada a política ambiental de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e como ocorre a coleta e a triagem no campus Várzea Grande do IFMT.
- Apresentar ao grupo de estudantes supracitados os benefícios ambientais, sociais e econômicos advindos da coleta seletiva dos resíduos sólidos, sendo tal ação efetivada a partir do uso de comunicações orais ou textuais com os alunos.
- Solicitar ao Gestor da Instituição a inserção da documentação que regulamenta a política ambiental de resíduos sólidos e vídeos educativos sobre coletas seletivas na página dos sites oficiais do Campus.

Vale ressaltar que o presente trabalho apresenta em seu segundo capítulo, como fundamentação teórica a Lei Nº 12.305 de 2010, que conceitua e estabelece as diretrizes sobre os resíduos sólidos, bem como a Associação Brasileira de Normas que estabelece as classificações destes conforme a sua característica e constituição, sua separação e destinação, abarcando ainda a importância da educação ambiental como uma forte aliada na construção de práticas sustentáveis e a relevância do papel das instituições de ensino dentro deste contexto.

E posteriormente, discorre-se sobre as classificações dos resíduos sólidos identificando os responsáveis por esta política, trazendo também as definições e a importância da coleta seletiva e política reversa associada à efetivação de programas que ofereçam à população as ferramentas necessárias para que a coleta de resíduo passe a ser uma regra no dia a dia do cidadão e não uma exceção. Pontuando os seguintes itens: Política Nacional de Resíduos Sólidos, Coleta Seletiva e Logística Reversa, Educação Ambiental, Coleta seletiva em uma instituição de ensino.

Já no terceiro capítulo, será apresentada a metodologia de pesquisa conforme exposto a seguir: Caracterização da Pesquisa; Caracterização do objeto de estudo, Método de trabalho, Etapas da pesquisa, Identificação do Problema, Reconhecimento dos fatos sobre o problema, Intervenção e planejamento, Implementação, Monitoramento, Avaliação da Intervenção,



Planejamento das Atividades – Cronograma, discorrendo sobre a gestão dos resíduos sólidos, especificamente a coleta seletiva dos resíduos sólidos no campus Várzea Grande do IFMT, distando o uso da metodologia indutiva, uma vez que, de maneira empírica qualitativa pode-se constatar o desconhecimentos dos acadêmicos da instituição em tela. Ressalta-se que tal entendimento fora comprovado através de pesquisa realizada via formulário na plataforma Google com os mesmos.

No quarto capítulo será abordado o que se espera a partir da intervenção e objetivos propostos quando da realização deste projeto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir serão apresentados os fundamentos teóricos que embasarão este estudo, tais como conceitos e legislações relacionados à coleta seletiva. Também será dado destaque ao importante papel das instituições de ensino dentro deste contexto, e o papel da educação ambiental como forte aliada na construção de práticas sustentáveis.

2.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos

Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos possuem determinadas definições e contêm algumas classificações, para definir seu grau de periculosidade, toxicidade, agente mutagênico e carcinogênico entre outras.

A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido. A identificação dos constituintes a serem avaliados na caracterização do resíduo deve ser criteriosa e estabelecida de acordo com as matérias-primas, os insumos e o processo que lhe deu origem. (ABNT, 2004).

Todavia, ainda há outros resíduos sólidos provenientes das atividades hospitalares, agrícolas, industriais, comerciais, de varrição, doméstico e da construção civil, divididos em recicláveis e não recicláveis, e todos devem ter uma destinação apropriada como forma de prevenir danos tanto a saúde como ao meio ambiente.

Segundo o Decreto Federal nº 7.404/2010, que regulamenta a PNRS- Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece no Art. 7 a responsabilização, ou seja, o Poder Público em conjunto com sociedade civil tem uma parcela de responsabilidade nas ações para que essa política seja efetivada. (BRASIL, 2010).

