



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para
o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



DAYANA DOS SANTOS ARAUJO

PLANO DE NEGÓCIOS E GESTÃO DA ÁGUA: UMA PROPOSTA DE
ENSINO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

IRANDUBA – AM

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para
o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



DAYANA DOS SANTOS ARAUJO

PLANO DE NEGÓCIOS E GESTÃO DA ÁGUA: UMA PROPOSTA DE
ENSINO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Mestrado Profissional em Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB na Linha de pesquisa Recursos naturais e tecnologia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM como exigência para o título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Edivânia dos Santos Schropfer

IRANDUBA – AM

2022

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A663p Araujo, Dayana dos Santos
Plano de negócios e gestão da água: uma proposta de ensino em ciências ambientais / Dayana dos Santos Araujo . 2022
78 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Edivânia dos Santos Schropfer
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Ensino. 2. Empreendedorismo. 3. Percepção ambiental. 4. Plano de negócios. 5. Sustentabilidade hídrica. I. Schropfer, Edivânia dos Santos. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me permitiu concluir mais essa etapa importante da minha vida.

Aos meus pais por todo apoio que me proporcionaram ao longo da minha trajetória e pela atenção especial com a minha filha quando necessitei me ausentar, sem eles eu nada seria.

Ao meu amigo Jemmy Kilber Rodrigues Bentes, que nunca me negou qualquer ajuda neste trabalho, sendo sempre muito solícito.

A minha orientadora Professora Doutora Edivânia, dos Santos Schropfer, por todo o suporte, pelas valiosas contribuições, pela disposição, pela paciência e rapidez nos feedbacks no decorrer do trabalho.

Ao PROFCIAMB e todo seu corpo docente pelo comprometimento e excelência no ensino.

E um agradecimento especial a querida turma de Administração 2021.1 do IFAM - Campus Iranduba, a qual aceitou participar da pesquisa e cujos discentes foram os protagonistas deste trabalho. Eu tenho um enorme carinho por cada um.

Dayana dos Santos Araujo

RESUMO

Os impactos ambientais sobre a água estão cada vez mais evidentes e preocupantes, pode-se perceber isso com a própria crise hídrica que estamos vivenciando e as pessoas não possuem o conhecimento necessário sobre como esse recurso está ficando escasso, nem têm o conhecimento de como tentar mitigar esse impacto ao meio ambiente por meio de suas próprias ações. Esta dissertação apresenta um estudo de caso voltado à sensibilização dos discentes do curso técnico do IFAM – campus Iranduba-AM, para uso consciente da água por meio da construção de um plano de negócios sustentável. Foi utilizada a metodologia de estudo de caso, com abordagem quali-quantitativa, juntamente com as técnicas de oficinas, debates, questionários, análise do discurso e conteúdo, entrevistas, e ainda a metodologia ativa, acompanhados de registros fotográficos, todas integradas de forma interdisciplinar. Os discentes puderam realizar diversas atividades voltadas à sustentabilidade hídrica, tanto teóricas, quanto práticas e os resultados finais mostraram que a turma participante da pesquisa obteve um maior aprendizado sobre empreendedorismo sustentável dentro de empresas. A presente pesquisa gerou, no final, um roteiro didático pedagógico com várias atividades envolvendo o empreendedorismo sustentável hídrico para que possa ser adaptado e aplicado por docentes em escolas, instituições e comunidade externa com o intuito de tentar alcançar a desejável sensibilização que propõe o ensino de ciências ambientais.

Palavras-chave: Ensino; Empreendedorismo; Percepção ambiental; Plano de negócios; Sustentabilidade hídrica.

ABSTRACT

The environmental impacts on water are increasingly evident and worrying, this can be seen with the water crisis we are experiencing and people do not have the necessary knowledge about how this resource is becoming scarce, nor the knowledge of how to try to mitigate it. This impact on the environment through its own actions. This dissertation presents a case study aimed at raising awareness among students of the technical course at IFAM – campus Iranduba-AM, for the conscious use of water through the construction of a sustainable business plan. The case study methodology was used, with a qualitative and quantitative approach, together with the techniques of workshops, debates, sessions, discourse and content analysis, interviews, and also the active methodology, accompanied by photographic records, all integrated in an interdisciplinary way. The students were able to carry out various activities aimed at water sustainability, both theoretical and practical, and the final results experienced that the group participating in the research obtained greater learning about sustainable entrepreneurship within companies. In the end, this research generated a pedagogical script with several activities involving sustainable water entrepreneurship so that it can be adapted and applied by teachers in schools, institutions and the external community in order to try to reach the desirable awareness that proposes the teaching of environmental Sciences.

Keywords: Teaching; Entrepreneurship; Environmental perception; Business plan; Water sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização no município de Iranduba no estado do Amazonas.....	13
Figura 2 - Roda de conversa.....	22
Figura 3 - Aplicação do formulário.....	23
Figura 4 - Área externa do café e restaurante.....	32
Figura 5 - Cozinha do café e restaurante.....	34
Figura 6 - Estrutura do plano de negócios.....	36
Figura 7 - Atividade de plano de negócios sustentável.....	38
Figura 8 - Tópicos do sumário executivo.....	40
Figura 9 - Perfil e atribuições do sócio 1.....	42
Figura 10 - Perfil e atribuições do sócio 5.....	42
Figura 11 - Diferencial da análise dos concorrentes do Ifânicos restaurante.....	44
Figura 12 - Análise dos fornecedores do Ifânicos restaurante.....	45
Figura 13 - Plano de marketing.....	46
Figura 14 - Estratégias promocionais do Ifânicos restaurante.....	46
Figura 15 - Layout do Ifânicos restaurante.....	47
Figura 16 - Processo operacional do preparo de alimentos do Ifânicos restaurante.....	48
Figura 17 - Processo operacional da limpeza e higiene no Ifânicos restaurante.....	49
Figura 18 - Necessidade de pessoal no Ifânicos restaurante.....	50
Figura 19 - Apresentação da empresa Ifânicos restaurante.....	51
Figura 20 - Qrcode Ifânicos restaurante.....	52
Figura 21 - Garrafas de água a serem distribuídas.....	52
Figura 22 - Logomarca da empresa Ifânicos restaurante.....	53
Figura 23 - Aplicação do quiz.....	55
Figura 24 - Logomarca do site Canva.....	59
Figura 25 - Escolha do modelo a ser utilizado.....	59
Figura 26 - Redimensionamento da página.....	60
Figura 27 - Ferramentas de edição.....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Residência dos discentes no Iranduba - AM	24
Gráfico 2 - Acesso à água nas casas	25
Gráfico 3 - Quantidade de distribuição diária.....	25
Gráfico 4 - Percepção sobre a qualidade da água	25
Gráfico 5 - Origem da água para consumo	26
Gráfico 6 - Percepção da água para ingestão.....	26
Gráfico 7 - Origem da água nas limpezas domésticas.....	27
Gráfico 8 - Destino da água utilizada nas limpezas domésticas.....	27
Gráfico 9 - Uso da água ao escovar os dentes	27
Gráfico 10 - Tempo da água no banho	27
Gráfico 11 - Percentual de acertos na aplicação do quiz	56
Gráfico 12 –Discentes aprovados em empreendedorismo.....	57

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS	12
2.1 Área de estudo	12
2.2 Pressuposto teórico	13
2.3 Abordagem metodológica.....	15
2.4 Aspectos legais e questões éticas	16
2.5 Operacionalização do trabalho de campo	16
2.6 Composição amostral	17
2.7 Procedimentos de análise	18
3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: CONSTRUINDO SABERES PARA O EMPREENHIMENTO SUSTENTÁVEL	19
3.1 Roda de conversas inicial	21
3.2 Aplicação do formulário de diagnóstico	22
3.3 Acesso, uso e qualidade da água na percepção dos discentes	24
4 EMPREENHIMENTO SUSTENTÁVEL	29
4.1 Visita ao empreendimento do ramo alimentício e sua relação com a água	31
5 EMPREENDEDORISMO E O PLANO DE NEGÓCIOS COMO UMA FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR	35
5.1 Aplicação das Teorias e práticas do empreendedorismo sustentável	37
5.1.1 Introdução dos conceitos de empreendedorismo e empreendedorismo sustentável voltados ao uso racional da água	38
5.1.2 Construção do plano de negócios sustentável	40
5.1.3 Apresentação da empresa criada em atividade de extensão	51
5.1.4 Processo de ensino-aprendizagem: Relatos e comparação entre turmas	53
6 PRODUTO EDUCACIONAL	58
6.1 Roteiro didático pedagógico para a construção de um plano de negócios sustentável	58
6.2A construção do roteiro didático pedagógico	58
6.2.1 Programa utilizado	58
6.2.2 Procedimentos didático pedagógico	61
6.2.3Aplicabilidade do produto.....	61
6.2.4 Interdisciplinaridade	62
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

APÊNDICES	69
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	70
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	71
APÊNDICE C – MARCO LÓGICO METODOLÓGICO	75
APÊNDICE D–QUESTIONÁRIO DO <i>QUIZ</i>	78

INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais sobre a água estão evidentes em várias regiões como o desaparecimento de rios e nascentes, poluição em grande escala causada pela atuação indevida das práticas humanas. Quanto mais aumenta a população, urbanização e a industrialização, mais desse recurso hídrico é necessário.

A água é o bem mais precioso do mundo e totalmente indispensável para as espécies da terra, no entanto o seu mau uso vem contribuindo para problemas ambientais graves e para sua escassez, que transparece na atual crise mundial, sendo observada a sua diminuição.

Segundo as Nações Unidas “A água é o meio primário através do qual percebemos os efeitos da ruptura climática, de eventos climáticos extremos, como secas e enchentes, ao degelo glacial, intrusão de água salina e aumento do nível do mar” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2018) e com todas as percepções, referidas no parágrafo anterior, que esse recurso proporciona, é necessário que todos aprendam a usar de forma mais consciente e sem desperdícios.

