



# ConBRepro

XII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



## ESG nas Engenharias

30 a 02  
de dezembro 2022

### Proposta de um Programa de Educação Ambiental: Benefícios Socioeconômicos e Ambientais

**Ana Paula Wendling Gomes**

Administração – IFMG Campus Ponte Nova

**Thaís Wendling Gomes**

Medicina Veterinária – UNIVICOSA

**Resumo:** O objetivo do trabalho é apresentar uma metodologia para a prática da Educação Ambiental para as diversas instituições inseridas na sociedade, através de um programa para que as ações sejam perpétuas e não pontuais e superficiais. As preocupações ambientais surgiram na metade do séc. XX e a sociedade de modo geral, ainda precisa evoluir nas práticas sustentáveis de consumo e descarte, contribuindo assim para minimizar os impactos ambientais. É preciso colocar em prática o desenvolvimento sustentável! Dentre as práticas, atitudes individuais são indispensáveis na promoção do desenvolvimento sustentável, tais como evitar o consumismo desnecessário; diminuir o desperdício de água e luz; evitar a geração de resíduos; praticar a reciclagem e; realizar a conscientização e sensibilização ambiental em seu ciclo social. Tudo isso só é possível através de uma Educação Ambiental que objetiva mediar para efetivas mudanças de atitudes e valores, informando e sensibilizando, de modo que cada pessoa consiga reconhecer como parte dos problemas ambientais, tornando-as capazes de repensar o modo como se relacionam com o mundo em que vivem, por meio de uma postura ambientalmente correta no dia-a-dia.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Desenvolvimento Sustentável.

### Proposal for an Environmental Education Program: Socioeconomic and Environmental Benefits

**Abstract:** The purpose of the work is to present a methodology for the practice of environmental education for the various institutions inserted in society, through a program for actions to be perpetual and non-punctual and superficial. Environmental concerns they arose in the middle of the century XX and society in general, still needs to evolve in sustainable consumer and disposal practices, thus contributing to minimize environmental impacts. It's needed put sustainable development into practice! Among the practices, individual attitudes are indispensable in promoting sustainable development, such as avoiding consumerism not necessary; decrease the waste of water and light; avoid generation waste; practice recycling and; perform awareness and environmental awareness in its social cycle. All of this is only possible through an environmental education that aims to mediate for effective changes in attitudes and values, informing and sensitizing, in a that each person can recognize as part of the problems environmental, making them capable of rethinking the way relate to the world in which they live, through a posture environmentally correct in everyday life.

**Keywords:** Environmental Education, Environmental Management, Sustainable Development.

## 1. Introdução

A relevância do tema aqui proposto é demonstrada considerando-se que, mesmo diante tantas informações sobre a importância do desenvolvimento de práticas sustentáveis para contribuir na minimização dos impactos ambientais, ainda fazemos muito pouco na busca pela sustentabilidade, tornando-se indispensável realizar ações de Educação Ambiental para promover a conscientização e a sensibilização nas diferentes instituições inseridas em nossa sociedade.

O modo como o homem se relaciona com o mundo em que vive aponta para escassez de recursos naturais. O consumo desenfreado é um dos comportamentos que melhor expressam os resultados dessa relação do homem com o meio em que vive e conseqüentemente provoca diversos impactos sobre a natureza, que fornece as matérias-primas para a produção de tudo o que se consome.

O consumo em si não é um problema. O problema é o consumo exagerado levando à exploração excessiva dos recursos naturais. Conforme Bedante e Slongo (2004), vários são os fatores que resultam da atividade de consumo, como devastação de florestas, extinção de animais, contaminação de rios e mananciais, poluição do ar, desperdícios de água, energia e alimentos, entre tantos exemplos. Esses são problemas que precisam de atenção redobrada, pois comprometem a qualidade de vida e o futuro da humanidade.

Além dos fatores citados logo acima, o consumismo exagerado tem gerado uma produção de lixo e resíduos e o acúmulo e descarte inadequado tem como conseqüências o aparecimento de e ainda poluição da água, ar e solo, degradação das matas ciliares e florestas, extinção de espécies.