Sobre a responsabilidade de todos, os autores Silva Filho e Soler, definem que:



Nos termos da lei são geradores de “resíduos sólidos” as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluindo o consumidor. Essa definição é direta e abrange indistintamente a todos, uma vez que a geração de resíduos, em maior ou menor proporção, ainda é inerente a existência humana e ao processo produtivo. (SILVA FILHO; SOLER, 2019, p. 34).

Uma das formas encontrada para a participação de toda a sociedade, na implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ocorre por meio da coleta seletiva, definida no Art. 3º, “V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme a sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, “estabelece que o gerenciamento de resíduos sólidos engloba o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos”. (SILVA FILHO; SOLER, 2019, p. 35).

2.2 Coleta Seletiva e Logística Reversa

Entende-se por Coleta seletiva, a coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Cada tipo de resíduo possui características específicas que irão determinar como ele deve ser manuseado, acondicionado, transportado e tratado. “Por sua vez, a coleta seletiva pode acontecer com a separação entre resíduos secos e úmidos ou, de forma mais complexa, separando-se os secos, os orgânicos e os rejeitos”, em consonância com a lei nº 12.305 de 2010. (BRASIL, 2010).

Estabelece também dentro da coleta seletiva a destinação de produtos como pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, produtos eletrônicos e seus componentes, sendo que a população tem a responsabilidade do descarte correto e ao setor público a destinação adequada. Segundo o Decreto Federal 7.404 de 2010 *in verbis* conceitua:

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada; (BRASIL, 2010).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu um código de cores para identificação dos coletores, que são: azul: papel/papelão; vermelho: plástico; verde: vidro; amarelo: metal; marrom: resíduos orgânicos; preto: madeira; laranja: resíduos perigosos; branco: resíduos hospitalares; roxo: resíduos radioativos; cinza: materiais não recicláveis.



Apesar de nas últimas décadas ter havido um aumento na iniciativa da coleta seletiva nas cidades brasileiras, o Brasil ainda está longe de atingir o patamar ideal na separação de resíduos.

Em um estudo realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) detectou-se que: “em 2010, 3.152 municípios registraram alguma iniciativa de coleta seletiva, enquanto na década seguinte esse número aumentou para 4.070 municípios. Importante destacar, porém, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva ainda não abrangem a totalidade de sua área urbana” (ABRELPE, 2020).

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos percebe-se que entre os anos de 2010 a 2018 houve um aumento tímido de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos.

Tabela 2. Quantidade de municípios com iniciativas de coleta seletiva, 2010 a 2018.

Situação quanto à existência de coleta seletiva de “recicláveis secos”	Quantidade de municípios								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sim	801	865	1.111	1.161	1.322	1.256	1.215	1.256	1.322
Não	1.250	1.235	1.932	2.411	2.443	2.264	2.455	2.292	2.146

Fonte: SNIS-RS, 2012 a 2019 (ano-base 2010 a 2018).

Fonte: Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Qualidade Ambiental - 2019

2.3 Educação Ambiental

A Educação Ambiental constitui, segundo Ab’saber (1991) em:

Um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades, nada simples. Uma ação, entre missionária e utópica, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Um esforço permanente na reflexão sobre o destino do homem – de todos os homens – face à harmonia das condições naturais e o futuro do planeta ‘vivente’, por excelência. Um processo de Educação que garante um compromisso com o futuro. Envolvendo uma nova filosofia de vida. E, um novo ideário comportamental, tanto em âmbito individual, quanto na escala coletiva.

A educação ambiental originou-se com o início do movimento ambientalista, no fim da década de 60, que agrupou associações e organizações sociais que denunciavam as práticas que traziam riscos e impactos ambientais, consequência do modo de vida moderno.

Em 1968, um grupo de cientistas denominado Clube de Roma, reuniram-se em Roma para discutirem a crise ambiental (DIAS, 2013, p.3). Este grupo publicou, em 1972, o documento Limites de Crescimento que tinha como objetivo a demonstração do futuro da humanidade caso não houvesse mudança radical de mentalidade em relação à Educação



Ambiental. “Deliberaram-se os objetivos e características da EA, as estratégias a serem tomadas pelo programa e um chamamento para os países membros para incluí-la na educação escolar.” (DIAS, 2013, p. 4).