Um evento pioneiro importante que tratou sobre a sustentabilidade ocorreu em Estocolmo no ano de 1972, na Suécia. Foi a chamada Conferência de Estocolmo, onde reuniu 113 países e versou sobre as problemáticas ambientais de uma forma global, movimentando os novos rumos das ações futuras relacionadas à redução dos impactos ambientais. O evento reuniu diversos dirigentes do mundo e foi a primeira convenção que incentivou as discussões sobre propostas para a mitigação dos impactos ambientais causados pelos países.

Realizar atividades que promovam o desenvolvimento sustentável, principalmente no meio escolar, contribui bastante com a preservação da natureza, influenciando e ensinando a comunidade a ser mais consciente sobre o tema e mostrando os impactos que isso pode proporcionar ao meio em que se vive.

Para fortalecer a inserção destas atividades, temos como apoio a própria promoção da educação ambiental que é obrigatória em todos os níveis de ensino. Isto está explícito na própria Constituição Federal de 1988, no Capítulo VI, art. 225, parágrafo 1, inciso VI, logo em seguida, vêm os Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC de 1997, que é tratado como tema transversal dos currículos escolares, juntamente com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, firmando as políticas públicas nacionais sobre esse tema.

As autoridades já vêm reconhecendo a necessidade de realizar um gerenciamento da utilização da água para poder garantir um abastecimento de água seguro para o futuro, conforme o pronunciamento do secretário-geral da ONU, António Guterres, que no dia Mundial da água, 22 de março, no ano de 2020, afirmou que “todo mundo tem um papel e pediu que as partes

interessadas aumentem as ações pelo clima e invistam em medidas de adaptações robustas para a sustentabilidade hídrica”, tendo em vista que se trata de um recurso natural limitado.

Por isso, este trabalho envolve o empreendedorismo sustentável, que vem obtendo crescimento nos últimos anos, pois as pessoas estão cada vez mais atentas sobre o que acontece no mundo, estão preocupadas em melhorar a qualidade de vida.

Um assunto que também vem se desenvolvendo atualmente é o de empresas que visam contribuir com o planeta de forma mais sustentável, empresas que se debruçam em práticas verdes. Algumas empresas têm inovado em ações que mesclam o seu crescimento financeiro e ao mesmo tempo que geram valor social e ambiental, pois desenvolvem práticas ecológicas voltadas para soluções que ajudam a mitigar o alto consumo de recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável.

Essas empresas se inspiram no empreendedorismo sustentável, que possui como foco primordial a utilização de recursos, estratégias empresariais e realização de atividades na organização sem destruir ou gerar prejuízos ao meio ambiente, preservando a natureza e criando um modelo de negócio inovador.

Um exemplo disso são empresas que possuem o selo verde, indicando que tal produto ou serviço foi produzido de forma sustentável. Este selo estimula as empresas a realizarem suas atividades meio e fim com práticas e políticas que reduzamos impactos ambientais, sendo ele também, o responsável por promover ainda mais a competitividade entre as empresas, pois uma empresa preocupada com o meio ambiente contribui para a decisão de compra dos consumidores.

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2021), “os pequenos negócios chegam a representar quase 90% do total de empresas no mundo”, ou seja, se todas as empresas, mesmo que pequenas e iniciais, focarem nos seus serviços de uma forma mais sustentável, podem contribuir de forma significativa com o planeta.

O município de Iranduba, lugar da presente pesquisa, pertence à região metropolitana de Manaus, no estado do Amazonas, a 37 quilômetros da capital e o comércio local e sua economia são movimentados, em sua grande maioria, por microempreendedores da região.

Nesta localidade, a distribuição de água para as residências é realizada 3 vezes ao dia, são distribuídas por um período determinado e depois o seu fornecimento é interrompido.

Este fato se repete todos os dias, e por isso, na maioria das casas, as pessoas constroem cisternas para o armazenamento de água, evitando assim a falta dela para realização dos afazeres diários, o que se configura um estímulo às pessoas a economizarem água. A população

é abastecida pela concessionária de água do município e não se sabe se esta água é adequada, também, para ser utilizada no preparo de alimentos.

Diante desse contexto, este estudo buscou respostas sobre a problemática de como desenvolver iniciativas de boas práticas na gestão de recursos hídricos utilizando um plano de negócios sustentável como instrumento focado no ensino de ciências ambientais, onde foram utilizadas estratégias voltadas para a percepção dos discentes sobre a qualidade e o uso da água do município de Iranduba, seus conhecimentos sobre empreendimentos no ramo alimentício e a construção de uma empresa fictícia que realiza as atividades laborativas praticando o consumo consciente e poupando mais água potável do planeta.

As questões norteadoras neste trabalho foram: 1) Como os discentes percebem o acesso, a qualidade e uso da água? 2) Como a água é utilizada dentro de um empreendimento voltado ao ramo alimentício? 3) Como a disciplina de empreendedorismo pode contribuir para o ensino de ciências ambientais?

O objetivo geral deste estudo foi elaborar um material didático pedagógico para o auxílio na construção de um plano de negócios sustentável para o uso consciente da água, que servirá para subsidiar, de forma relevante, o processo de ensino-aprendizagem voltado ao empreendedorismo ecológico, estimulando a conscientização do uso da água nas empresas.

Para o alcance do supracitado objetivo, foi desmembrado os objetivos específicos seguintes: 1) Descrever como os discentes e seus familiares do município de Iranduba percebem o acesso, a qualidade e o uso da água. 2) Analisar um empreendimento no município de Iranduba e sua relação com a água. 3) Elaborar um plano de negócios de um empreendimento fictício sustentável visando a gestão hídrica.

Todo esse aparato de atividades foi embasado por teóricos como Tuan (1980), Del Rio (1996), Leff (2001 e 2010) e Morin (2000, 2002, 2003, 2007 e 2010) abordando aqui, no Capítulo I, sobre Percepção ambiental, no Capítulo II, para falar sobre empreendimento sustentável, utilizamos Dornelas (2016), Chiavenato (2005) e Borges (2014) e no Capítulo III, para versar sobre plano de negócios como uma ferramenta interdisciplinar, Dornelas (2016) e Leff (2001 e 2010).

2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

2.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada nas dependências do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia, Campus Avançado Iranduba, situado dentro do Centro Educacional de Tempo Integral (CETI)

Maria Izabel Desterro e Silva, localizado em Irlanduba, mais especificamente na zona rural da região e distante 1,6 metros do centro do município.

O município está situado à margem esquerda do rio Solimões, a 27 km de Manaus e os dois municípios são interligados pela Ponte Jornalista Phelippe Daou no estado do Amazonas. Sua economia é fortemente relacionada às olarias, produzindo 75% de cerâmicas, telhas e tijolos e ainda comercializam hortifrutigranjeiros, dos quais o município detém a maior produção.

Figura 1 - Localização no município de Irlanduba no estado do Amazonas



Fonte: TIPITI, 2022.

O Campus IFAM - Irlanduba possui turmas de cursos técnicos na modalidade subsequente (Administração, Secretariado e Informática) e uma turma na modalidade integrado (Informática), sendo os serviços prestados por um total de 25 servidores efetivos do seu quadro funcional.

2.2 Pressuposto teórico

Esta pesquisa teve como pressuposto teórico o pensamento de Edgar Morin, envolvendo a complexidade sistêmica, fundamental para a compreensão das relações onde todas as pessoas estão em constante interação no meio em que se vive e as ações de cada uma delas tecem um sistema total de acordo com cada realidade e de emergências e incertezas que surgem a todo instante.

Morin (2007, p. 63) explicita que “[...] o desafio da complexidade reside no duplo desafio da religação e da incerteza. É preciso religar o que era considerado como separado”, superando a visão fragmentada e enxergando de forma sistêmica, unindo tudo e todos rumo à organização, pois “quanto mais se separa, mais se reduz” (MORIN, 2007). Ou seja, nada pode ser analisado de forma separada, o conhecimento só é bem aplicado e absorvido quando todas as partes são integradas, isso se contrasta com a interdisciplinaridade, pois para Morin (2010, p. 13), “a hiperespecialização impede de ver o global (que ela fragmenta em parcelas), bem como o essencial (que ela dilui)”, impedindo assim a integração entre o parcial e o total.

Esse pensamento está associado aos estudos que foram realizados nesta pesquisa com os discentes do Campus Iranduba, mediante a percepção ambiental que cada um possuía do meio em que vive. De acordo com suas próprias experiências, agiram em conjunto para a tomada de uma boa decisão, num plano de negócio, interagindo com o ambiente, proporcionando um diálogo de saberes, interligando as múltiplas relações existentes, utilizando a interdisciplinaridade de conteúdos que foram ministrados, corroborando para uma gestão ambiental eficiente. De acordo com Morin (2000, p.14) “ensinar os métodos que permitam estabelecer as relações mútuas e as influências recíprocas entre as partes e o todo em um mundo complexo”, em outras palavras, é preciso obter o conhecimento de uma forma global, mas não excluindo os conhecimentos singulares e locais.

Uma relação mútua que se pode explicitar neste trabalho é a filosofia de Paulo Freire, que aborda o ensino de uma forma mais específica e necessária para o aprendizado e autonomia do cidadão, onde a construção do conhecimento se dá por meio da dialógica entre educador e educando, mesclando com a prática reflexiva do estudante para um melhor ensino aprendizagem exitoso, envolvendo as disciplinas que estão sendo ministradas naquele momento e a realidade e experiência vivida por cada discente.

Para Freire (1996, p.15)

[...] pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo, os de classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino de conteúdo.

Quando o educador realiza essa interação de todos ao ensinar, de uma forma metódica e com mais afinco, ele estimula a curiosidade dos alunos, o pensar mais crítico, a leitura, a pesquisa para obtenção de outros pontos de vista e mais conhecimento, a construção de pensamento, tanto dos discentes quanto dos próprios professores, pois “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (FREIRE, 1996).

O educador possui certos saberes e isso é inegável, no entanto, ele não é detentor de todo o conhecimento, as interações propulsionam dúvidas de ambas as partes e o que o docente sabe não pode ser apenas transferido, precisa ser analisado de forma mais crítica, pensar como irá ministrar um assunto ou disciplina, “umas de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem de “aproximar” dos objetos cognoscíveis” (FREIRE, 1996), isso faz com que eles sejam mais participativos, pois surgem com novas ideias e discussões, deixando o professor de ser apenas um transmissor de conhecimento, envolvendo

todos, e “é exatamente neste sentido que ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível” (FREIRE, 1996). É preciso conhecer profundamente um objeto para que se tenha propriedade para se compreender as dimensões dele e para isso é preciso saber, investigar, pesquisar, debater.