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2020), entre 2010 e 2019, a geração de Resíduo Sólido Urbano – RSU no Brasil registrou considerável incremento, passando de 67 milhões para 79 milhões de toneladas por ano. Por sua vez, a geração per capita aumentou de 348 kg/ ano para 379 kg/ano. Essa quantidade monumental de lixo provoca um grande impacto socioambiental, especialmente se considerarmos que a maioria das cidades brasileiras não possui um depósito adequado para o mesmo.

As pessoas precisam consumir com consciência e usar o poder de escolha para aumentar os impactos positivos e diminuir os negativos, contribuindo desta forma para construir um mundo equilibrado e principalmente sustentável. Portanto, o consumidor consciente ambientalmente deve buscar sempre o equilíbrio entre a sua satisfação pessoal, a preservação do meio ambiente e o bem-estar social.

A Educação Ambiental possui papel fundamental na formulação e disseminação desta mentalidade, privilegiando uma visão total do mundo, com uma postura ética, responsável e solidária. É mudança de cultura, de novos valores socioambientais na preservação da diversidade biológica como um todo. É preciso uma mudança efetiva de postura na relação homem x natureza, onde não há a dominação, mas a harmonia entre eles. Sem uma relação harmônica e equilibrada entre o ser humano e a natureza, não há como assegurar a sadia qualidade de vida no presente, e fica comprometida a existência das futuras gerações.

A Educação Ambiental ocorre através de processos contínuos e interativos, levando à formação da consciência, de atitudes e de ação crítica. Não basta apenas ensinar sobre a natureza, mas sensibilizar e possibilitar a compreensão da relação entre ser humano e natureza, e a construção de novas formas de pensamento, atitudes e ações. A preservação

do meio ambiente depende de uma consciência ecológica, e a formação desta consciência depende da educação e, em particular, da educação ambiental.

Vale salientar que existe uma diferença entre ser conscientizado e sensibilizado. Ter consciência é sinônimo de ter noção, ideia, ciência, conhecimento. Então conscientização é ter informação, conhecimento de alguma coisa. Aqui para o nosso problema em questão, conscientização é ter consciência, ou seja, informação da importância do consumo consciente, racional para a sustentabilidade do planeta.

A conscientização é importante e está ligada à razão. Contudo é preciso trabalhar também com as emoções das pessoas. Como exemplo, podemos citar o vício do cigarro. Explicar para um fumante que fumar faz mal e mostrar dados e informações que falem disso, trabalha com a razão, mas mostrar fotografias de pessoas muito doentes por causa do fumo o que faz o indivíduo se colocar no lugar daquela pessoa, trabalha com a emoção.

Sendo assim, a prática da Educação Ambiental é de fundamental importância no processo de conscientização e sensibilização para mudança de hábitos que impactam o meio ambiente. O processo da Educação Ambiental envolve desenvolver, conhecimento, compreensão, motivação e habilidade para adquirir valores, mentalidade e atitudes necessários para a prática do consumo consciente.

Este trabalho demonstra a necessidade de inserir o Programa de Educação Ambiental nas organizações, visto ser uma é uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento da gestão ambiental empresarial. Na trajetória do desenvolvimento sustentável, as organizações precisam buscar simultaneamente eficiência econômica, justiça social e cuidados com o meio ambiente. Diante de uma realidade que aponta para escassez de recursos naturais e do reconhecimento que a promoção ativa do desenvolvimento sustentável do planeta é imprescindível à sobrevivência da espécie humana, a sociedade em geral deve repensar o modo como se relaciona com o mundo em que vive.

Nessa trajetória, as instituições inseridas na sociedade, vêm caminhando, na contramão da sustentabilidade, reproduzindo práticas de consumismo e desperdício, associadas à geração de resíduos, o que implica em impactos ambientais negativos, além do aumento de custos.

Para a prática da sustentabilidade, o principal desafio é sensibilizar as pessoas para que internalizem a necessidade de transformações e que sejam capazes de repensar o modo como se relacionam com o mundo em que vivem, por meio de uma postura ambientalmente correta no dia-a-dia.

