

**GESTÃO SUSTENTÁVEL: OS NOVOS PARADIGMAS NA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO CENTRO DE
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DIOMÍCIO FREITAS - CEDUP
TUBARÃO**

Mariela Elias Pereira¹

Fábio Corrêa da Silva²

RESUMO

Tudo que se relaciona com o homem e natureza, e traz sentido à vida, pode-se chamar de meio ambiente. A palavra Sustentabilidade vem sendo relacionada a diversos debates mundiais, mostrando a extrema relevância do tema, e o impacto das mudanças de hábitos em um cotidiano tão célere. A relação do homem com a natureza é milenar, mas a utilização inconsciente dos recursos naturais levou ao seu esgotamento e degradação, desequilibrando os ecossistemas mundiais. Buscar formas de propagação da educação ambiental é um desafio atual e utilizar a educação como ferramenta de transformação é de suma importância para renovação de hábitos. Por isso, acredita-se que as instituições de ensino devem estar preparadas para essa temática. E que, é papel de um bom gestor estar atento a essa demanda e intencionado para intervir com projetos que propagam o pensamento sustentável de seus alunos e comunidade. Pensando nisso, avalia-se a forma como a Instituição de Ensino Profissional Diomício Freitas – CEDUP se adaptou a essa temática e às melhorias necessárias para ampliação da sua gestão sustentável.

Palavras-chave: Gestão Sustentável. Centro Educação Profissional (CEDUP) Diomício Freitas- Tubarão.

ABSTRACT

Everything that relates to man and nature and brings meaning to life can be called the environment. The word Sustainability has been linked to several world debates, showing the extreme relevance of the theme, and the impact of changes in habits in such a fast daily life. The relationship between man and nature is ancient, but the unconscious use of natural resources has led to their depletion and degradation, causing the entire ecosystem to become unbalanced. Looking for ways to spread environmental education is a current global challenge, and using education as a tool for transformation is of paramount importance for renewing habits. For this reason, it is believed that educational institutions must be prepared for this theme. And that, it is the role of a good manager to be attentive to this demand and intended to intervene with projects that propel the sustainable thinking of his students and the community. With that in mind, we evaluated how the Diomício Freitas - CEDUP professional education institution adapted to this theme and needed improvements to expand its sustainable

¹ Graduada em Serviço Social no Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). E-mail: marielaeliaspereira@gmail.com

² Graduado em História na Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES). E-mail: fabioc1976@gmail.com

management.

Keywords: Sustainable Management. Professional Education Center Diomício Freitas. Cedup Tubarão.

1 INTRODUÇÃO

Quando é pensado o termo sustentabilidade remete-se a boas ações, a estratégias ecologicamente corretas, saúde, bem-estar e um futuro promissor para a humanidade. Mas será que realmente é entendido o que isso significa? Será que essas práticas fazem parte do cotidiano acelerado da vida moderna? Será mesmo possível ter uma noção do seu impacto? Estas indagações tão contemporâneas estimulam a pensar sobre a sustentabilidade de forma prática e real. Pergunta-se, se realmente as instituições de educação profissional e tecnológica (EPT) estariam preparadas para formar profissionais qualificados e conscientes, capazes de transformar a realidade de empresas e instituições engessadas em velhos paradigmas.

Entende-se que a educação é a chave capaz de realizar mudanças de hábitos e costumes já tão enraizados em nossa sociedade. Por isso a importância de gestores dispostos a encarar essa proposta e a desenvolver um projeto sustentável eficiente e capaz de envolver alunos, professores e toda a comunidade. Assim, analisa-se a aderência de projetos sustentáveis nas instituições de EPT de Tubarão/SC e foi escolhida a Escola Domício Freitas (CEDUP) como base para os estudos sobre a demanda de sustentabilidade.

2 MEIO AMBIENTE, HOMEM E A SUSTENTABILIDADE

Uma definição simples e clara para a palavra sustentabilidade que deriva do latim *sustentare*, significa sustentar, defender, favorecer, apoiar, conservar e/ou cuidar (CARVALHO, 2020). Atualmente, está presente nos debates mundiais, como por exemplo, aqueles promovidos pelas Nações Unidas (ONU), mostrando-se um assunto contemporâneo e de extrema relevância. Ao pensar sobre o termo sustentabilidade, remete-se a boas ações, a estratégias ecologicamente corretas, saúde, bem-estar e um futuro promissor para a humanidade. Mas será que realmente é possível entender o que isso significa? Será que essas práticas fazem parte do cotidiano acelerado das pessoas? Será mesmo que os seres humanos possuem noção do seu impacto?