2.3 Abordagem metodológica

Nesta pesquisa foi utilizado o método de estudo de caso, o qual se trata de um método de pesquisa investigativo que permite um maior aprofundamento do conhecimento sobre o objeto de pesquisa a ser estudado, tal estudo permite realizar as possíveis investigações sobre as percepções dos discentes sobre a água e o conhecimento sobre características de empreendimentos sustentáveis.

Foi, ainda, realizada uma abordagem quali-quantitativa, que “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)” (KNECHTEL, 2014, p. 106).

Para identificar a contribuição da disciplina de empreendedorismo no ensino de ciências ambientais utilizando como ferramenta um plano de negócios, foi utilizada a metodologia participativa, que consiste em uma

[...] perspectiva que envolve a mobilização de uma considerável multiplicidade de métodos, técnicas, instrumentos e ferramentas caracterizados pela prevalência de procedimentos que envolvem activamente os actores sociais implicados num determinado contexto, processo ou evento. (SCHIEFER, 2006)

Neste momento envolvemos ativamente os sujeitos da pesquisa de forma prática, estes indivíduos foram 25 alunos da turma do curso subsequente em administração do IFAM Campus Iranduba-AM, que estavam cursando regularmente o curso e que aceitaram participar da pesquisa, sendo 20 discentes do sexo feminino e 5 do sexo masculino com a faixa etária entre 18 e 52 anos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, na etapa final, utilizamos o método comparativo, por meio da técnica jogo didático (*quiz*) para a obtenção de fonte de evidências relacionadas ao aprendizado obtido entre a turma participante da pesquisa e mais duas turmas, sob perspectiva da pesquisadora quanto ao ensino-aprendizagem. Todas as turmas confeccionaram suas

empresas fictícias mediante um plano de negócios, mas apenas a turma participante criou um plano voltado para a gestão de águas.

Essas fontes de evidências serviram para subsidiar a hipótese de como o empreendedorismo, de forma interdisciplinar, pode contribuir com o ensino de ciências ambientais.

Complementaram-se esses procedimentos com a pesquisa bibliográfica de Giannasi-Giannasi-Kaimen Apud Köche (2008), que servem como apoio científico das obras que direcionam todo trabalho desenvolvido, permitindo uma melhor compreensão e exploração das informações levantadas.

2.4 Aspectos legais e questões éticas

A fim de proteger e garantir o bem-estar dos indivíduos participantes deste estudo foi submetido o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas – UFAM para apreciação. Esta etapa antecedeu a aplicação da pesquisa com o, sendo iniciada a pesquisa após a aprovação e autorização de execução do referido projeto.

O projeto foi aprovado sob o CAAE 57849622.9.0000.5020, mediante o parecer de número 5.432.140 acatando todas as recomendações devidas para as atividades propostas desenvolvidas da pesquisa.

2.5 Operacionalização do trabalho de campo

Para iniciar a coleta de dados foi realizada uma roda de conversa com os 25 discentes que aceitaram participar da pesquisa na sala de aula, afim de deixá-los mais à vontade, onde foi explicado qual a finalidade da pesquisa em questão para, a partir de então, aplicar um formulário de diagnóstico, que correspondeu a um questionário com perguntas abertas e fechadas voltadas à percepção ambiental.

O formulário de pesquisa foi utilizado para se obter dados de como os discentes percebem o uso e a qualidade da água que chega até sua residência. Neste momento foi realizada observação direta extensiva, finalizando com a análise do discurso.

Com o intuito de conhecer e compreender sobre as características de um empreendimento sustentável e saber sobre sua relação com a água foi realizado, após aplicação do questionário e roda de conversas, uma visita técnica com os discentes a um empreendimento ligado ao ramo alimentício para coletar informações e realizar observações de como se utiliza a água nas atividades da empresa.

Todos os discentes, que eram maiores de idade, foram locomovidos até o empreendimento café e restaurante sabor da terra no ônibus do IFAM (transporte fornecido por esta instituição de ensino) e para a participação da visita assinaram um termo de compromisso do estudante, onde aceitaram cumprir as normas estipuladas.

Cada aluno levou algumas questões que foram elaboradas previamente para a entrevista com o proprietário do estabelecimento referente a sustentabilidade hídrica e fizeram outras que iam surgindo ao longo das observações realizadas na visita.

Após a visita técnica, foi possível obter algumas informações sobre a relação da empresa visitada e sua relação com água, como por exemplo, como que a empresa utiliza a sustentabilidade hídrica, servindo, este passo, como ponta pé inicial para os estudos sobre empreendedorismo e empreendedorismo sustentável. Logo em seguida, foram aplicados os conteúdos teóricos em sala de aula para que os discentes pudessem compreender a importância da utilização racional da água, realizando na prática, após os conceitos acima referidos, a construção coletiva de um plano de negócios voltado a um empreendimento sustentável fictício com foco na gestão de recursos hídricos.

Como processo analítico, ao final da pesquisa foi aplicado um *quiz*¹ para a turma piloto, a qual aceitou participar da pesquisa e que obteve ensinamentos sobre empreendedorismo sustentável, e as duas outras turmas de ensino convencional, que obtiveram ensinamentos sobre o empreendedorismo tradicional, onde foram aplicadas algumas perguntas com foco nos possíveis impactos nas atitudes empreendedoras voltadas à gestão do uso da água dentro das empresas.

2.6 Composição amostral

Os sujeitos da pesquisa, para obtenção de análise e investigação foram os discentes do curso técnico subsequente em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do estado do Amazonas, Campus Iranduba-AM.

Os referentes sujeitos correspondem a 25 discentes, dos quais 20 são do sexo feminino e 5 do sexo masculino, todos com a identidade de gênero correspondentes aos sexos, com idade entre 18 e 52 anos.

Como critério de inclusão, para participar da pesquisa, o voluntário precisou estar devidamente matriculado e cursando regularmente o curso técnico subsequente do IFAM –

¹Quiz é o nome de um jogo de questionários que tem como objetivo fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre determinado assunto. (Fonte: Dicionário online de português).

Campus Iranduba na turma de Administração, onde a disciplina de Empreendedorismo foi ministrada, e ainda, deveria concordar com os termos do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) mediante sua assinatura e/ou do seu responsável legal (caso necessário).

Não puderam participar da pesquisa voluntários que não estivessem devidamente matriculados na turma acima citada ou ainda que, matriculados, mas que se encontrassem em situação de evasão escolar ou condição similar.

2.7 Procedimentos de análise

Para melhor compreender o cenário investigado mediante as metodologias escolhidas, o primeiro passo da pesquisa foi a obtenção do *feedback* dos discentes quanto à qualidade e o uso da água de uma forma geral mediante à roda de conversas e a aplicação de um formulário de diagnóstico, que foi aplicado com o intuito de obter um diagnóstico inicial da turma e foi realizado por meio da plataforma *Google forms*.

O questionário foi respondido pelos discentes utilizando seus próprios dispositivos móveis, onde constavam perguntas abertas e fechadas, sendo possível realizar a observação direta durante a aplicação. Posteriormente foi realizada a análise do discurso e análise quantitativa de determinados fenômenos que ocorrem ou não com frequência dos alunos voluntários, que corresponderam a um total de 25.

Utilizando-se a análise de discurso de Mozzato e Grzybovski (2011) foi possível verificar a predominância dos fenômenos entre a realidade dos discentes e sua relação na sociedade, interpretando mais profundamente os dados obtidos desses sujeitos, atribuindo os significados mediante as suas percepções ambientais quanto ao uso da água e também a sua qualidade.

Após a visita técnica na empresa do ramo alimentício do município e com a coleta de dados e observações realizados pelos discentes sobre a água utilizada na empresa visitada, foi realizada uma oficina utilizando a estratégia metodológica rodas de conversa de (Rosa, 2021).

Esta metodologia foi realizada para que houvesse uma interação coletiva que auxiliasse na construção dos saberes, para que os dados coletados na visita fossem compartilhados pelos próprios discentes dentro da sala e serem analisados pela pesquisadora mediante a análise do discurso de Mozzato e Grzybovski (2011) com o intuito de verificar a percepção deles sobre empreendimentos sustentáveis e sua relação com o uso racional da água.

A interdisciplinaridade entre empreendedorismo e o ensino de ciências ambientais foi utilizada como uma aplicação prática para analisar o ensino aprendizagem mediante a construção de uma empresa fictícia pelos sujeitos da pesquisa utilizando um plano de negócios sustentável com foco na gestão de águas, utilizando nessa etapa a metodologia participativa de Schiefer (2006).

Ao final desta interação foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos, que corresponde aos estudos de fenômenos reais que acontecem e que podem ser interpretados de forma quantitativa.

Para esta fase da pesquisa tivemos como base os relatórios confeccionados pelos discentes sobre o possível aprendizado que obtiveram sobre gestão de águas em empreendimentos e o *quiz* como fonte de evidência da comparação entre a turma controle e as turmas que não participaram da pesquisa referente aos comportamentos, compreensão e ideias dos sujeitos voltados à preservação e gestão dos recursos hídricos.

3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: CONSTRUINDO SABERES PARA O EMPREENDIMENTO SUSTENTÁVEL

Os assuntos voltados às situações ambientais vêm sendo cada vez mais explorados e comentados devido ao cenário de degradação do planeta que vem aumentando exponencialmente pelas ações humanas. Essas ações causam impactos ambientais ecológicos, no entanto, as ações tomadas para amenizar as ações antrópicas até hoje não foram suficientes para que ocorresse uma desacelerada nos impactos causados ao meio ambiente, pois a utilização da natureza para sanar as necessidades do ser humano cresce constantemente.

A palavra percepção provém do latim, *perception* e possui o significado de compreensão, percepção, observação por meio da mente, ou seja, está ligado cognitivamente ao modo que relaciona certas situações aos próprios sentidos, onde são estimulados sentimentos que permitem conhecer e interpretar de acordo com sua própria realidade.