Diante a esses comportamentos ambientalmente incorretos, torna-se fundamental o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental voltados nas instituições que estamos inseridos.

Como exemplo de sucesso, podemos citar o Programa de Educação Ambiental, “Ambientação” que vem promovendo já há alguns anos, ações de Educação Ambiental em órgãos públicos de Minas Gerais. O Programa Ambientação iniciou-se em 2003, a partir de um projeto piloto elaborado por servidores da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). Nessa época, observou-se o comportamento dos servidores desses órgãos públicos e verificou-se que no desempenho de suas atividades havia atitudes e hábitos nem sempre coerentes com os princípios da sustentabilidade, notadamente em termos de consumo de água e energia, e na geração de resíduos (Programa Ambientação, 2022).

Um estudo realizado por Gomes *et al.* (2014) com o objetivo de avaliar o Programa de Educação Ambiental “Ambientação” no que se refere aos impactos de seus resultados alcançados no complexo do Sistema Estadual de Meio Ambiente – SISEMA, demonstra

que diante de todas as contribuições apresentadas referente à racionalização de gastos como o que vem sendo desenvolvido sobre as diretrizes do Programa Ambientação dentro de um órgão/instituição pública, pôde-se perceber que as práticas de educação ambiental se tornam um instrumento importante na hora de se realizar políticas públicas, uma vez que se aplicada em ambientes com potencial multiplicador relevante os resultados obtidos podem vir muito mais rápido que o esperado e podem chegar a um número maior de pessoas do que o planejado é o que revela os resultados do Programa Ambientação.

As ações desenvolvidas por um Programa como este, impactam de forma direta sobre os gastos do poder público. Uma vez que o Programa Ambientação tem seu foco em Órgão/instituições de caráter público, a racionalização nos gastos de recursos como energia elétrica, água e copos descartáveis, os quais são demandados em grande escala dado o grande número de funcionários e o tamanho das instalações, levaria a uma redução dos gastos públicos com despesas deste tipo (Gomes et al., 2014).

A maior dificuldade encontrada para a implantação de uma gestão ambiental é conseguir conscientizar e sensibilizar as pessoas para as práticas sustentáveis, modificando os valores e as atitudes em relação ao meio ambiente.

As instituições são formadas por pessoas! Nesse sentido, a Educação Ambiental é uma ferramenta imprescindível para estimular a reflexão e a mudança de atitude dos atores em geral, haja vista que estas ações geram um efeito multiplicador na sociedade.

Como a Educação Ambiental é um processo de mudança de valores e atitudes, torna-se necessário que suas ações sejam desenvolvidas como forma de Programa para o alcance dos resultados, dado o seu caráter contínuo. Mas como implantar práticas de Educação Ambiental? A proposta deste presente trabalho é apresentar uma metodologia de desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental que iniciou no mês de julho de 2022 numa instituição de Ensino, especificamente no IFMG – Campus Ponte Nova, MG.

Vale ressaltar que apesar de encontrar-se na fase inicial, não podendo ainda apresentar resultados sobre dados a respeito dos indicadores de consumo e gestão de resíduos potencialmente recicláveis, o intuito é de apresentar a ideia do Programa e sua metodologia para ser replicada em qualquer que seja o tipo de Instituição, levando em consideração os benefícios socioeconômicos e ambientais que podem ser alcançados.

O presente trabalho está organizado em três seções, contando com esta breve introdução. Na segunda seção é apresentada a metodologia do Programa de Educação Ambiental que está sendo desenvolvido no IFMG – Campus Ponte Nova. Na terceira seção faz uma breve contextualização sobre o papel da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável por meio de levantamento bibliográfico. A quarta seção segue a conclusão.

## **2. Metodologia do Programa de Educação Ambiental**

Como mencionado anteriormente, este trabalho pretende apresentar a metodologia de um Programa de Educação Ambiental chamado “Práticas Sustentáveis por Meio da Educação Ambiental No Espaço Escolar - IFMG Campus: Ponte Nova”, cujo objetivo é desenvolver ações de conscientizando e sensibilizando para o consumo consciente e coleta seletiva dos resíduos sólidos, promovendo atitudes ambientalmente corretas aos colaboradores internos e discentes do IFMG - Campus Ponte Nova.