O conceito de sustentabilidade relaciona-se diretamente com o ambiente em que os seres vivos habitam. Dessa forma, faz-se necessário identificar o que caracteriza o meio ambiente:

“Meio ambiente é tudo o que tem a ver com a vida de um ser ou de um grupo de seres vivos. Tudo o que tem a ver com a vida, sua manutenção e reprodução. Nesta definição estão: os elementos físicos (a terra, o ar, a água, o clima), os elementos vivos (as plantas, os animais, os homens), elementos culturais (os hábitos, os costumes, o saber, a história de cada grupo, de cada comunidade) e a maneira como estes elementos são tratados pela sociedade.

Compõem também o meio ambiente as interações destes elementos entre si, entre eles e as atividades humanas. Assim entendido, o meio ambiente não diz respeito apenas ao meio natural, mas também às vilas, às cidades, todo o ambiente construído pelo homem” (NEVES; TOSTES, 1992, p.17 *apud* MAZZAROTO; BERTÉ, 2013, p.15).

Nesse sentido o conceito de meio ambiente fica claro que não se trata apenas da natureza, mas de tudo que se relaciona com o homem. A própria Constituição Federal de 1988 prevê uma política pública de garantia de direitos a um meio ambiente saudável e protegido para todos:

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado do 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. 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incube ao Poder Público: (...)

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Compreendendo que os seres humanos fazem parte do meio ambiente, que este

é reconhecido como direito de todos e que a educação visando à sustentabilidade é um dever previsto em lei, torna-se mais fácil e importante questionar sobre a sustentabilidade. Então, por meio do entendimento do que significa sustentabilidade e a sua relação com o meio ambiente, é possível perceber como está atrelado ao desenvolvimento social e econômico sustentável.

2.1 Sustentabilidade

De acordo com o senso comum, a sustentabilidade nada mais é que preservar os rios, córregos, mares, árvores, campos, o ar que respiramos, ou seja, preservar os recursos naturais. Mas como já observado nos conceitos de meio ambiente tudo que se relaciona com o homem é meio ambiente e precisa de atitudes sustentáveis.

O homem e a natureza fazem parte de um conjunto ecossistêmico antigo e sua relação é longínqua. Há cerca de 10 mil anos, todas as regiões do mundo já eram povoadas, exceto a Antártida. A relação entre homem e natureza era de temor, respeito e veneração por grande parte dos povos ancestrais e poucos danos foram ocasionados à natureza, mantendo assim o equilíbrio ambiental (MENDES, 2010). Acredita-se que essa realidade passa a se modificar com o início da agricultura, suas técnicas de divisão de trabalho e o uso dos recursos naturais não renováveis, como os minérios para as indústrias já na revolução industrial. Dessa forma, começam também os primeiros conflitos socioambientais. Mendes (2010, p.127) revela, que:

“Ao passo que o novo sistema acumulava novos elementos e se tornava mais complexo, as populações iam tornando-se sedentárias, surgindo aldeias e vilas de proporções cada vez maiores. Com isso, por volta de 6.500 a. c (antes de Cristo), originam-se as primeiras cidades. Tem início, então, diversas modificações nos costumes e na organização social dos grupos.”

Outro marco de extrema relevância para a história do homem/natureza é a Revolução Industrial que teve início na Grã-Bretanha e se disseminou por toda a Europa, tornando-se a segunda grande transição da história da humanidade. Esta revolução econômica e social trouxe diversas inovações tecnológicas, grandes fábricas, máquinas a vapor, exploração de combustíveis fósseis e consigo inúmeros impactos em relação à natureza. A falta de planejamento também contribuiu para um crescimento acelerado e desajustado das cidades, comprometendo serviços elementares ao ambiente humano, que acarretou não só problemas ambientais, como também desencadeando consequências socioeconômicas, a exemplo de: poluição gerada pelas atividades

industriais, resíduos e esgotos despejados nos leitos dos rios, desmatamento inconsequente, lançamento de grandes quantidades de gases poluentes, diminuindo a qualidade do ar e abrindo espaço para o famoso “efeito estufa”, com consequentes avarias na saúde dos trabalhadores diante da salubridade, aumentando também casos de alcoolismo, prostituição, suicídio, violência entre outros. Estes efeitos estão presentes até os dias atuais devido à falta de gerenciamento do consumo de matéria-prima e dos recursos naturais.