Del Rio e Oliveira (1996) explicitam que a percepção é entendida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos envolvendo sensações (seletiva, instantânea), motivação (interesse, necessidade), cognição (memória, organização, imagens), avaliação (julgamentos, seleção, expectativa) e conduta (opinião, ação, comportamento). A mente organiza tudo o que vê para que possa traduzir a percepção que se tem de cada objeto e reconhecendo as diferenças decifradas que será possível analisar criticamente o meio.

Para Tuan (1980), cada pessoa vê uma realidade de forma diferente, até se os grupos sociais forem divididos e realizarem uma avaliação sobre o meio ambiente, ainda assim, haverá duas percepções distintas. A percepção ambiental se constrói de acordo com a experiência singular de cada pessoa, como o ser humano compreende e interage com o seu meio “vai se construindo num diálogo de saberes e num intercâmbio interdisciplinar de conhecimentos” (Leff, 2001, p. 13) de maneira que possa assimilar sua cultura, suas crenças, sua formação e

seus valores concomitantemente à sua forma de percepção para poder cuidar e proteger o ambiente no qual se vive da melhor forma possível.

A maneira mais eficaz para se tratar o caos eminente sobre degradação ambiental, primeiramente, é que todos possuam uma consciência ambiental para que a partir da percepção de cada indivíduo os conceitos sejam internalizados, promovendo uma mudança de atitudes, pois as mudanças começam dentro das pessoas, realizando suas próprias revoluções ecológicas, ou seja, as suas próprias mudanças de comportamento referente ao meio ambiente. Tuan (1980, p.1) reforça esse entendimento afirmando que “sem a auto compreensão não podemos esperar por soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos” e esse processo de transformação do homem com a natureza se inicia a partir dessa renovação de pensamento próprio, onde pode se compreender e se sensibilizar com a crise do ambiente levando a pensamentos mais gestores e conservacionistas.

É preciso compreender que cada pessoa possui um papel fundamental com o ambiente, sendo assim, o indivíduo precisa repensar as suas atitudes de forma mais crítica, realizar uma reflexão sobre o próprio pensar e seus métodos, ou seja, realizar uma reforma de seu pensamento e enxergar que há integração dos conhecimentos não fragmentados e das suas atitudes resulta em atores atuantes na questão sociedade natureza, o que caracteriza um sistema de relação das partes com o todo e esse sistema permite o desenvolvimento do ser humano ambientalmente correto cotidianamente.

Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e interretroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. (MORIN, 2003).

Morin (2002. p. 562) afirma que “[...] o todo tem um certo número de qualidade e de propriedades que não aparecem nas partes quando elas se encontram separadas”, ou seja, a interação faz com que certas emergências surjam e contribuam para a transformação e organização de um sistema, fazendo uma conexão de saberes e percepções. Explica ainda que “[...] o conhecimento das partes constituintes não basta para o conhecimento do todo e o conhecimento do todo, claro, não pode ser isolado do conhecimento das partes”, pois promovem incertezas que não surgiriam se as partes não se interligassem.

Essa perspectiva de percepção é ainda reforçada por Leff (2010, p. 202) explicitando que “o saber ambiental surge de um diálogo de saberes, do encontro de seres diferenciados pela diversidade cultural, orientando o conhecimento para a construção de uma sustentabilidade

compartilhada”, configurando um aprendizado em conjunto, com diversos comportamentos que levam as pessoas a se tornarem agentes ecológicos equalizando as diversas visões, conhecimentos e experiências.

Portanto, é o que acontece com a relação homem natureza, onde cada responsabilidade ambiental é externalizada e tecida junto gerando uma situação global contextualizada. Desta forma, o indivíduo compreendendo a sua condição humana na terra implica em uma transformação e uma consciência planetária.

3.1 Roda de conversas inicial

A pesquisa iniciou com a explicação para todos os participantes do que se tratava o presente trabalho de pesquisa do qual eles estavam sendo convidados a participar. Foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE para que ficassem cientes das informações e pudessem decidir se participariam ou não, tendo como participantes voluntários um total de 25 discentes.

Em seguida, utilizou-se a estratégia metodológica roda de conversa, que propõe a produção de um espaço de troca de experiências, de escuta, de fala e de interlocuções, construído a partir da interação com o outro (ROSA, 2021).

A roda conversas teve como objetivo realizar a interação grupal, compartilhar os saberes dos indivíduos de uma forma mais superficial, uma introdução de conversas espontâneas, acarretando uma tempestade de ideias, para adentrar em assuntos voltados para a economia de água de um modo geral, sendo bem informal e descontraída para que eles sentissem mais confortáveis.

Figura 2 - Roda de conversa



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Utilizando a gravação como instrumento de pesquisa para a coleta de dados e após ouvi-la e compilá-la, foi extraído um dado referente à reserva de água no planeta e em determinado momento da conversa foi questionado aos sujeitos se eles achavam que a água é um recurso limitado ou ilimitado. No primeiro momento ficaram em silêncio, se entreolharam, não responderam, porém, a pesquisadora perguntou novamente e 12% deles se manifestaram devagar e baixinho que sim, transparecendo, por parte dos sujeitos, que a maioria, 88%, ainda possuíam dúvidas quanto a escassez de água no mundo.

3.2 Aplicação do formulário de diagnóstico

Aplicamos um formulário inicial utilizando a plataforma *Googleforms* para coletar os dados sobre a percepção que os sujeitos têm sobre a água de um modo geral e ainda sobre a água que chega até sua residência.

O questionário elaborado pela pesquisadora continha perguntas abertas e fechadas relacionadas aos saberes, relação e conhecimento individuais dos discentes. Eles responderam online pelos próprios dispositivos móveis, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3- Aplicação do formulário



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Neste momento, houve bastante interação dos discentes com a pesquisadora. Comentavam as perguntas, ficavam surpresos com o tipo de pergunta e questionamentos como “que pergunta engraçada, saber se a água faz pouco ou muito sabão ao ensaboar as mãos”, esta frase foi comentada por outros discentes dizendo que faz pouco sabão por que a água que nos é fornecida pela empresa de águas do município contém muito cloro e não faz muita espuma.

Outro momento registrado pela pesquisadora foi quando uma discente se deparou com a uma pergunta do formulário a qual era “Você sabe para que serve o hipoclorito? ”. Ela disse para a pesquisadora que ia responder que sabia sim o que era mesmo não sabendo e como se tratava de uma pergunta fechada que tinha como respostas “sim” e “não” ela não precisava justificar.

No entanto, a pergunta seguinte pedia uma justificativa da pergunta anterior questionando “Para que serve o hipoclorito? ”, esta pergunta possuía quatro alternativas como respostas:

1. “Serve apenas para lavar frutas e verduras”
2. “Serve para limpeza e desinfecção profunda de superfícies, para lavar frutas, verduras ou legumes, purificar a água para consumo humano ou matar as larvas

do mosquito *Aedes aegypti* que transmite a dengue, Zika e Chikungunya, por exemplo.”

3. “Serve apenas para realizar limpeza profunda em casa. ”
4. “Serve apenas para matar o mosquito da dengue. ”

E a discente disse:

Poxa, não deu certo eu dizer que sabia para que servia o hipoclorito, por que agora eu não sei o que responder para que serve nesta pergunta. (T. M. L. – Discente)

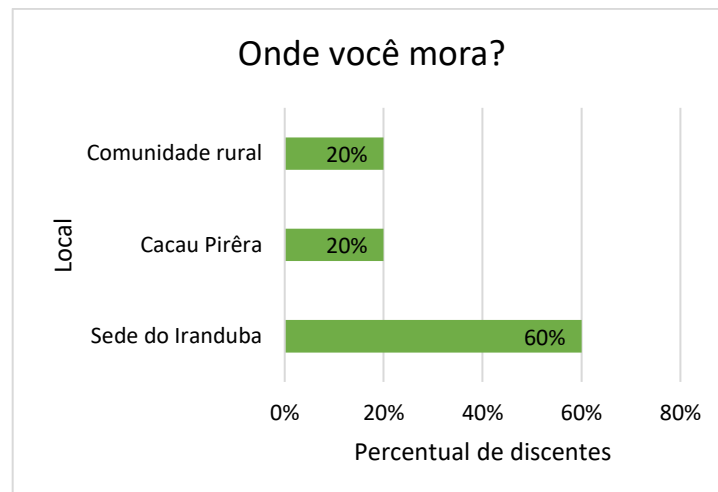
Neste momento percebeu-se que há sujeitos que ainda não sabem qual a função deste produto utilizado para adicionar na água.

3.3 Acesso, uso e qualidade da água na percepção dos discentes

Buscando informações sobre como é percebido pelos discentes o recurso hídrico que todos utilizamos, aplicamos um formulário de diagnóstico como subsídio para as primeiras coletas de dados, e foi possível obter alguns dados importantes para esta pesquisa.

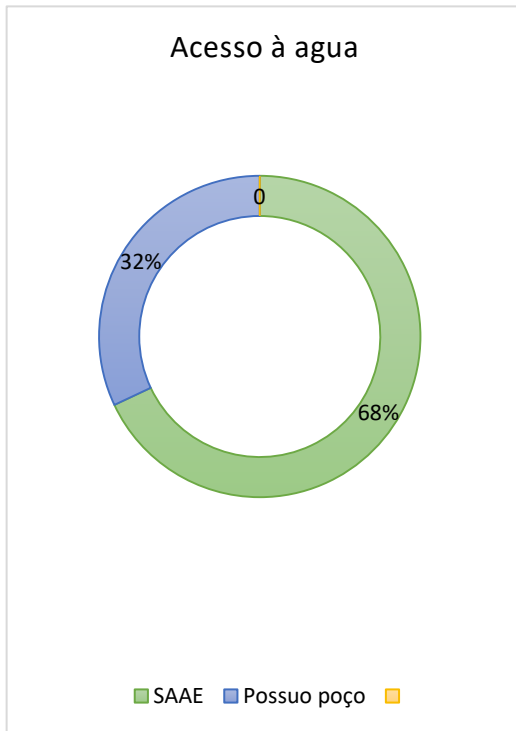
Primeiramente, ressalta-se que os sujeitos da pesquisa, moram, em sua maioria na sede do município de Iranduba- AM, o restante deles está subdividido em ramais e no Distrito do Cacau Pirêra - AM do mesmo município.