As ações de Educação Ambiental, tem como proposta promover o consumo consciente por meio da mudança de comportamento e aquisição de atitudes ambientalmente corretas no dia-a-dia. As ações são voltadas para os 5 indicadores abaixo:

- ✓ Redução do Consumo de Água;
- ✓ Redução do Consumo de Energia Elétrica;
- ✓ Redução do Consumo de Papel A4;
- ✓ Destinação dos Resíduos Sólidos.

## **Linhas de Ações**

### **Campanha de Consumo Consciente**

A Campanha sobre Consumo Consciente visa estimular a reflexão e práticas conscientes de consumo na escola, entendendo que este público, conscientizado, tem um poder multiplicador de mudanças de comportamento de consumo na sociedade. A Campanha Consumo Consciente tem como objetivo conscientizar e mobilizar os colaboradores e alunos para seu papel quanto consumidor, atendendo às seguintes expectativas:

- ✓ Economia no consumo de água, energia e insumos;
- ✓ Reutilização de papel A4 gerados no campus;
- ✓ Sensibilizar sobre a geração de renda ocasionada pela reciclagem;
- ✓ Formação de multiplicadores que possam disseminar conceitos sobre o tema;
- ✓ Redução dos impactos negativos causados na natureza pelo descarte e consumo inadequados;

### **Campanha de Coleta Seletiva**

No campus Ponte Nova existem alguns coletores de coleta seletiva, contudo essa prática não estava sendo realizada, necessitando assim de ações de Educação Ambiental para a promoção da conscientização, sensibilização e envolvimento dos colaboradores e alunos quanto a separação correta dos resíduos e possibilidade de geração de renda, através dos resíduos potencialmente recicláveis.

Mudar as formas de produzir, consumir e descartar são alterações complexas, que exigem desafios de mudanças de atitude e envolvimento de cada colaborador inserido na prática da gestão ambiental, demonstrando a necessidade de inserir ações de Educação Ambiental, que é peça indispensável no comprometimento do sucesso da campanha. Assim, dentre os três elos da coleta seletiva, a participação individual, a logística e a destinação final, o Projeto propõe contribuir, através da educação ambiental, para o envolvimento dos colaboradores no processo de minimização e segregação adequada dos resíduos sólidos gerados no campus.

A ideia é não apenas levar informação, mas sensibilizar, por meio da campanha, inserindo todos os colaboradores e alunos que serão multiplicadores das ideias para os familiares e sociedade.

Os objetivos da Campanha de Resíduos Sólidos:

- ✓ Redução da geração de resíduos
- ✓ Formar agentes multiplicadores de práticas ambientalmente responsáveis, relacionadas à minimização dos resíduos gerados;
- ✓ Sensibilizar os colaboradores e alunos sobre a responsabilidade com a geração e o destino dos resíduos;
- ✓ Estimular novas atitudes diante dos resíduos, através da prática da coleta seletiva;

- ✓ Pensar mais em reduzir e não apenas em reciclar e reutilizar, gerando assim ganhos ambientais;
- ✓ Educar os colaboradores e alunos para não gerar lixo e sim resíduos recicláveis;
- ✓ Sensibilizar sobre os recicláveis e sobre a importância da geração de renda familiar;
- ✓ Informar sobre o valor comercial dos resíduos, quando corretamente separados e classificados;
- ✓ Possibilitar aos colaboradores e alunos oportunidades para que modifiquem atitudes e práticas pessoais através da utilização do conhecimento sobre meio ambiente, adotando posturas no local de trabalho, em casa e na comunidade para que os levem a interações construtivas na sociedade.
- ✓ Redução dos impactos negativos causados na natureza pelo descarte e consumo inadequados;

### **Atividades / Ações:**

O grande desafio no desenvolvimento das ações de Educação Ambiental é a mudança de mentalidade e atitude das pessoas em busca de soluções sustentáveis. Nesse sentido, diferentes linguagens e instrumentos de conscientização e sensibilização devem ser utilizados para construção dos conhecimentos e motivação do público alvo envolvido no processo. A comunicação e os materiais educativos têm como objetivo estimular a reflexão, destacar valores e promover práticas individuais