2.2 Desenvolvimento Econômico Sustentável

A sustentabilidade começa a ser realmente pensada e discutida na busca por soluções de renovação e criação de novas formas de nos relacionar com a natureza. Torna-se importante criar um modelo de desenvolvimento econômico diferenciado e atrelado às necessidades ambientais de forma não excludente, priorizando a mitigação dos problemas ambientais e sociais.

O conceito de desenvolvimento sustentável teve origem a partir do Relatório Brundtland, em 1987, também conhecido o documento como “Nosso futuro comum”, redigido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMED) da Organização das Nações Unidas (ONU). Conforme o relatório, o desenvolvimento sustentável é definido como:

“O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitantes naturais” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

Nesse importante relatório nasce o tripé da sustentabilidade, chamado em outros países por *Triple Bottom Line*, integrando os aspectos de sustentabilidade social, ambiental e econômica:

Figura 01 – Tripé da Sustentabilidade



Fonte: Vivagreen Arquitetura e Consultoria (2020)

Este relatório também aponta as problemáticas relacionadas à vida contemporânea, como: pobreza, má distribuição de renda, falta de emprego, desperdício e desigualdade crescente como pontos favoráveis para o esgotamento de recursos e má utilização destes. Nesses aspectos, tem-se o entendimento da sustentabilidade socioambiental e de como a constante postergação de medidas e políticas públicas voltadas para sanar tais deficiências apresenta impactos diretamente relacionados à preservação do meio ambiente saudável e próspero para todos.

Constata-se, então, que é necessário refletir sobre soluções e ferramentas para propagar o desenvolvimento sustentável, social e econômico entre a população mundial, desde crianças, jovens, adultos e idosos, para que seja construída uma nova forma de pensar e interagir com o meio em que vivem, buscando um desenvolvimento harmônico entre natureza e comunidade.

2.3 Educação Ambiental e Comunidade

Atravessa-se um momento no nosso país em que muitos valores éticos, políticos e culturais vem sendo reavaliados e debatidos pela sociedade. E uma conclusão é unânime, a educação e mudança de hábitos podem transformar e melhorar ainda mais nosso futuro, por meio da geração de oportunidades, progresso científico e uma maior conscientização ambiental.

De acordo com Immanuel Kant, (1999, p. 15) o homem é “*aquilo que a educação faz dele*”. Partindo desse pressuposto de que tudo se inicia pela educação, avaliam-se os centros responsáveis por sua propagação, surgindo indagações sobre alguns aspectos de extrema importância para a preparação de seus alunos. Será que estas instituições de ensino estão disponíveis para reformulação de paradigmas para apresentar uma forma consciente, coerente e alinhada com a preservação dos recursos naturais? Como estas instituições de ensino vêm se preparando para esta temática tão importante? As escolas são berços de aprendizado, de exemplo e essas atitudes são capazes de conscientizar alunos e torná-los cidadãos preparados para um presente e futuro mais sustentável.

2.4 Gestão Sustentável

A implantação de ações visando uma gestão sustentável nas instituições de ensino é fundamental para a promoção da consciência ambiental em seus alunos. Proporcionar um ambiente inovador e adaptado às rotinas sustentáveis torna essas práticas acessíveis e menos utópicas para a realidade de cada aluno, seja ele de periferias, do interior ou de grandes cidades.

Em escolas primárias por todo o Brasil já é possível encontrar projetos sustentáveis que ensinam os pequenos a respeitar, cuidar e aproveitar a natureza de forma consciente, a exemplo de estratégias como horta infantil, reeducação alimentar saudável, entre outras atitudes, contribuindo para o desenvolvimento de futuros adultos responsáveis.

E, com relação aos jovens prestes a iniciarem a sua carreira profissional, será que estes alunos estão prontos para entrarem no mercado de trabalho munido de uma consciência sustentável? Será que eles serão capazes de modificar rotinas dentro de empresas engessadas em velhos modelos? Criar consciência e gerar inovação é papel das escolas de educação profissional, já que é necessário proteger e reparar danos causados pelas gerações passadas.