Gráfico 1 - Residência dos discentes no Iranduba - AM

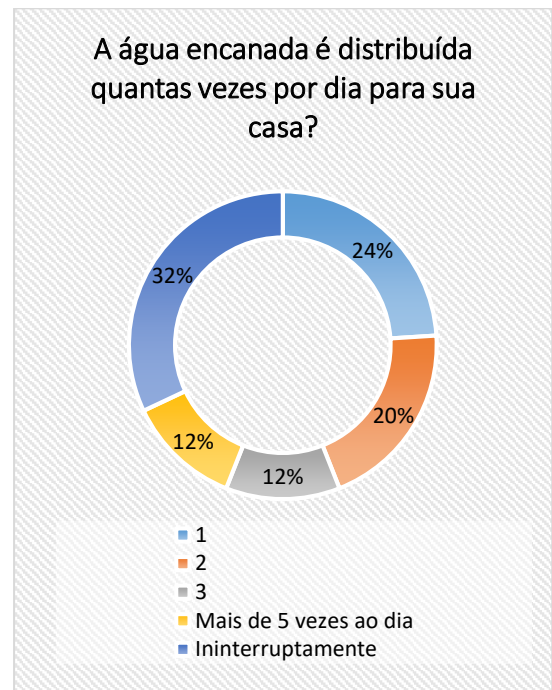


Fonte: Elaborado pela autora

Ao questioná-los sobre como se dá o acesso da água para suas residências, obtivemos como resposta que 100% dos sujeitos da pesquisa possuem acesso de água encanada em casa, deste total 32% possuem poços com acesso ininterrupto e 68% utiliza água da concessionária do município, sendo distribuída para suas residências entre uma e três vezes ao dia, conforme gráfico 2 e 3.

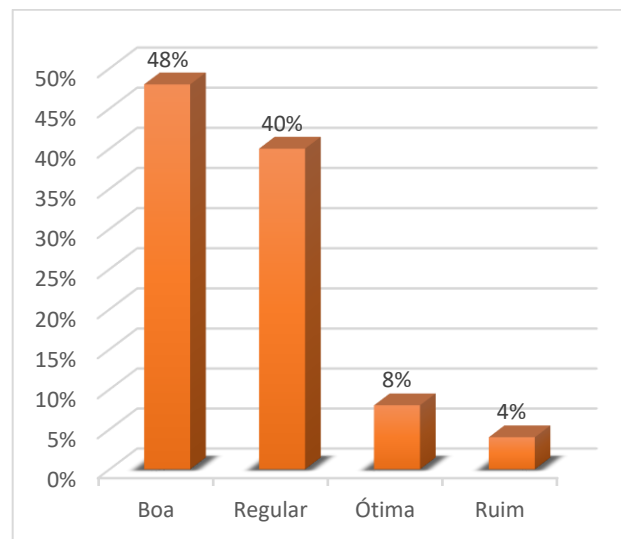
Gráfico 2 - Acesso à água nas casas

Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico 3 - Quantidade de distribuição diária

Fonte: Elaborado pela autora

A percepção que os sujeitos possuem da água que chega até sua residência está demonstrada no gráfico 3 abaixo, onde 48% consideram a qualidade da água boa, 40% regular, 8% ótima e 4% considera o recurso ruim.

Gráfico 4 - Percepção sobre a qualidade da água

Fonte: Elaborado pela autora

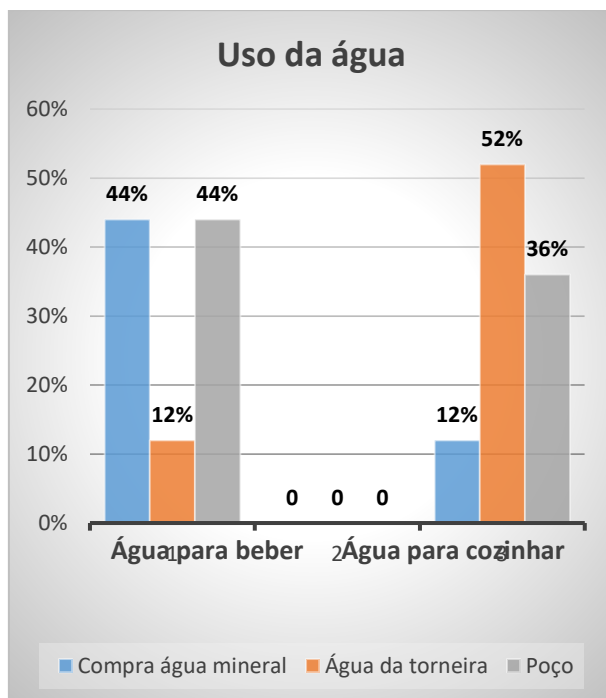
Em um estudo realizado por Jacaúna (2012), onde os sujeitos se tratavam de alunos do 5º ano de uma escola em Parintins – AM, foi observado que o conhecimento dos indivíduos sobre a qualidade da água está relacionado à aparência e a cor que ela apresenta para alguns e que o

“conceito de qualidade de água pode variar de acordo com os diferentes usos que a água possa ter.

Castro, Coswosk e Fraga (p. 2, 2014) revela que, mediante pesquisas com moradores de Colorado do Oeste (Rondônia) sobre qualidade da água para consumo advindas do setor público, percebeu-se que eles “atentam mais ao sabor e odor da água [...]”, pois é quando percebem que a água não é segura para consumo, menciona ainda que “Na maioria dos casos, os entrevistados não consomem a água in natura porque percebem que a mesma deveria ser mais limpa do que aparenta, por isso, adotam procedimentos que acreditam melhorar a qualidade como filtração ou fervura.” Evidenciando a desconfiança quanto à qualidade da água que provém do abastecimento público.

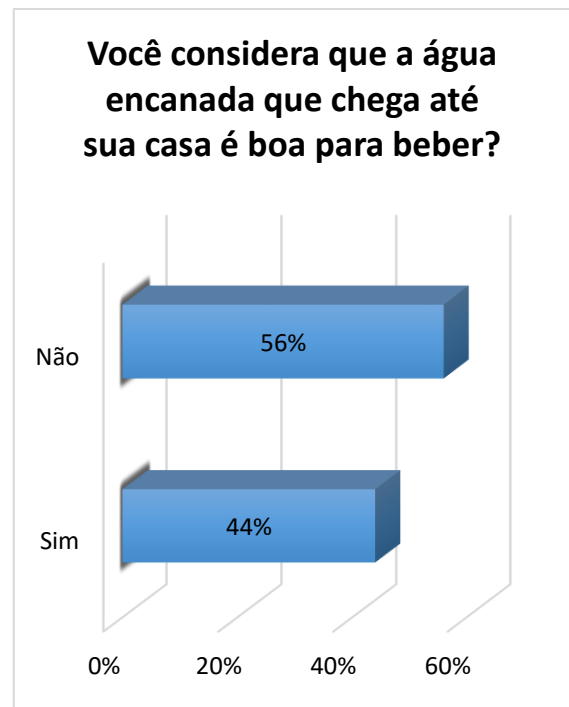
De acordo com os sujeitos da pesquisa, a água em suas casas, geralmente, é utilizada para beber, cozinhar e outros afazeres domésticos, podendo verificar que o consumo da água para eles é diferente quando se trata de água para cozinhar ou beber, conforme gráfico 5 e 6.

Gráfico 5 - Origem da água para consumo



Fonte: Elaborado pela autora

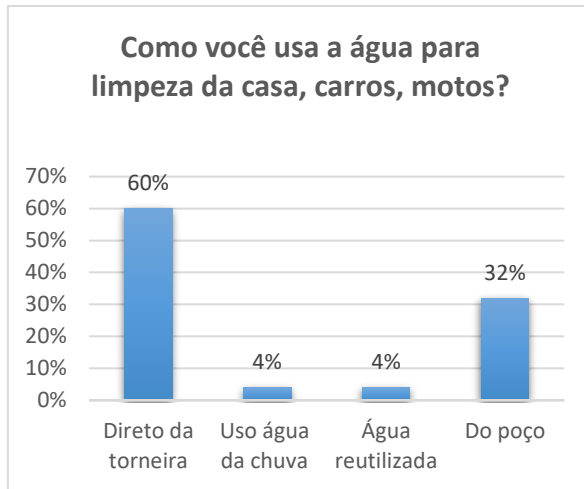
Gráfico 6 - Percepção da água para ingestão



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à utilização da água para os afazeres domésticos, conforme gráfico, 7,60% dos sujeitos utilizam a água direto da torneira (advinda da concessionária de águas do Iranduba-AM), 32 % utilizam a água do poço e o restante usa a água da chuva e água reutilizada para esses serviços e após o uso dessa água 36 % opta pela reutilização e 64% descartam a água.

Gráfico 7 - Origem da água nas limpezas domésticas



Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico 8 - Destino da água utilizada nas limpezas domésticas



Fonte: Elaborado pela autora

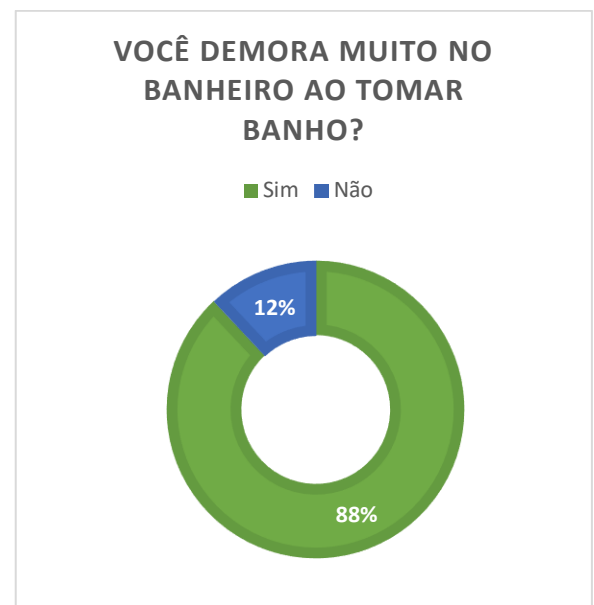
Nos gráficos 9 e 10 observa-se que há desperdícios de água nestes dois quesitos básicos e diários que se trata da higiene pessoal, dois momentos cruciais que podem servir de exemplos básicos que ocorre diariamente nas residências, onde 100% dos sujeitos escovam os dentes com a torneira aberta e 88% demoram muito ao tomar banho.