#### **✓ Criação da Identidade Visual do Programa**

A identidade visual do programa, criada através da logomarca, foi utilizada nos materiais confeccionados, tais como banners de divulgação do projeto, apresentação de palestras e nos adesivos com informações das campanhas de consumo consciente e coleta seletiva. Também foi criado um mascote do projeto para despertar a sensibilização referente às práticas sustentáveis dos atores envolvidos. Além de ser uma importante ferramenta para fortalecer a imagem e atuação do programa.

#### **✓ Diagnóstico dos Pontos Estratégicos de Consumo e Coleta Seletiva**

Identificação dos locais, tais como salas de aula, biblioteca, banheiros, salas dos Técnicos Administrativos, salas dos Docentes e Diretores, entre outros locais, para a quantificação e afixação das placas de comunicação e sensibilização sobre o consumo consciente e quantidade de coletores seletivos.

#### **✓ Confeção e Instalação de Placas Educativas**

Foram criadas adesivos e placas educativas sobre consumo consciente de água e energia elétrica em locais estratégicos, como banheiros, bebedouros, em pontos de consumo como interruptores, nos monitores a fim de sensibilizar e conscientizar os colaboradores sobre a importância das atitudes individuais. Foram criadas placas explicativas sobre a coleta seletiva e a correta disposição dos resíduos sólidos. Também foram afixadas placas

(sinalização) educativas em pontos de impressoras sobre o uso da impressão frente e verso e reutilização do papel e instalado separadores de papéis para reutilização e reciclagem na mesa das impressoras.

#### ✓ **Diálogo sobre Consumo Consciente e Coleta Seletiva**

Os diálogos sobre as ações acontecem em momentos oportunos com os docentes, técnicos e terceirizados contratados com o objetivo de trocar informações, apresentarem ideias e comentarem dúvidas relacionadas ao consumo consciente e coleta seletiva, além de ser um momento para apresentar resultados alcançados durante o desenvolvimento das ações.

#### ✓ **Blitz Ecológicas**

As Blitz Ecológicas acontecem de forma momentâneas nas salas dos professores e técnicos administrativos e nas salas de aula com o objetivo de incentivar práticas de atitudes corretas em relação ao consumo consciente, tanto na escola quanto no seu dia-a-dia. desligar monitores de computador, ventiladores, ar condicionado e luz; reutilizar papel A4 nas impressoras quando possível, bem como a correta destinação dos resíduos para a coleta seletiva.

#### ✓ **Feira de Troca Solidária**

Semestralmente acontece a feira de troca solidária. Além de incentivar a interação social a feira de troca é uma ferramenta de sensibilização no que tange ao consumo exagerado, incentivando uma cultura de consumo consciente e sustentável, o que leva os atores sociais envolvidos a repensarem sobre as consequências que o consumo desenfreado pode causar no meio social, ambiental e econômico.

Para ter um controle das trocas, foram distribuídas fichas (moedas verdes), de acordo com o número de objetos trazidos para a troca. Os utensílios e roupas que sobram no final da feira foram doados para as famílias da COORPNOVA - Cooperativa de Recicladores de Ponte Nova, parceira do projeto.

#### ✓ **Palestras sobre Práticas Sustentáveis por meio da Educação Ambiental**

Realizações de palestras com o tema "Consumo Consciente" com objetivo sensibilizar e orientar os alunos para a adoção de comportamentos e atitudes responsáveis para com o meio ambiente, estimulando a redução do consumo no dia-a-dia.

Realizações de palestras com o tema "Coleta Seletiva" com o objetivo central apresentar conceitos básicos sobre resíduos sólidos, problemas ambientais e a importância de cada um no processo de sensibilização e conscientização. Os objetivos específicos das palestras são:

- ✓ Apresentar dados sobre a geração e destino do lixo no mundo e no Brasil, com quantidades geradas dos diferentes tipos de resíduos encontrados no lixo;

- ✓ Descrever os principais impactos ambientais decorrentes da disposição inadequada dos resíduos sólidos;
- ✓ Conceitos básicos de coleta seletiva e 3R's;

Dentro do possível, a Associação de Catadores que receberá os resíduos separados do campus será convidada para participar da palestra para falar um pouco sobre as principais dificuldades encontradas no que diz respeito à segregação dos resíduos. Espera-se obter informações sobre as condições em que chegam os resíduos, as dificuldades encontradas para a separação final e venda destes resíduos.