No Congresso de Belgrado (1975) definiu-se a Educação Ambiental como sendo um processo. De acordo com Seara Filho (1987, p. 65), a educação ambiental pretende:

“(...)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 resolver os problemas atuais e impedir que se repitam”.

Trabalhar estratégias para modificar hábitos e a forma de pensar de toda uma geração não é tarefa fácil, principalmente porque se costuma usar os recursos de forma impensada, motivados a um consumo exagerado e incentivados por um sistema capitalista que visa apenas o lucro.

Nesta perspectiva, mais uma vez, percebe-se que os problemas sociais são desencadeados pelo consumo desacerbado. A educação ambiental é uma pequena fagulha de esperança e o acesso a determinadas instituições pactuadas com essa causa e também dispostas a modificar velhos modelos, é imprescindível para o alcance da mudança necessária. Ter um Projeto de Gestão sustentável integrado dentro das instituições de ensino proporciona ao aluno o direito e dever de zelar pela qualidade ambiental de sua escola, casa, trabalho e comunidade.

A Gestão Sustentável colabora com todo o entorno da instituição, proporciona envolvimento dos alunos e sua comunidade, principalmente quando o Gestor e escola aderem a medidas de envolvimento como: horta coletiva, campanhas, manutenção das pracinhas do bairro, gincanas ecológicas, reaproveitamento, ponto de coleta de óleo e eletrônicos, entre outras variadas medidas de intervenção que possibilitam o engajamento não só da instituição, mas de toda a comunidade.

Depreende-se que o papel dos gestores está em motivar e levar seus colaboradores à realização de objetivos, então, acredita-se que a preocupação com práticas sustentáveis a fim de propagar a sustentabilidade, contribui na redução de gastos e danos à natureza devendo ser um dos objetivos da direção de uma instituição de ensino em EPT atenta à realidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Identificar uma demanda e intervir nela faz parte da rotina de um gestor em EPT. Como descrito ao longo deste artigo, a demanda sustentável tem feito parte dos maiores debates no mundo. Em uma instituição de EPT é primordial que este assunto esteja presente e que seja um modelo para os alunos de forma real e presente na rotina educacional.

Desta forma, avalia-se a instituição CEDUP Tubarão, sobretudo, quanto à abordagem qualitativa em relação ao problema, definindo o objetivo da pesquisa por

meio do seu caráter exploratório (YIN, 2016). Os procedimentos técnicos adotados com a utilização de fontes bibliográficas, documentais e estudos de caso. Trata-se de uma pesquisa participante porque a pesquisa foi desenvolvida a partir do auxílio de um questionário enviado via e-mail à instituição, que auxiliou no desenvolvimento de uma pesquisa de interação entre os pesquisadores e os membros da referida instituição de EPT.

A pesquisa foi aplicada por meio de um questionário encaminhado ao e-mail da direção do CEDUP Tubarão, as quais as respostas apontaram as ações atuais, as deficiências e possíveis melhorias que possam ser encaminhadas pela escola em relação ao direcionamento de medidas direcionadas a uma gestão sustentável.

Tabela 1 – Questionário da pesquisa aplicada com a direção do CEDUP Tubarão

<p>1 - Na Instituição, existe alguma prática que visa eliminar o desperdício de água ou promover o seu reaproveitamento? SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>
<p>2 - O papel é um dos recursos mais utilizados nas escolas, há práticas para reduzir esse consumo? SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>
<p>3- Existem coletores seletivos para incentivar o descarte correto de sobras e resíduos?</p> <p style="text-align: center;">SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>
<p>4 - A escola possui um espaço sustentável ou um laboratório onde os alunos sejam estimulados a compreender o meio ambiente? SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>
<p>5 - O assunto “Sustentabilidade e Gestão Ambiental” é ou já foi debatido com os alunos da instituição? SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>
<p>6 - Entre a direção escolar e corpo docente esse assunto já foi mencionado ou houve sugestões para trabalhá-lo? SIM () NÃO ()</p>
<p>7- Na instituição existe uma horta comunitária ou algum projeto sustentável voltado para os alimentos? SIM () NÃO ()</p> <p>Quais as práticas:</p>