Segundo Matos (2009, p. 100) em sua dissertação de mestrado apresenta como marco importante para o avanço da Educação Ambiental no Brasil o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental que:

Representou um momento marcante para a educação ambiental no Brasil. O encontro de diferentes sujeitos sociais ligados à educação ambiental em nosso país ocorreu em um momento de ampliação do campo, momento de conquistas e articulações novas e importantes para a educação ambiental brasileira. (MATOS, 2009, p. 100).

O processo de educação ambiental é importante, pois auxilia os cidadãos a participarem na prática das resoluções dos problemas, buscando alternativas para melhorar a sua realidade cotidiana.

A Educação Ambiental nas instituições de ensino teve início em 1977, após a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, Geórgia, que deu continuidade nas ideias da Conferência Ambiental de Estocolmo, que identificaram a necessidade de mudança de comportamento da humanidade a fim de preservar o meio ambiente.

Em 27 de abril de 1999 foi promulgada a Lei nº 9.795 que dispôs sobre a educação ambiental, abordou os seus objetivos fundamentais e instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Em seu artigo 2º, a Educação Ambiental é descrita como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo este componente estar estruturado em todos os graus e aspectos do processo educativo, sendo ele formal ou não formal. (BRASIL, 1999). E como parte do processo educativo todos têm direito à educação ambiental.

Os objetivos fundamentais da educação ambiental foram definidos no artigo 5º da lei supracitada, são eles: compreensão integrada do meio ambiente; democratização das informações ambientais; consciência crítica sobre problemas ambientais e sociais; participação individual e coletiva na preservação do equilíbrio do meio ambiente; cooperação entre diferentes regiões do país para a constituição de uma sociedade ambientalmente equilibrada; integração com a ciência e a tecnologia; e fortalecimento da cidadania, da autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. (BRASIL, 1999).

Os professores dentro da Educação Ambiental ocupam um importante papel, no sentido de induzir os alunos a reverem criteriosamente todos os valores que levam à destruição dos recursos naturais, considerando que estes são esgotáveis. Os docentes buscam



sensibilizar os alunos a criarem valores que os conduzam a uma relação harmoniosa com o meio ambiente e com todos os seres de todas as espécies que nele habitam.

Os benefícios da Educação Ambiental são de extrema importância para a preservação ao meio ambiente. As características principais da Educação Ambiental, de acordo com a Conferência de Tbilisi, ocorrida em 1977, na ex-União soviética, são:

- **Dinâmica integrativa** - é um processo permanente que constrói no indivíduo e na comunidade a consciência do seu meio ambiente, conhecimento, valores, habilidades, experiência e determinação que os tornam capazes de agir, individual e coletivamente ao resolver os problemas ambientais;
- **Transformadora** - objetiva a mudanças de atitudes do indivíduo ao agir de forma individual ou coletiva em relação ao meio ambiente, empregando novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes;
- **Participativa** - estimula o cidadão a participar dos processos coletivos, por meio da sensibilização e conscientização deste;
- **Abrangente** - atua além das atividades internas da escola tradicional, deve ser oferecida de forma contínua em todas as fases do ensino formal, envolvendo a família e toda a coletividade. Alcançará a eficácia ao atingir a totalidade dos grupos sociais;
- **Globalizadora** - atua com visão global e regional, considerando o ambiente em seus múltiplos aspectos: natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, moral, ético e estético;
- **Permanente** - de caráter ininterrupto. A evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que englobam as questões ambientais são de modo crescente e contínuo, ou seja, não devem ser interrompidos e sim permanentes. Como consequência do despertar da consciência, temos a melhoria das condições de vida do planeta.
- **Contextualizadora** - atua diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão global. (baseado no documento Educação Ambiental da Coordenação Ambiental do Ministério da Educação e Cultura, citado por Czapski, 1998). Recentemente foi acrescentada a oitava característica em que deve ser observada pela Educação Ambiental formal do Brasil.
- **Transversal** - a educação é um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura, isso significa que as questões ambientais não devem ser tratadas como uma disciplina específica, mas que os conteúdos, objetivos, e orientações didáticas permeia em todas as disciplinas.