#### ✓ **Monitoramento da Campanha de Coleta Seletiva**

Trata-se de um monitoramento realizado pela equipe da faxina e voluntários com o objetivo de verificar o desempenho da coleta seletiva dentro do Campus no que se refere ao destino correto dos resíduos sólidos. A equipe analisa as lixeiras e verifica se os resíduos estão dispostos de maneira correta. Esse monitoramento acontece semanalmente em todos os locais que contém a coleta a fim de mostrar o desempenho com relação a coleta seletiva. Os resíduos potencialmente recicláveis ficam armazenado em tambores e em seguida são encaminhados para a Cooperativa de Reciclagem que realiza a colheita semanalmente.

#### ✓ **Monitoramento da Campanha de Consumo Consciente**

O sistema de avaliação do programa realizará mensalmente um monitoramento do processo de desempenho registrando as ações realizadas, o acompanhamento dos indicadores de desempenho e dos planos de ação.

Para o cálculo dos indicadores será utilizada a metodologia desenvolvida pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM. De acordo com os aspectos ambientais considerados, o projeto monitora os seguintes indicadores.

- Consumo de água: consumo mensal de água per capita em litros.
- Consumo de energia: consumo mensal de energia elétrica per capita em KWH.
- Consumo de papel do tipo A4: consumo de papel do tipo A4 per capita em unidade.

O cálculo do indicador para água e energia elétrica é feito com base na leitura mensal do consumo nas contas das prestadoras desses serviços, dividido pelo número de funcionários da escola. Para o indicador de água, considera-se 1m<sup>3</sup> igual a 1000 litros.

FÓRMULA (redução no consumo de energia elétrica /água):

% de redução do Consumo de energia elétrica per capita = Valor registrado / valor de referência x100.

Onde:

Valor registrado = valor de referência – (soma do consumo de energia elétrica per capita de cada mês do período avaliado / número de meses)

Sendo:

Consumo de energia elétrica per capita = Consumo bruto / número de funcionários



E:

Consumo bruto = consumo total registrado em KWh na conta da prestadora do serviço.

UNIDADE: %.

Valor de referência (v0): 101,16 kwh per capita

CÁLCULO DE DESEMPENHO:

Fórmula: resultado / meta \*100

O consumo de copos descartáveis e de papel do tipo A4 é verificado mensalmente a partir da saída desses materiais do estoque da escola, dividido pelo número de funcionários.

FÓRMULA PARA CONSUMO DE PAPEL A4:

% de redução do Consumo de papel A4 per capita = Valor registrado / valor de referência x 100.

Onde:

Valor registrado = valor de referência – (somatório do consumo de papel A4 per capita de cada mês do período avaliado / número de meses)

Sendo:

Consumo de papel A4 per capita = Consumo bruto / número de funcionários

E:

Consumo bruto = consumo total registrado.

UNIDADE: %.

Valor de referência (v0): 258,86 folhas per capita.

CÁLCULO DE DESEMPENHO:

Fórmula: resultado / meta \*100

### ✓ **Parceria com a Cooperativa de Reciclagem de Ponte Nova**

Os resíduos sólidos potencialmente recicláveis gerados no campus são encaminhados para a Cooperativa de Reciclagem.

Em comemoração ao dia Mundial de Meio Ambiente, a Presidente da cooperativa realizou uma palestra para falar sobre as principais dificuldades encontradas no que diz respeito à segregação dos resíduos, bem como sobre a importância da cooperativa na inclusão social e geração de renda para os associados (muitos deles já foram penitenciários e também mulheres associadas, vítimas de violência doméstica).