8 - A alimentação fornecida na instituição conta com produtos orgânicos ou tem estratégias para o bom aproveitamento? SIM () NÃO ()
9 - O consumo consciente de energia é estimulado na instituição visando a redução dos custos e a cultivação dos recursos? SIM () NÃO ()
Quais as práticas:
10 - A instituição adere a campanhas de coletas de eletrônicos, óleo caseiro e outros resíduos com descarte específico? SIM () NÃO ().
Quais as práticas:

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 RESULTADOS DE PESQUISA

O objetivo do levantamento de dados através de pesquisa foi ter acesso sobre o grau de entendimento da instituição sobre o tema, e quanto à sua interação através de medidas diárias que envolvam alunos e colaboradores. Com o questionário verificou-se que é possível ter uma base clara para elencar ideias e melhorias sustentáveis que possam contribuir de forma efetiva com a instituição.

O primeiro questionamento direcionou a água e seu consumo, verificou-se que não existem projetos que visem à economia ou reutilização deste recurso tão importante e esgotável. Percebe-se, então, que seria um assunto importante a ser melhor debatido e explorado. Já em contrapartida, a instituição mostrou preocupação em tomar medidas que proporcionassem o melhor aproveitamento do papel, diminuindo seu consumo, com atitudes de reutilização dos papéis, usando também o verso, para impressões, blocos de notas, e aproveitamento consciente do mesmo.

A instituição também aderiu a coletores seletivos de resíduos, proporcionando a experiência de selecionar e repensar o hábito do descarte de lixo de forma mais consciente a todos os envolvidos como: alunos, colaboradores e visitantes. Além disso, a escola conta com conteúdos que versam sobre questões ambientais inseridas na grade curricular dos cursos, sendo trabalhado o assunto em sala de aula, promovendo debates e a realização de projetos sustentáveis pelos alunos. A instituição não conta com um laboratório ou local reservado para experimentos ou aplicação prática.

A escola proporciona uma alimentação balanceada, com acompanhamento nutricional, inserção de alimentos orgânicos e cultivo de uma pequena horta na própria escola, o que repercute na promoção de hábitos saudáveis, qualidade de vida e bem-

estar dos envolvidos. O tema sustentabilidade não faz parte dos debates entre o corpo docente, apenas quando ocorre a implementação de projetos elaborados por alunos. Porém, a escola procura conscientizar a todos sobre o uso correto de energia evitando luzes acesas, ou utilização de equipamentos em momentos desnecessários, buscando mais economia deste recurso.

E para finalizar a discussão acerca dos resultados da pesquisa, constatou-se que ocorreu uma divergência quanto às respostas sobre coleta de materiais eletrônicos e óleo caseiro, isso porque já houve coleta de pilhas e baterias, mas a prática não foi efetivada na rotina da escola, deixando de contribuir com essa coleta tão importante justamente por se tratar de uma escola profissional onde o público alvo é de jovens que usufruem de tecnologias.

Constatou-se, então, que o CEDUP Diomício Freitas, adere à temática sustentável ainda que de forma tímida, sendo que, algumas medidas demonstram interesse e disposição a melhorias em suas ações.

5 PROPOSIÇÕES DE MELHORIA

Após a coleta de dados e análise dos resultados, chega-se a algumas conclusões sobre a forma como a instituição reage à temática sustentável. Percebe-se que a instituição apresenta o entendimento e noção da sua responsabilidade com a sociedade quanto, instituição de ensino, e que faz parte do seu papel disseminar práticas ecológicas. Porém, algumas melhorias são necessárias para que as práticas sustentáveis sejam mais efetivas e tragam mais economicidade e qualidade de vida aos participantes da instituição e comunidade.

Pessoas em todo o mundo são alertadas constantemente por especialistas em clima e aquecimento global sobre a extrema necessidade do consumo consciente da água em nossas residências, e em uma instituição de ensino que abrange uma elevada gama de agentes sociais repensarem essa temática se torna primordial.

Em uma escola as práticas pedagógicas devem apontar para propostas ecológicas, com intuito de ampliar a consciência socioambiental, através da mudança de hábitos com incentivo da direção escolar e participação dos alunos.