2.4 Coleta seletiva em uma instituição de ensino

O Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006 regulamenta a Coleta Seletiva Solidária (CSS), nas instituições públicas da esfera federal. Este Decreto considera a coleta seletiva

solidária como sendo o processo de: "coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis". (BRASIL, 2006).

Os resíduos sólidos gerados nas instituições de ensino têm um melhor gerenciamento quando implantado a CSS, "podendo gerar indicadores e/ou métricas dos benefícios relacionados às ações de extensão" (FREIRE; PEREIRA; LARANJEIRA DOS PASSOS, 2019, p. 04). Além disso, a CSS pode beneficiar socioeconomicamente as associações e cooperativas de catadores.

O monitoramento e a busca da melhoria do sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos necessita ser constante. Quanto às dificuldades que as instituições de ensino percebem referente à logística de implementação, execução e monitoramento das ações de gerenciamento dos resíduos sólidos, a educação ambiental consiste em um importante instrumento para auxiliar na conscientização do público gerador dos resíduos. E os resultados destas ações junto à educação ambiental podem servir de exemplos para que tais medidas sejam sucessivas, assim como ocorre na Faculdade de Ciências e Letras – UNESP, Campus de Assis no Estado de São Paulo e na Universidade Federal da Paraíba - UFPB - Campus I.

Conforme Bongiovanni (2003) esclarece, a UNESP - Campus Assis se utiliza de galões de 200 litros, distribuídos pelo Campus, para a coleta seletiva; cartazes para divulgação do projeto; adesivos para sinalização dos latões; caçamba para o depósito de todo material coletado nos latões. Todo material reciclável coletado (papéis, plásticos, vidros e metais), é destinado à Cooperativa de Coletores de Materiais Recicláveis.

A UFPB-Campus I realiza a coleta seletiva espalhando mais de 200 pares de coletores de duas cores diferentes em todo o campus, localizando-os em pontos estratégicos para evitar o descarte incorreto e melhorar a logística para os funcionários envolvidos. A educação ambiental e o monitoramento das ações são realizadas por agentes voluntários, este monitoramento é realizado semanalmente por pequenas equipes espalhadas pelos 11 setores, que em contato direto com os agentes de limpeza conseguem conferir o que há dentro dos contêineres. O recolhimento dos materiais comercializáveis é feito pela Associação de Reciclagem de Cabedelo ARC, cumprindo com o que está disposto no Decreto 5940/06. Os objetivos do programa de coleta seletiva solidária desta universidade é atingir o desenvolvimento sustentável, geração de emprego, conservação ambiental e fomentação da cultura local, e para isso sensibiliza a comunidade acadêmica.

3. Metodologia

3.1 Caracterização da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é descrever sobre a gestão dos resíduos sólidos, especificamente a coleta seletiva dos resíduos sólidos no campus Várzea Grande do IFMT, busca-se ainda explorar tal temática com vistas a conhecer o atual nível de conhecimento dos ingressantes no curso de Gestão Pública, e como pode ser alavancada a política de coleta seletiva do campus. Sendo assim, a metodologia utilizada no trabalho pode ser considerada como descritiva e exploratória.

O método científico o indutivo, pois observou de forma empírica que os alunos do curso de Gestão Pública do primeiro semestre do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso, campus de Várzea Grande, não possuíam conhecimento sobre a coleta seletiva de resíduos sólidos, fato este observado pela vivência no campus e após pesquisa realizada via formulário na plataforma Google com os mesmos.

Segundo Dresch, Antunes e Lacerda (2014, p. 25) considera que: “O método indutivo se fundamenta em premissas e na inferência de uma ideia a partir de dados previamente constatados ou observados para um pesquisador indutivista, a ciência é baseada na observação”.