Gráfico 9 - Uso da água ao escovar os dentes



Elaborado pela autora

Gráfico 10 - Tempo da água no banho



Elaborado pela autora

Conforme as respostas dos discentes, nota-se que o acesso a água é ofertado a 100% dos sujeitos da pesquisa e seus familiares, o que é um fator relevante nesse trabalho, pois o acesso à água potável e o saneamento é um direito e são salutares para todos, sem distinção de classe social, econômica e cultural e contribuem para a erradicação da pobreza, a diminuição de

mortalidade por doenças relacionadas à água e também para sustentabilidade, impactando nas dimensões ambiental, econômica e social.

Além da Constituição Federal de 1988, que assegura o direito do saneamento básico, o Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010, em seu artigo 2º, inciso XI, traz o seu conceito:

XI - serviços públicos de saneamento básico: conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços;

Sendo direito de todos os cidadãos então, o abastecimento de água, dentre outros serviços pertinentes à sociedade e no ano de 2020, foi aprovada pelo Senado Federal a mais recente legislação, a lei 14.026, de 24 de agosto, que é conhecida como novo marco legal de saneamento básico e tem como principal objetivo:

[...] universalizar e qualificar a prestação dos serviços no setor. A meta do Governo Federal é alcançar a universalização até 2033, garantindo que 99% da população brasileira tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento e a coleta de esgoto. (GOVERNO DO BRASIL, 2020)

E ainda para garantir esse direito fundamental, as Nações Unidas criaram o sexto objetivo de desenvolvimento sustentável, Água potável e saneamento, que possui a finalidade de garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos até 2030.

No entanto, a quantidade de distribuição de água para a população, de acordo com os sujeitos da pesquisa, ainda está precária no município, pois são proporcionadas pouca distribuição diária de água para quem depende do abastecimento da empresa de águas de Iranduba.

Fica claro ainda que a percepção quanto à qualidade da água que chega até as residências dos indivíduos reflete a pouca confiabilidade para consumo, podendo evidenciar no diagnóstico, que foi utilizado como instrumento de pesquisa para obtenção dos dados, mostrando que para beber é utilizada mais a água mineral e para cozinhar mais a água da torneira, esta última leva-se em consideração que ao entrar em ebulição a água fica livre de microrganismos existentes.

Nesta fase, utilizando a análise de conteúdo de Bardin (2016), constatou-se que o uso da água ocorre de forma inadequada pelos sujeitos e que “grande parte da população não dá o devido valor à água, considerando-a como fonte inesgotável.” (Maciel e Domingues, 2001). Agem sem conduta que enfoquem a sua economia ou combate ao desperdício, sendo possível

visualizar que, geralmente, esse desperdício de água é destacado pelos alunos entrevistados e este é um fator crucial quando falamos sobre os problemas ambientais que estamos enfrentando.

Segundo uma pesquisa da WWW-Brasil “Mais de 80% dos brasileiros consultados em 26 estados da Federação reconheceram que vão ter problemas de abastecimento de água no futuro e, desses, 68% reconheceram que o desperdício de água é a principal causa desse problema”.

Veriato et. al (2015, p. 19) menciona que “ [...] a água é direito fundamental do ser humano e por isso deve ser manipulada com racionalidade, pois disso depende o futuro do planeta; de forma que não deve ser desperdiçada nem poluída”, visto que a preservação bem como o uso racional da água é um assunto mundial e o foco desta pesquisa e que é dever de todos tornar o consumo responsável parte de nossas vidas.

4 EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL

O empreendedorismo está cada vez mais presente na vida das pessoas, principalmente neste momento de pandemia, que trouxe inúmeras consequências para muitos setores. Diversas pessoas perderam empregos ou ficaram ameaçadas de serem desligadas de seus trabalhos o que levou à procura por novas fontes de renda ou para sua própria subsistência.

Para Dornelas (2016, p. 29) “o termo empreendedorismo pode ser definido como o envolvimento de pessoas e processos, que em conjunto, levam a transformação de ideias em oportunidades”. Empreender é o processo pelo qual pode se enxergar e identificar oportunidades que outras pessoas não conseguiram com o propósito de investir recursos, competências e criatividade na criação de um novo negócio ou melhorar o existente, expondo sonhos, desejos com o intuito de gerar mudanças e ainda um impacto positivo quanto ao seu empreendimento. Este termo é bastante utilizado no ramo empresarial, onde se criam novos projetos, negócios ou serviços assumindo riscos e responsabilidades.

Chiavenato (2005, p.3) define o empreendedor como “a pessoa que inicia ou opera um negócio para realizar uma ideia ou projeto pessoal assumindo riscos e responsabilidades e inovando continuamente”. A figura deste profissional com visões aguçadas, sempre busca por melhores resultados e influencia a economia e o mercado, podendo transformar suas ideias em algo lucrativo e até gerar empregos para outras pessoas, dependendo do tamanho do seu negócio e ainda satisfazer as necessidades das pessoas.

Todas as ações realizadas por quaisquer pessoas e empresas geram impactos ambientais, principalmente quando não há políticas voltadas à preservação do meio ambiente ou

sustentabilidade e muitas empresas vêm buscando reduzir os impactos causados na natureza, utilizando o empreendedorismo ambiental nos seus negócios, que tem como objetivo principal realizar inovações utilizando ferramentas do empreendedorismo com foco nos princípios da sustentabilidade, criando produtos ou serviços relacionados às causas ambientais.

A sustentabilidade se baseia em realizar processos, métodos e estratégias que visem o uso e exploração de recursos naturais sem que eles sejam prejudicados, ou seja, é a busca pelo equilíbrio do que o ambiente pode oferecer e a preservação dele.

Para Boof (2017, p. 11) a sustentabilidade significa

[...] o conjunto de processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades das presentes e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana em suas várias expressões.

Para trabalhar a sustentabilidade, podemos citar o empreendedorismo sustentável, que, conforme Borges *et. al* (2014) conceitua como a descoberta, o desenvolvimento e a exploração de oportunidades ligadas aos nichos sociais e ambientais que geram ganhos econômicos e melhoria social e ambiental, podendo ser utilizado ainda em processos existentes de empresas que desejam modificar seu método de trabalho, voltando-se às atividades que visem à preservação do meio ambiente.

Para se criar um empreendimento sustentável é crucial pensar como irá introduzir técnicas, meios e ainda, como será construída a estrutura física da empresa voltada a essa questão, este último é caracterizado por construções e instalações direcionadas diretamente à sustentabilidade, sendo pensadas todas as fases de construção de um empreendimento, podendo readequar os projetos já existentes ou ainda construí-los de forma organizada.

De acordo com a Construtora Consciente,

Um empreendimento sustentável tem como meta, reduzir os **impactos ambientais** em sua construção - antes, durante e depois de pronta. Com esse objetivo em mente, é possível criar e adaptar métodos de redução de danos e garantir um bom ambiente de construção, com respeito aos vizinhos, aos futuros moradores e ao microclima da região. Além disso, também é possível garantir um mundo melhor e mais verde para as futuras gerações.

No entanto, este pensamento está relacionado à construção civil, que de fato, constrói estruturas físicas adequadas voltadas à mitigação da degradação ambiental e inclusive, este tipo

de empreendimento pode receber certificações com reconhecimento internacional ao concluírem o ciclo de etapas necessárias para tal.

Cita-se aqui uma escola que recebeu o certificado pela LEED *Schools (Leadership in Energy and Environmental Design)*, *Green Building Council*, um sistema internacional que atua e incentiva a sustentabilidade em edificações mediante 8 áreas para emitir a certificação: Localização e Transporte; Espaço Sustentável; Eficiência do uso da água; Energia e Atmosfera; Materiais e Recursos; Qualidade Ambiental Interna; Inovação e Processos; e Créditos de Prioridade Regional.

O Colégio Estadual Erich Walter Heine, localizado em Santa Cruz, no estado do Rio de Janeiro é a primeira instituição de ensino considerada totalmente sustentável da América Latina, sua construção objetivou reduzir até 40% o consumo de energia utilizando estratégias voltadas ao aproveitamento de recursos naturais e eficiência energética (BARATTO, 2014). Possui coleta seletiva, captação de energia solar, captação de água da chuva para uso nos banheiros, jardins e limpezas da escola, utiliza lâmpadas LEDs, que são mais econômicas e ainda possui um ecopavimento (instalação de uma superfície permeável que permite a passagem da água da chuva e do ar para que não ocorra a acumulação da água, é mais indicado para espaços que possuem tráfego lento), brise vegetal (tecnologia envolvendo o designer e arquitetura contribuindo de forma positiva com o meio ambiente levando ao resfriamento do ambiente pelo método por sombreamento de vegetação) e telhado verde, que além de captar água da chuva, aproveitar melhor da luz do sol, proporciona um ambiente mais refrescante.

Todavia, um empreendimento sustentável está relacionado aos cuidados que uma organização tem com as pessoas e principalmente com o meio ambiente, adotando práticas sustentáveis em todo o meio organizacional desde o momento da criação até o devido funcionamento da empresa, com a finalidade de controlar o desperdício de qualquer recurso natural devido seu uso irracional, inserindo técnicas voltadas para uma melhor gestão destes recursos.

4.1 Visita ao empreendimento do ramo alimentício e sua relação com a água

Com a finalidade de obter conhecimentos sobre como seria um empreendimento do ramo alimentício e ainda observar como se dá sua relação com a água, a pesquisadora acompanhou os discentes a uma visita em um restaurante localizado no município de Iranduba - AM, com o objetivo de realizar observações pertinentes sobre o empreendedorismo em sua visão sustentável, onde foi permitido conhecer sobre a trajetória do proprietário do estabelecimento ao iniciar suas atividades naquele lugar, fazer uma visita guiada pelo restaurante para

observação e ainda analisar como a água é utilizada nos processos do restaurante de um modo geral.