De acordo com Sato (2001), não basta apenas formular ideias para a construção de um novo ideal do comportamental humano, é necessário também um estudo aplicativo dessas ideias para que se concretize uma real solução dos problemas

ambientais. Desse modo, a sociedade não necessita apenas de consciência, ela precisa também de práticas que ajudem a solucionar os diversos problemas existentes. Desta forma o consumo de água vem sendo repensado e algumas práticas e tecnologias foram desenvolvidas para facilitar o reaproveitamento deste recurso escasso e esgotável.

Um bom gestor deve entender a importância desse recurso e criar estratégias para não só reeducar os alunos e colaboradores, mas também pensar em sistemas técnicos que possibilitem a reutilização e diminuição do consumo. A água é um dos assuntos que compõem a Agenda 2030, acordada pelos 193 Estados-membros da ONU, intitulada “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2015). Ela anuncia os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas que equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental.

A água é representada através do ODS 6, que visa reduzir pela metade a proporção de águas residuais não tratadas com o aumento substancial do reuso. Através da apreciação de que a água é um recurso básico e essencial para a vida humana se torna inevitável pensarmos no seu esgotamento e no quanto precisamos de celeridade na busca por soluções. O reaproveitamento e consumo consciente podem ser organizados como alternativas simples e baratas para essa problemática.

Um sistema de captação e reutilização da água da chuva pode gerar uma redução significativa no volume de consumo de água potável pela rede municipal/local. Dessa forma, através da análise das condições climáticas, o investimento em um sistema de aproveitamento de água da chuva pode retornar o valor investido em aproximadamente dois anos para o segmento industrial e cinco anos para o residencial. Diante do exposto fica claro que a reutilização de água através da captação de água da chuva é uma excelente opção de economia, tratando-se de uma grande instituição pública estadual.

5.1 Implantação do Sistema de captação e reutilização da água

A utilização da água em uma instituição pode ser planejada ou não. Isso vai depender das prioridades e valores que esta carrega. Economicidade, sustentabilidade e respeito pelos usuários e comunidade com certeza são valores de uma instituição que tem preocupação com sua representação na sociedade.

As formas de reuso da água são: reuso indireto não planejado, no qual a água é utilizada em atividades e descarregada no meio ambiente e novamente utilizada de

maneira não intencional; reuso indireto planejado, onde os efluentes depois de tratados são descarregados de forma planejada nos corpos de água superficiais ou subterrâneos; e reuso direto planejado da água, quando os efluentes são encaminhados do ponto de descarga até o local de reuso.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o consumo médio por pessoa de água deve ser de 110 litros por dia. Esse total é suficiente para suprir as necessidades básicas de uma pessoa. No ano de 2013, o consumo de água *per capita* era de 166,3 litros no Brasil conforme o Sistema Nacional de Informações de Saneamento Básico do então Ministério das Cidades (VULCANO, 2019).

Atualmente a escola Diomício Freitas (CEDUP) conta com aproximadamente 700 alunos, sendo 450 no período integral e 250 no período noturno, ou seja, em média, a escola atende 233 alunos por período. Portanto, há um significativo consumo de água e geração de resíduos. Pereira (2018) expõe que o consumo médio por pessoa em escolas é de 50 litros diários. Com base nesses dados de gastos, faz-se um cálculo básico sobre o consumo médio da escola Diomício Freitas (CEDUP), levando em consideração que dos 700 alunos, 450 participam em período integral e 250 apenas no período noturno, entende-se que o consumo dos alunos do período noturno, colaboradores que também trabalham em períodos distintos não se igualará ao consumo dos alunos de período integral. Por isso, utiliza-se apenas os 450 alunos integrais como base de cálculo: 450×50 litros = 22,500 litros diários.

Com base nesses dados seria necessário à instituição solicitar através de processo licitatório, duas cisternas para captação de água da chuva, uma com capacidade para 9.000 mil litros na parte terrena e outra de 1.000 litros na parte superior (telhado) para distribuição de água para os locais que não necessitam de água potável. Esse sistema seria automatizado através de um sistema de bombeamento, utilizando calhas e condutores para retirar a sujeira da primeira chuva, peneira para remover resíduos e um reservatório enterrado ou elevado de alvenaria, além de um extravasor para evitar o acesso de pequenos animais (TOMAZ, 2010).