Quanto ao método de pesquisa, este trabalho tem como método a pesquisa ação, pois ao se levantar a problemática viu-se necessária a realização de uma intervenção com o objetivo de solucionar o problema.

Numa abordagem mais ampliada Kemmis e Mc Taggart (1998, *apud* Fogaça, 2021, define o método de pesquisa ação da seguinte forma:

Pesquisa-ação é uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem.

A abordagem utilizada neste trabalho foi qualitativa, pois busca compreender através da observação o comportamento e/ou as opiniões do sujeito em sua relação com os fenômenos. Procura explicar o porquê das coisas, proporcionando uma análise mais assertiva sobre o objeto estudado.

Para as autoras Gerhardt e Silveira (2009, p.32), a pesquisa qualitativa tem suas particularidades, que são elas:



Objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

Segundo Souza “A imaginação sociológica permite que o problema seja visto tanto como uma questão individual quanto como uma preocupação”. (SOUZA, 2018, p. 6), portanto a pesquisa em questão partiu desta visão individual do sujeito enquanto participante do questionamento em busca de uma resposta ao coletivo.

3.1.1 Caracterização do objeto de estudo:

O curso de Tecnologia em Gestão Pública foi instituído a partir do ano 2015, sendo que seu embasamento legal está deliberado pelas seguintes legislações, Lei nº 6.692/71 (artigo 23 §20) e posteriormente ratificado pelas Leis nº 9.131/95 e 9394/69 e pelo Decreto nº 2.406/97 e regulamentada pela Portaria Ministerial MEC nº 1.647/99, e a resolução CNE/CP3 de 18/12/2002 mudou a nomenclatura para Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, o curso tem duração de 6 semestres com carga horária de 2.058 horas.

3.2 Método de trabalho

3.2.1 Etapas da pesquisa

3.2.1.1 Etapa 1 - Identificação do problema

O curso de Gestão Pública exerce um importante papel na Administração Pública, por ser um vetor de transformação e melhoria da coisa pública, pois visa a capacitação dos acadêmicos a atuarem de acordo com os princípios da administração em questão, levando assim o desenvolvimento econômico e social.

Observou-se através da convivência com os alunos no Instituto Federal de Mato Grosso/VG que os acadêmicos não compreendiam direito como funcionava a política de coleta seletiva dentro do campus, por esta razão levantou-se a problemática, e optou-se pelos alunos do primeiro semestre do curso de Gestão Pública do IFMT/VG como objeto de

estudo, com vista a esclarecer qual o grau de conhecimento dos acadêmicos do referido semestre em relação à educação ambiental e a coleta de resíduos sólidos dentro do campus.

3.2.1.2 - Etapa 2 - Reconhecimento dos fatos sobre o problema:

Para averiguar a percepção dos alunos do primeiro semestre do curso de gestão pública em relação à coleta seletiva dos resíduos sólidos foi realizado a aplicação de questionário nos dias 10 e 11 de novembro de 2020 composto por oito questões fechadas, através de e-mail e pelo grupo de WhatsApp da turma mencionada, também fora feito um chamado no site oficial do campus convidando os alunos para participarem da pesquisa.

Ainda para embasar o conhecimento em relação à problemática proposta, foi realizada uma entrevista via formulário com o professor Me. João Bosco Lima Beraldo, chefe do Departamento de Ensino do IFMT, contendo seis perguntas sobre como está implementada a política ambiental de gerenciamento de resíduos sólidos no Campus.

3.2.1.3 Etapa 3 – Intervenção e Planejamento:

Para que se possa realizar a intervenção com o intuito de buscar a melhor ação visando apresentar aos alunos o conceito de resíduos sólidos e de que forma é feita a destinação dos mesmos, com foco na problemática, foi idealizada a realização de duas palestras online, pela plataforma Google Meet, quanto à duração das palestras e a possibilidade de emissão de certificado, serão discutidos posteriormente com as palestrantes e com a coordenação da plataforma de eventos Even3.