## **3. Referencial Teórico**

### **3.1. A Educação Ambiental e o Desenvolvimento Sustentável**

De acordo com a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, 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. Em seu Artigo 2º a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Tal Lei enfatiza no Art. 3º, que, como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental. Desta forma, entende-se por Educação Ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Apesar de o Programa Nacional de Educação Ambiental ter sido implantado em 1999, com a promulgação da Lei 9.795, muitos dos atores ligados ao sistema educacional – professores, dirigentes, servidores - por não terem a cultura ambiental inseridas em seu cotidiano, têm claramente dificuldades em trabalhar a reflexão para a mudança de atitude por intermédio da Educação Ambiental no dia-a-dia, sendo necessário que haja uma atenção especial para tornar o programa um processo permanente de ações voltadas para a conscientização e sensibilização.

De acordo com Macatto (2002), recuperar e preservar o meio ambiente não pode e não deve ser uma tarefa exclusiva dos organismos de Estado, mesmo porque, a realidade tem mostrado que somente leis, normas, regulamentos e fiscalização punitiva por parte do Estado não são suficientes para deter o avanço do processo da degradação ambiental em curso. As possíveis respostas para as questões que envolvam a compatibilização entre desenvolvimento, conservação e preservação passam necessariamente pela participação da sociedade civil, pelo coletivo.

O autor coloca ainda que a população deve estar sensibilizada para o problema e disposta a contribuir, a trabalhar conjuntamente com os organismos governamentais no processo de uso sustentável, no controle e preservação dos recursos naturais haja visto que a educação ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais. Com ela, busca-se desenvolver técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade urgente de nos debruçarmos seriamente sobre eles.

O desafio fundamental para a construção de uma sociedade sustentável é a Educação, onde a Educação Ambiental foi identificada como o elemento crítico para a promoção desse novo modelo de desenvolvimento. Deste modo, a temática ambiental é extremamente importante para ser debatido na atualidade, junto à ideia de sustentabilidade (Dias, 2000).

A implantação de um Programa de Educação Ambiental em algum ambiente multiplicador se remete a um dos pilares do processo de desenvolvimento sustentável, suplantado dentro da prática de políticas públicas (Brasil, 2002).

A sustentabilidade diz respeito ao Desenvolvimento sustentável que se refere a um modelo de desenvolvimento baseado na conservação e utilização racional de recursos naturais e no objetivo de atender necessidades de gerações atuais e futuras, associando o equilíbrio entre o crescimento econômico, a equidade social e a sustentabilidade ambiental. Enfatiza-se também a obtenção de progressos em habitação, educação, conservação da biodiversidade, adoção de alternativas energéticas seguras e segurança alimentar (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987; MOREIRA, 1997).

Wackernagel (1996), diz que o termo desenvolvimento sustentável é ambíguo e enganoso, pois muitos se identificam mais com o sustentável e veem aí uma mensagem para uma transformação socioambiental, um mundo com estabilidade ambiental e justiça social, outros se identificam mais com o termo desenvolvimento, interpretando-o como um crescimento mais ponderado, uma versão reforçada do status quo.

Para Ribeiro (2006), para muitos países da Europa a questão sustentável vem sendo encarada com um foco principal na redução dos níveis de consumo, como estratégias para a redução de matérias-primas, de energia e da geração de resíduos.

O autor acrescenta ainda que mesmo com a pouca bibliografia para estudos de políticas públicas baseados em um desenvolvimento sustentável utiliza-se da metodologia de cálculo dos indicadores como uma forma de avaliar o retrocesso ou o progresso em relação ao desenvolvimento sustentável, para análises na economia de consumo de energia, ou o consumo de água ou qualquer outro contribuinte na questão ambiental. O fato importante é que verificada uma redução de gastos por parte do cálculo de indicadores pode se ter uma amostra mais eficaz para análises.