A redução que seria ocasionada pela implantação do sistema de captação de água da chuva e reutilização nas dependências da escola como a rega de jardins e hortas, limpeza de pátios e áreas abertas, descargas sanitárias, reservatórios de incêndio entre outras atividades que sejam adaptáveis a este recurso seria de 30 a 50% (TOMAZ, 2010). Esse resultado por não ser preciso, pois depende das condições climáticas da região, deve-se acrescentar uma margem de erro, nos valores obtidos de coletas de águas da chuva.

5.2 Método de compostagem

Com uma mudança de consciência da sociedade sobre questões do meio ambiente, principalmente depois do documento da Agenda 21, emerge a importância de a gestão pública conscientizar a todos os envolvidos a mudarem seus pensamentos quanto à conservação e aproveitamento de recursos naturais, já que o assunto não é mais nacional, passando a ter prioridades nos governos em todo o mundo. É importante desenvolver a consciência de que sustentabilidade não é só um compromisso com o meio ambiente, mas com o futuro.

Como o CEDUP Diomício Freitas possui uma pequena horta, vê-se a necessidade de utilização de compostagem dos alimentos que acabam indo para o lixo comum. Seria o reaproveitamento dos resíduos orgânicos produzidos pelos alunos e destinados ao lixo. Lixo este, que poderia ser reutilizado na produção de adubos para o plantio de alimentos na própria horta escolar.

A compostagem e a vermicompostagem são alternativas no tratamento de resíduos para o desenvolvimento sustentável (TEIXEIRA, 2004). São formas de reaproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos transformando em fertilizantes naturais. A vermicompostagem é um processo com a ajuda de minhocas na degradação e estabilização do material orgânico. A compostagem é um processo biológico de degradação de resíduos com ocorrência de temperaturas termofílicas (acima de 40° C), gerando compostos estáveis.

“O tratamento de resíduos a partir de processos biológicos é uma importante ferramenta para a educação ambiental (SILVA et al., 2009; VAZ, 2017). A partir do contato das pessoas com processos de reciclagem de resíduos é possível contribuir para a sustentabilidade global. Desta forma, projetos que incentivem o tratamento de resíduos dentro de instituições públicas de ensino são extremamente importantes para consolidar um pensamento crítico referente à sustentabilidade ambiental” (MORALES; SANTANA, 2019, p. 53-54).

Com esse sistema simples e barato, ocorre uma conscientização de alunos e docentes sobre a importância e a possibilidade de reaproveitar resíduos orgânicos que iriam para o lixo comum produzindo odores fortes, ou mesmo atraindo animais causadores de doenças como ratos, pombos e outros. A escola com o papel de ensinar propiciaria um papel maior de conscientização, agregando valores à sustentabilidade.

5.3 Coletores de óleo de cozinha

O descarte inadequado do óleo de cozinha usado gera grandes impactos na rede de esgoto, prejuízos que muitas vezes não são vistos instantaneamente, mas, que no decorrer do tempo são visíveis, já que quando descartado no lixo comum o óleo acaba infiltrando no solo ao alcance do lençol freático. Além disso, o óleo de cozinha possui capacidade para formar uma camada impermeável no solo, causando um impedimento para que a água da chuva consiga se infiltrar no solo, aumentando o risco de enchentes (DIAS, 2020).

A escola em contato com os coletores de óleo locais faria campanhas relacionadas à coleta e destinação desses óleos usados que muitos acabam destinando ao despejo no solo. Uma campanha através de cartazes e principalmente no dia mundial do meio ambiente (5 de junho) para todos que puderem trazer de suas casas em garrafas plásticas, contribuindo para a destinação correta.

A campanha teria validade para o ano inteiro, facilitando para aqueles alunos ou mesmo professores que queiram contribuir para a destinação correta. O equipamento de recolhimento de óleo geralmente é fornecido pelas empresas que destinam esse material para fabricação de sabão ou rações, geralmente cedido gratuitamente a estabelecimentos públicos e supermercados.

O município de Tubarão conta com o serviço de coleta seletiva para entrega do óleo de cozinha. Já os pontos de entrega voluntária consistem em locais situados estrategicamente próximos de um conjunto de residências ou instituições para entrega dos resíduos segregados e posterior coleta pelo poder público.