A primeira palestra será ministrada pela Gabrielly Cristhiane Oliveira e Silva, professora EBTT – IFMT/Campus Várzea Grande, Engenheira Sanitarista pela UFMT, e doutora em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ, docente da matéria de Gestão Ambiental no âmbito do IFMT, que abordará os conceitos e legislações pertinentes ao tema. Já a segunda palestra, será apresentada pela Sra. Valquíria Barros, articuladora da Associação dos Catadores de Material Reciclável de Várzea Grande (ASSCAVAG), que discorrerá como é feito todas as etapas referentes à triagem e reciclagem dos resíduos sólidos do campus da IFMT. Ressaltando que esta mesma associação é parceira em dois projetos de extensão realizados pelo campus IFMT/VGD: o projeto ECOLOG e o projeto Se essa rua fosse minha.

3.2.1.4 - Etapa 4 – Monitoramento:

Para monitorar a adesão dos alunos com relação à participação na palestra ministrada pela professora Gabrielly e pessoal da ASSCAVAG, será feito um convite no grupo do whatsApp da turma, solicitando à todos os que participaram do primeiro questionário para que contemple a segunda parte da pesquisa, assistindo a palestra, enfatizando a estes a importância de sua participação, uma vez que também irão precisar da participação dos colegas em suas futuras atividades de pesquisa ação.

A comparação da relação de e-mail dos alunos matriculados no 1º semestre com a inscrição de participação no link da palestra será o medidor dos participantes. As pesquisadoras acompanharão as palestras como telespectadoras, avaliando se as palestrantes estão abordando o tema proposto, e as mesmas controlarão a presença e a participação por parte dos alunos durante a intervenção.

O contato com as palestrantes será através de ligações ou reuniões via plataforma Google Meet para discutirmos sobre temas a serem abordados no evento.

3.2.1.5 Etapa 5 – Avaliação da Intervenção:

Para validar o resultado da intervenção realizada, durante a palestra será enviado um questionário via formulário com perguntas objetivas, no e-mail recolhido no ato da confirmação da participação dos alunos na palestra. Assim será possível concretizar a avaliação das respostas com maior eficiência, pois este método proporciona maior confiabilidade que permite a comparação dos participantes da primeira pesquisa com a segunda. Pretende-se manter contato com os alunos participantes no sentido de esclarecer a importância da participação deles na pesquisa, e como esse processo é fundamental para a formação acadêmica.

3.2.2. Planejamento das Atividades – Cronograma

Data	Objetivos	Atividades	Responsável
Nov/20.	Realização de Levantamento da Problemática Pedido de autorização para realização da pesquisa com os	1. Encaminhamento de e-mail para o responsável pela política de coleta seletiva de resíduos sólidos no Campus.	As pesquisadoras



Data	Objetivos	Atividades	Responsável
Nov/20	alunos do primeiro semestre do curso de Gestão Pública/IFMT/VG. Pesquisa dentro do Campus e investigação do grau de conhecimento dos alunos em relação ao tema política voltada para a Coleta seletiva de resíduos sólidos	2. Realização de entrevista com o mesmo o professor Me. João Beraldo, Chefe do Departamento de Ensino. 3. Aplicação de formulário para os alunos do primeiro semestre do curso de Gestão Pública.	As pesquisadoras
Dez/20 Jan/Fev 21	Construção do referencial teórico	1. Leitura de artigos científicos. 2. Escolha dos melhores autores que versam sobre o tema escolhido. 3. Busca de conteúdos em sites específicos de artigos acadêmicos.	As pesquisadoras
Fev/21	Preparação para a apresentação do projeto de intervenção na disciplina de Projeto Integrador 1.	1. Definição de palestrantes. 2. Definição de que forma será realizada a palestra.	As pesquisadoras
Mar/21	Preparar o roteiro da realização da intervenção	1. Definir qual plataforma online que será realizada a intervenção. 2. Verificar horários.	As pesquisadoras
Abr/21	Solicitar ao Gestor da instituição a inserção nas páginas oficiais do site do campus o documento que regulamenta a Política Ambiental e vídeos educativos	1. Encaminhamento de ofício.	As pesquisadoras
Mai/21	Apresentar ao grupo de estudante os benefícios ambientais sociais e econômicos da Coleta Seletiva	1. Aplicação da intervenção. 2. Organização da implementação da intervenção.	As pesquisadoras, Gabrielly e ASSCAVAG
Jun/21	Avaliação da intervenção	1. Aplicação de novo questionário para os alunos via formulário do Google 2. Análise do resultado da intervenção.	As pesquisadoras
Jul/21	Avaliação da intervenção	1. Revisão do referencial teórico para conclusão do artigo. 2. Busca de conteúdos em sites específicos referente à temática.	As pesquisadoras