Figura 4 - Área externa do café e restaurante



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

A pesquisa com o proprietário do empreendimento, que também é agricultor, se deu por meio de uma entrevista semiestruturada onde os discentes, previamente, construíram o instrumento de pesquisa. Uma das perguntas apresentadas foi se o proprietário visualizou a oportunidade de abrir um negócio após a ligação da ponte Felipe Dhaou que liga Manaus a Iranduba:

*“Sim, sim...
[...] não tinha aqui né, café só tinha um.
[...] pouquíssima concorrência.
[...] era um investimento certo, foquei naquilo ali que era certeza”. (CDN – proprietário do estabelecimento).*

O proprietário do estabelecimento analisou que não havia concorrência naquela região e teve a ideia de abrir o negócio em sociedade, pois percebeu que nas redondezas havia uma superlotação em um estabelecimento de café da manhã existente naquela, notando o diferencial que é a localização:

“Tu não vai parar teu carro, vindo de Manaus, e tomar café do lado esquerdo, você toma café e segue seu destino”. (CDN – proprietário do estabelecimento).

A percepção quanto ao diferencial no empreendimento dele é a localização, considerando a facilidade de acesso para as pessoas que vêm da cidade de Manaus, o que valoriza mais o café e atrai mais pessoas. A inauguração do empreendimento foi um sucesso, foi crescendo bastante e hoje, além de café, funciona também como restaurante. Inclusive, outro diferencial que chama atenção são as paisagens de animais em forma de esculturas em frente ao estabelecimento.

Essas esculturas foram pensadas pelo proprietário em uma viagem que ele fez, pois viu uma escultura parecida em outro estado e pensou que a boca do jacaré poderia ser um ponto estratégico para atrair clientes.

“[...]outro diferencial são as paisagens da frente do restaurante, a boca do jacaré e as outras imagens que eu mandei fazer pra frente do restaurante, que chama atenção”. (CDN – proprietário do estabelecimento).

O restaurante possui um poço tubular que é utilizado para abastecer o estabelecimento nos seus diversos usos como limpeza e preparo de alimentos. O proprietário realiza, por meio de uma empresa especializada, a verificação do parâmetro PH da água de forma regular.

Os discentes perguntaram se há algum projeto voltado para minimizar o uso da água, visando minimizar o desperdício no estabelecimento, como por exemplo, a reutilização da água para algumas outras atividades, instalação de equipamentos como sensores de movimento ou torneiras que causem menor pressão na água, enfim, que permitam o combate do desperdício, mas o proprietário respondeu que não há.

“Não, não, reutilizar aqui, ainda não, acho que por aqui quase ninguém”. (CDN – proprietário do estabelecimento).

Foi visitada a cozinha do restaurante e observado como se utiliza a água no preparo dos alimentos. No relato dos funcionários responsáveis verificou-se que os alimentos são preparados com a água do poço, inclusive os sucos.

Figura 5 - Cozinha do café e restaurante



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Quando perguntado sobre a capacidade do reservatório de água foi dito que o mesmo comporta 2.000 litros, que a limpeza é realizada quinzenalmente e que nos finais de semana ele é abastecido a cada meia hora para lavagens de louças e higienização dos banheiros, estes são lavados a cada duas horas.

“Fora a louça, tem comida, tem banheiro e tem a área”. (MRB – funcionária do estabelecimento)

Quanto ao empreendimento sustentável, o discente perguntou o que o proprietário achava sobre racionalização da água e prontamente ele respondeu:

“[...] água é uma coisa que você tem que cuidar... [...] nada, nada substitui a água. [...] tem que tratar bem e não exagerar estragando. Quando eu trocar a caixa para

5000 litros vai ter uma bomba que dispara ao encher a caixa d'água. ” (CDN – proprietário do estabelecimento).

A visita proporcionou aos discentes o conhecimento de como funciona um empreendimento do ramo alimentício e como e em que proporção a água é utilizada no estabelecimento. Foi percebido que se não agirmos com mais cuidado e atenção no tratamento da água, a tendência é o aumento na crise hídrica que já estamos vivenciando.

Todos nós sabemos da importância que água tem para a vida na terra, que é muito importante e que temos que preservá-la. Heiling (p. 88, 2015) explicita que “A água é um bem precioso na vida de todos os seres vivos, um patrimônio ao qual devemos reconhecer o seu valor. Cada um tem o dever de economizá-la e de utilizá-la com cuidado”. É o papel das empresas não é diferente, elas também possuem sua responsabilidade com o meio ambiente, adotando novos métodos em seu processo produtivo que contribuam com a sustentabilidade.

De acordo com os estudos de Calazans e Silva, que versou sobre inovações de processos relativos à sustentabilidade dentro de empresas Natura, Braskem e Enalta, constatou que “a inovação no campo do desenvolvimento sustentável realizada nas organizações serve para que as empresas integrem a vertente econômica com a preservação ambiental”.

Disse ainda que

[...] empresas que adotam esse tipo de inovação não apenas transformam o seu desempenho como incentivam outras organizações a apostarem nos processos como um recurso de promoção do desenvolvimento; e a importância da adoção de processos sustentáveis, que não só estimulam a inovação como permitem um salto de desenvolvimento significativo e atendem aos anseios de uma sociedade cada vez mais consciente do papel social e ambiental que as empresas devem desempenhar. (CALAZANS E SILVA, 2016)

Percebemos então, que o que falta é uma sensibilização, mostrar para todos, inclusive para os empresários, que suas ações no meio empresarial são de alta magnitude e impactam de forma significativa quando nos referimos à preservação ambiental, mais especificamente a água e o simples fato de inovar algum processo, tomar algumas atitudes para ajudar a melhorar o planeta já é um passo muito importante.

5 EMPREENDEDORISMO E O PLANO DE NEGÓCIOS COMO UMA FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR

A disciplina de Empreendedorismo como conteúdo disciplinar do curso tem a finalidade de oferecer conhecimentos voltados à iniciativa de criação de um negócio ou aprimoramento de um já existente, ao aproveitamento de oportunidades no mercado de modo visionário, ao

desenvolvimento de criatividade e ainda informações sobre a construção de um plano de negócios com foco no desenvolvimento econômico e social.

O plano de negócios referido acima é um documento de planejamento onde são inseridas informações escritas referentes ao negócio, descrevendo os objetivos, estratégias, ações, riscos, oportunidades, dentre outros, ou seja, os caminhos que a organização precisa percorrer a fim de alcançar as metas e objetivos traçados visando à lucratividade e desenvolvimento de uma empresa.

Um plano de negócio é um documento que descreve por escrito os objetivos de um negócio e quais passos devem ser dados para que esses objetivos sejam alcançados, diminuindo os riscos e as incertezas. Um plano de negócio permite identificar e restringir seus erros no papel, ao invés de cometê-los no mercado. (SEBRAE, 2013)

Este plano é essencial para analisar a viabilidade do negócio proposto, conhecendo melhor o projeto, minimizando os riscos e incertezas para aumentar as chances de sucesso no mercado inserido, assim explicita o manual do SEBRAE (2013, p. 15) “Elaborando pessoalmente o seu plano de negócio, você tem a oportunidade de preparar um plano sob medida, baseado em informações que você mesmo levantou e nas quais pode depositar mais confiança”. Dornelas (2016, p. 17) afirma ainda que “...empreendedores que desenvolvem planos de negócios para seus empreendimentos são respeitados por entenderem a importância do planejamento para a gestão e o crescimento de uma empresa.” Ressaltando que este projeto visa adaptar o modelo de plano de negócios existente evidenciando as ações voltadas à sustentabilidade na empresa que será elaborada.

A estrutura do plano de negócios, conforme o manual do SEBRAE:

Figura 6 - Estrutura do plano de negócios



Fonte: Adaptado pela autora.

É ainda por meio do plano de negócios que se pode conquistar investidores e recursos financeiros para o negócio do empreendedor, pois ele é estruturado com foco estratégico, mercadológico, operacional e financeiro, proporcionando uma melhor visão do mercado de atuação.

Neste ensejo, o conteúdo de empreendedorismo pode ser ministrado concomitante com a disciplina empreendedorismo sustentável, de onde surgirá o plano de negócios sustentável, caracterizando a interdisciplinaridade que para Leff, (2001, p. 212):

[...] a cooperação interdisciplinar transcende a integração dos saberes disponíveis, induzindo um processo de reorganização de conhecimentos, métodos e técnicas de diversas disciplinas, que transformam seus conceitos e abrem novos campos de aplicação.

Esse ensino voltado para a sustentabilidade pode ser adaptado para que seja possível auxiliar nos desafios referentes às questões ambientais, mas especificamente, da gestão da água, que é o foco dessa pesquisa, bem como, para a sensibilização das pessoas quanto ao seu uso. Oportuniza também, focar em ideias eco inovadoras que ofereçam soluções sustentáveis, com o intuito de revolucionar o pensamento dos discentes, mostrando como inserir ideias empreendedoras nos negócios, de tal modo que essas ideias contribuam com a mitigação da degradação do recurso hídrico, envolvendo conhecimentos e percepções de um modo teórico e prático, proporcionando benefícios sociais e ambientais.

5.1 Aplicação das Teorias e práticas do empreendedorismo sustentável

Para atingir o objetivo três desta pesquisa, o qual se trata de elaborar um plano de negócios de um empreendimento fictício sustentável visando à gestão hídrica, foi iniciado em sala de aula a introdução da teoria da disciplina de empreendedorismo e empreendedorismo sustentável.

Em seguida foi realizada a construção do plano de negócios sustentável para colocar em prática o que foi aprendido na teoria, com a apresentação da empresa criada em uma feira de empreendedorismo, coordenada pela pesquisadora em forma atividade de extensão, onde foi realizada amostras de novos negócios estimulando o empreendedorismo, sendo a empresa criada pelos sujeitos da pesquisa voltada para empreendimento de sustentabilidade hídrica do ramo de alimentos.