Conforme observado, algumas mudanças e ajustes já estão sendo realizadas comprometendo a Gestão do CEDUP Diomício Freitas com ações visando à sustentabilidade.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o homem é parte do meio ambiente, e que é total a sua responsabilidade quando se trata de exploração inadequada dos recursos naturais. Suas atitudes influenciam diretamente nos resultados de degradação ambiental presenciados atualmente. Repensar, planejar e executar projetos de Gestão Sustentável deve fazer

parte do trabalho de um bom gestor.

Estar atento e abrir espaço em escolas para propagação desta temática cria esperança através da educação e renovação de hábitos. Com esse estudo, foi possível perceber que a instituição de ensino profissionalizante Diomício Freitas – CEDUP busca essa adaptação, ainda que em pequenos passos, mostra estar ciente de sua responsabilidade em formar cidadãos preparados, profissionalmente e conscientemente. Através da análise das respostas ao questionário, encontraram-se possibilidades de melhorias que foram demonstradas neste estudo a fim de alavancar as estratégias sustentáveis tornando rotineiras na instituição, promovendo assim uma gestão sustentável mais eficaz e participativa.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

CARVALHO, Diana. Sustentabilidade: o que é, para que serve e outras dúvidas. **Ecoa Por um mundo melhor**. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/faq/sustentabilidade.htm> Acesso em 15 de Dez. 2020.

DIAS, Diogo Lopes. Poluição provocada pelo óleo de cozinha. **Manual da Química**. 2020. Disponível em: <https://www.manualdaquimica.com/quimica-ambiental/poluicao-provocada-pelo-oleo-cozinha.htm> Acesso em: 01 de nov 2020.

KANT, Immanuel (1724-1804). **Sobre a pedagogia**. 2. ed. Piracicaba: Editora Unimep, 1999.

MAGALHÃES, Lana. **Sustentabilidade**. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/sustentabilidade/> Acesso em: 10 out 2020.

MAZZAROTTO, Ângelo A. V. de S.; BERTE, Rodrigo. 1.ed. **Gestão ambiental no mercado empresarial**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

MENDES, A.S.V. A relação homem-natureza através dos tempos: a necessidade da visão transdisciplinar como fundamento do direito ambiental. In: Encontro Nacional do CONPEDI. 2010. Fortaleza, Ceará, CE. **Anais**. 2010. Disponível em: http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/a_relação_homemnatureza_atraves_do_s_tempos_a_necessidade_da_visao.pdf. Acesso em 10 out 2020.

MORALES, Cedinara A .S. SANTANA, Natielo A. (orgs.). **Educação Ambiental: alternativas para o ensino de Educação Ambiental: Relatos de experiências**. 1.ed. Porto Alegre: Simplíssimo, 2019.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **ODS 6**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/6> Acesso em: 10 out 2020.

OTANI, Nilo. **Metodologia de Pesquisa**. Capítulo 1. Curso de Especialização em Gestão Pública na Educação Profissional e Tecnológica. Universidade Aberta do Brasil. Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

PEREIRA, Caio. **Dimensionamento de Caixa d'água**. 2018. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/dimensionamento-caixa-dagua/> Acesso em: 02 de nov 2020.

SATO, Michèle. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Ambiente & Educação**. Revista de Educação Ambiental. Vol. 5/6. Universidade Federal do Rio Grande. FURG. Rio Grande, 2000/2001. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1089> Acesso em: 02 nov 2020.

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

TEIXEIRA, L. B. et al. **Processo de compostagem, a partir de lixo orgânico urbano, em leira estática com ventilação natural**. Belém: Embrapa, 2004 (Circular técnica,33). TOMAZ, Plínio. **Água: pague menos**. (capítulo 3 – Aproveitamento de água da chuva). 08/12/2010. Disponível em: <http://homolog.creasp.org.br/assets/uploads/livros/Capitulo-03-Aproveitamento-de-agua-d-e-chuva.pdf> Acesso em: 18 nov 2020.

Vivagreen Arquitetura e Consultoria. **Triple Bottom Line**. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/551831760591952379/> Acesso em: 10 out 2020.

VULCANO. **Consumo de água: qual deve ser minha média mensal como manter**. Disponível em: <https://www.leak.com.br/2019/06/22/consumo-de-agua-qual-deve-ser-minha-media-mensal-como-manter/> Acesso em: 02 nov 2020.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.