Fonte: Autoria própria (2021)

4. Resultados Esperados

A partir da intervenção proposta, espera-se que os alunos do primeiro semestre do curso de tecnologia em gestão pública, adquiram uma melhor compreensão dos conceitos e de como é realizada a coleta seletiva resíduos sólidos no Campus do IFMT de Várzea Grande, compreendendo o processo de triagem e destinação desses resíduos.

Sendo capazes de reformular comportamentos negativos aderindo a práticas corretas e reproduzindo valores positivos, que contribuam para preservação do meio ambiente, geração de emprego e renda, sendo vetores de disseminação de boas práticas sustentáveis. Tornando-se cidadãos conscientes, críticos e também instigadores do poder público na criação de mecanismos para efetivação de práticas sustentáveis. Para que se garanta a atual e futuras gerações uma melhor qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais.

Espera-se também que a gestão do Campus continue comprometida com seus valores e esforços a fim de dar maior publicidade para tais ações no campus, bem como efetivamente, continuar a desenvolver ações de educação ambiental.



REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **(RE) Conceituando Educação Ambiental. 1991.** Disponível em: <file:///D:/Downloads/1840-Texto%20do%20artigo-10517-1-10-20141218.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) – Disponível em: <<https://abrelpe.org.br>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - Norma Brasileira ABNT NBR 10004/2004. **Resíduos sólidos – Classificação.** Disponível em: <<https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BONGIOVANNI, Solange. **Implantação da coleta seletiva de lixo no campus de Assis.** Universidade Estadual Paulista (UNESP). Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências e Letras de Assis. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148389?show=full>>. Acesso em: 21 fev. 2021.

BRASIL. **Ministro de Estado da Educação.** Gabinete do Ministro. Portaria nº 1647, de 25 de novembro de 1999. Brasília, 1999.

BRASIL. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995.** Brasília, de 1995; 174º da Independência e 107º da República. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-9131-24-novembro-1995-372496-norma-atualizada-pl.html>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Brasília, 20 de dezembro de 1996; 175º da Independência e 108º da República. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-norma-atualizada-pl.html>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal Nº 2406/97, de 27 de novembro de 1997.** Regulamenta a Lei Federal nº 8.948/94 (trata de Centros de Educação Tecnológica). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/DF2406_97.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Portaria MEC Nº 1.647/99 de 25 de novembro de 1999.** Dispõe sobre o credenciamento de centros de educação tecnológica e a autorização de cursos de nível tecnológico da educação profissional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PMEC1647_99.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê orientador para a implantação dos Sistemas de Logística Reversa, outras providências. Publicação: Diário Oficial da União - Seção 1 - Edição Extra - 23/12/2010, Página 1 (Publicação Original). Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7404-23-dezembro-2010-609830-publicacaooriginal-131134-pe.html>>. Acesso em: 19 fev. 2021.



BRASIL. **Lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. DOU de 03.08.2010. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 dez. 2020.

BRASIL. **Lei n 9.795, 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>. Acesso em: 17 fev. de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%205.940%2C%20DE%2025,recicl%C3%A1veis%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 17 fev. 2021.