Meireles (2019), objetivo da Educação Ambiental é ampliar a conscientização da importância do zelo pelo meio ambiente, seja dentro das escolas, universidades, mídia ou no ambiente empresarial. A Educação Ambiental nas empresas é uma forma de sensibilizar o público interno, iniciando um ciclo de mudança e preocupação ambiental. O objetivo é formar dentro das empresas colaboradores mais comprometidos com as questões ambientais, além do mais, as ações trazem impactos positivos em longo, médio e curto prazo dentro das organizações, tais como, colaboradores comprometidos e engajados com os valores da organização; melhoria da imagem e posicionamento de marca; maior competitividade frente à concorrência; aumento da produtividade no mercado; diminuição dos impactos ambientais e; um futuro promissor e saudável para as gerações futuras.

#### **4. Conclusões**

A Educação Ambiental não deve ser tratada como algo distante do cotidiano das pessoas, mas como parte de suas vidas. É de suma importância a conscientização da preservação do meio ambiente para a nossa vida. Com o desenvolvimento do programa no IFMG - campus Ponte Nova, os colaboradores, alunos e famílias, passarão a entender que a Educação Ambiental, pode contribuir para diminuir os impactos negativos ao meio ambiente, com a reciclagem, redução de gastos de energia e economia de água, consequentemente ajudará também o futuro escolar.

Nesse sentido espera-se que o programa promova uma progressiva mudança de atitudes que levem à consolidação de uma cultura de sustentabilidade no município, pela influência que os alunos têm no comportamento da família, formando indivíduos mais responsáveis ecologicamente, melhor informados e atuantes nas questões ambientais, tanto na escola como no dia-a-dia.

Vale ressaltar que o intuito do presente trabalho não é de apresentar os resultados já alcançados, visto que o programa iniciou recentemente pelos alunos do campus Ponte Nova do IFMG. A ideia é de apresentar as ações de Educação Ambiental para que sejam replicadas em demais Instituições, dado a urgência das práticas sustentáveis para o desenvolvimento sustentável.

Espera-se que as Campanhas promovam uma nova mentalidade e conscientização dos colaboradores diante da utilização racional dos recursos naturais finitos, diminuindo os impactos ambientais e gerando economia no consumo de água, energia e insumos.

Especificamente espera-se uma conscientização dos colaboradores e alunos sobre a disposição dos resíduos sólidos no Meio Ambiente; reduzir a quantidade de resíduo, energia e água gerados no campus; educar os colaboradores e discentes com relação à disposição correta dos resíduos sólidos.

## 5. Referências

Bedante, G. N; slongo, L. A. O comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. EMA - Encontro de Marketing, 1. Em: **Anais ...**, Atibaia, SP: Anpad, 2004.

Brasil. Política Nacional do Meio Ambiente. LEI No 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, de 28 de abril de 1999.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em 22/08/2022.

BRASIL. **Comissão Mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. Relatório Brundtland - Nosso Futuro Comum**, 1987. Disponível em <https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/nosso-futuro-em-comum-conheca-o-relatorio-de-brundtland/>. Acesso em 22/08/2022.

Dias, F. G. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Ed. Gaia, 2000.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - FEAM. **Ambientação: educação ambiental em prédios do governo de minas gerais**. Fundação Estadual do Meio ambiente – Belo Horizonte: FEAM, 2005.

Gomes, W. A. P., Fioravante, A. S. A. Gomes, P. A. Programa de Educação Ambiental nos Órgãos Públicos do Estado de Minas Gerais. In: Congresso Internacional de Administração - ADM 2014, 2014, Ponta Grossa. **Anais....** Ponta Grossa: UEPG, 2014. v. 1. p. 1-12.

Macatto, C. **Educação Ambiental Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64p.

Meirele D. **O Papel da Educação Ambiental nas Empresa**. Disponível em <https://www.logica.eco.br/noticia/o-papel-da-educacao-ambiental-nas-empresas>. Acesso em 11/08/2022.

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 22/08/2022.

Programa Ambientação. Disponível em <http://ambientacao.meioambiente.mg.gov.br/o-programa/historia>, Acesso em: 11/08/2022.

RIBEIRO, J. C. J. **Indicadores ambientais: avaliando a política de meio ambiente no estado de Minas Gerais** – Belo Horizonte: Semad, c2006.

WACKERNAGEL, M.e REES W. **Our ecological footprint. Rdecing human impact on the earth**. Philadhelphia, PA. New Society Publishers. 1996.