Conferência Intergovernamental de Tbilisi e a Educação Ambiental – 1977. Disponível em: <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/conferencia-intergovernamental-de-tbilisi-e-a-educacao-ambiental-1977/20074>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável. ICTR 2004 - Costão do Santinho – Florianópolis – Santa Catarina. Implantação Da Coleta Seletiva De Lixo Na Faculdade De Ciências e Letras- UNESP, campus de Assis: Estudo de Caso. Disponível em: <[file:///D:/Downloads/12-050%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/12-050%20(1).pdf)>. Acesso em: 21 fev. 2021.

Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) – Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

DIAS, G. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

DRESCH, Aline. LACERDA, Daniel Pacheco. ANTUNES, José Antonio Valle Júnior. **Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia**. Editora Bookman. Porto Alegre-RS. 2020.

EFFTING, T. R. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Disponível em: <<http://ambiental.adv.br/ufvjm/ea2012-1monografia2.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

FREIRE, Letícia Lacerda; PEREIRA, Ana Lúcia Feitosa Pereira; LARANJEIRA DOS PASSOS, Cícera Robstânia. **X Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental-Fortaleza/CE – 04 a 07/11/2019. Coleta Seletiva Solidária Em Uma Instituição De Ensino**. Disponível em: <<file:///D:/Downloads/I-034.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

FOGAÇA, Jennifer. **Pesquisa-ação**. Brasil escola. [s.d.] Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/pesquisa-acao.htm#:~:text=%22Pesquisa%2Da%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20forma>>.



de%20situa%C3%A7%C3%B5es%20onde%20essas%20pr%C3%A1ticas>. Acesso em: 8 de fev. de 2021.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=dRuzRyElzmkC&lpq=PP1&dq=e-book%20pesquisa%20qualitativa&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q&f=true>>. Acesso em: 13 de fev. de 2021.

IFMT – Instituto Federal – Campus Várzea Grande/MT. Disponível em: <<http://vgd.ifmt.edu.br>>. Acesso em: 21 set. 2020.

KEMMIS, S.; Mc. TAGGART, R. **Educador Brasil Escola**. KEMMIS, S.; Mc. TAGGART, R. *apud*, FOGAÇA, Jennifer. 2021. Disponível em: <<https://educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/pesquisa-acao.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2021.

MATOS, Maria Cordeiro de Farias Gouveia. - Universidade Federal do Rio de Janeiro. **V EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Panorama da Educação Ambiental Brasileira a Partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental**. São Carlos - SP, de 30 de outubro a 2 de novembro de 2009. Disponível em: <http://www.epea.tmp.br/epea2009_anais/pdfs/plenary/T67.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

Plano Nacional de resíduos sólidos, Governo Federal, Ministério do Meio Ambiente-secretaria de qualidade ambiental, versão para consulta. <<http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/wp-content/uploads/2020/07/Plano-Nacional-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Consulta-P%C3%ABblica.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

RUFINO, Bianca; CRISPIM, Cristina. **Breve resgate histórico da Educação Ambiental no Brasil e no mundo**. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2015/VII-069.pdf>>. Acesso em: 10 jan. de 2021.

SEARA FILHO, G. **Apontamentos de introdução à educação ambiental**. Revista Ambiental, ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira Da; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. Editora Trevisan, 2019.

SOUZA, Marcelo Pereira. **Perspectiva Quali-Quantitativa No Método De Uma Pesquisa**. Disponível em: <eventos.set.edu.br/enfope/article/viewFile/8668/4096>. Acesso em: 19 fev. 2021.

SOUZA. V.O. **Educação Ambiental na Efetivação de Práticas Ecológicas: Um Estudo de caso sobre Práticas Ecológicas e Coleta Seletiva na Universidade Estadual da Paraíba**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/1840/1252/>>. Acesso em: 17 de nov. de 2020

VICTORIA. **Reciclagem no Mundo**. PUC-Rio, 2020.

Disponível em: <<http://www.nima.puc-rio.br/2020/05/25/reciclagem-no-mundo/>>. Acesso em: 19 fev. 2021.