Após a feira, foi realizada a comparação entre as turmas piloto e a de ensino convencional, a fim de analisar a possível aprendizagem das teorias aplicadas.

5.1.1 Introdução dos conceitos de empreendedorismo e empreendedorismo sustentável voltados ao uso racional da água

Iniciamos a introdução dos conceitos explanando, missão, visão, objetivos, metas, planos, informações, perseverança, qualidade e eficiência das organizações, a importância do empreendedorismo para uma sociedade, a identificação das oportunidades de negócios e elaboração do plano de negócios (Chiavenato, 2012; Dornelas, 2008 e 2014; Bernardi, 2003; e Dolabela, 2001).

Nesta mesma vertente houve a inserção de conteúdos voltados para o empreendedorismo sustentável mediante o ensino de processo empreendedor, apresentando aos sujeitos da pesquisa a temática o sobre uso da água de forma racional tanto nas residências quanto dentro das empresas. Foi citada uma escola sustentável como exemplo, focada em ações voltadas à economia de água, mostrando que se todos os empreendedores focarem no uso com menos desperdícios, podemos obter um resultado significativo para mitigar essa crise hídrica atual, uma vez que os pequenos negócios chegam a representar quase 90% do total de empresas no mundo, segundo (SEBRAE, 2021).

Figura 7 - Atividade de plano de negócios sustentável



Na interação com os sujeitos da pesquisa foi perguntado porque falar sobre água em empreendedorismo? Um dos participantes apresentou a seguinte resposta:

“Porque água é vida, professora”. (A.C.S.O – discente)

Ao perguntar se a água era um recurso limitado, ficaram em silêncio por um momento com dúvidas, com medo de responder, mas uns, em tom muito baixo falaram que sim, os outros permaneceram calados, neste momento foi falado pela pesquisadora aos alunos que estudos concluíram que os recursos naturais do planeta terra são limitados.

Foi mencionado que “A diminuição considerável das reservas de água limpa em todo o planeta, incluindo o Brasil, tem sido foco de preocupação dos especialistas e autoridades, considerando que a problemática é gerada principalmente em decorrência do mau uso, aliado à crescente demanda.” (OLIVO e ISHIKI, 2014). O que a torna limitada e escassa.

Os autores reforçam ainda que,

A questão do desperdício da água sempre esteve associada a uma questão cultural da sociedade, a da falsa ideia de que a água é um recurso natural infinito. A população desperdiça água em seus domicílios, as indústrias e a agricultura, todas juntas usam de maneira inconsciente a água para fins que não exigem água potável. (OLIVO e ISHIKI, 2014).

A pesquisadora ainda abordou sobre consumidores que evitam algumas marcas ou itens devido à preocupação ambiental e sobre grandes empresas como a Natura, Nestlé e Samsung que se preocupam com os fatores ambientais e sociais e que um empresário norte-americano, chamado Jonh Elkington, criador de uma organização não governamental (ONG) chamada *Sustainability*, observou que existe uma nova maneira de entender a sustentabilidade nos negócios e que “é preciso que os negócios sejam feitos levando-se em conta o equilíbrio entre os fatores ambientais, sociais e econômicos, e os resultados das de empresas precisam refletir sobre esse equilíbrio.” (SEBRAE, 2022).

Durante o encontro foi abordado e discutido sobre a temática “quantidade do consumo de água no Brasil”, obtendo como conhecimento que a irrigação gasta 67,2%, abastecimento animal 11,1%, abastecimento rural 2,4%, termelétricas 0,3%, abastecimento urbano. (CONSOAGRO, 2022). Os discentes se mostraram surpresos ao saberem sobre os números acima citados, principalmente por saberem que temos apenas 2,5% de água doce que podemos utilizar de todo o planeta, assim como disseram achar importante a preservação da água nos empreendimentos após o conhecimento adquirido em empreendedorismo.

5.1.2 Construção do plano de negócios sustentável

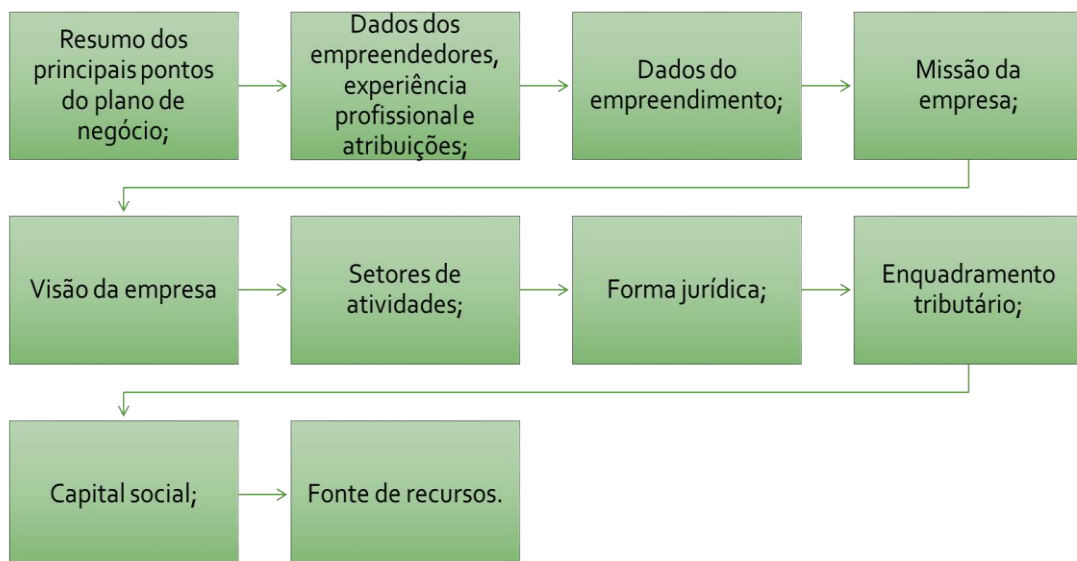
Após o desenvolvimento do conteúdo teórico do plano de negócios iniciou-se a parte aplicada, nesta etapa foi utilizado um modelo padrão do SEBRAE que norteou a construção do plano de negócios. Este foi adaptado por algumas situações onde os discentes inseriram informações voltadas às atividades da empresa criada e que se relacionasse ao controle do desperdício da água em certos setores da empresa e para a construção do plano, dividimos os sujeitos da pesquisa em 5 grupos de 5 integrantes, onde cada equipe ficou responsável por elaborar uma fase do plano de negócios.

O primeiro passo para que os discentes entendessem o conceito real foi a explicação do que é e para que serve o plano de negócios sustentável, que se trata de um planejamento de ideias para se formalizar um negócio e alcançar um objetivo, sendo neste caso a construção de um negócio voltado à uso racional da água dentro da empresa. É um passo a passo escrito e organizado para se seguir de forma a diminuir os riscos e as incertezas a fim de ajudar a verificar se o negócio é viável, e ainda buscar informações específicas sobre o ramo do empreendimento que se deseja investir.

5.1.2.1. Sumário executivo

O grupo 1 desenvolveu o sumário executivo, que trata de um resumo do plano de negócios de uma forma geral, contendo os pontos mais importantes da empresa e está dividido conforma a figura 10 abaixo.

Figura 8 - Tópicos do sumário executivo



Fonte: Adaptado pela autora de Manual do plano de negócios do SEBRAE

A empresa criada foi um restaurante chamado “Ifânicos restaurante” e nos seus principais pontos fortes podemos destacar, algumas informações da empresa voltados à sustentabilidade hídrica:

“O restaurante Ifânicos é um restaurante especializado em refeições simples, mas nutritivas e saborosas com ênfase na gestão hídrica, voltadas primeiramente para os alunos do campus IFAM avançado de Iranduba, presencialmente e também com delivery. ”(Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

“O restaurante Ifânicos está definido para redefinir a forma como as empresas de alimentícias operam em Iranduba-Am. Além de abrir nossas portas para os clientes entrarem e fazerem suas refeições em um ambiente aconchegante também incentivaremos correto uso da água e sempre demonstrando o quanto nosso restaurante faz em prol desse tema [...] nossa gestão hídrica pode parecer um sonho muito alto, mas estamos otimistas de que isso certamente acontecerá porque realizamos nossas pesquisas e estudos de viabilidade e estamos entusiasmados e confiantes de que o Iranduba é o lugar certo para iniciar nosso restaurante assim nossa ideologia hídrica se espalhar para outros restaurantes. ”. (Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

“Nosso objetivo final não é construir uma unidade única bem-sucedida, mas abrir pelo menos uma filial nas principais zonas da cidade de Iranduba, sempre atentos e zelando pela gestão hídrica. ” (Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

“[...] também criamos planos hídricos que garantiram o uso adequado dos recursos hídricos. Portanto, nossos clientes podem ter certeza de além de alimentos de excelência também estarão ajudando preservar o meio-ambiente ao visitarem nosso restaurante Ifânicos. ” (Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

“Em nosso quadro de funcionários, conta com um funcionário que é especializado em gestão hídrica onde seu objetivo será implantar projetos sustentáveis, como tecnologias que favoreçam a economia da água, e a sensibilidade da equipe e dos clientes sobre a importância da preservação da água, e a definição de metas de economia e reconhecimento do nível de escassez de água. ”(Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

Os dados dos empreendedores que podemos destacar aqui são o do profissional mencionado acima o qual podemos verificar suas atribuições voltadas ao meio ambiente e formações abaixo, na figura 9 e 10.

Figura 9 - Perfil e atribuições do sócio 1

Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições	
Sócio 1	
Nome: Dayana dos Santos Araújo	
Endereço: Reserva Inglesa, Av. Coronel Texeira	
Cidade: Manaus	Estado: Amazonas
Telefone 1: (92) 0002-8922	Telefone 2: 2298-2000
<p>Perfil (breve currículo)</p> <p>Graduada em Administração com especialização em Administração de Restaurantes, Pós-graduada em Ciências Contábeis e Marketing Digital, Mestra em Desenvolvimento Sustentável, Gestão Pública e Comercial.</p> <p>Cursos:</p> <p>Atendimento ao cliente; Informática avançada; Inglês (fluente); Espanhol (fluente); Francês (fluente); Alemão (fluente).</p> <p>Atribuições do sócio 1 (papel a ser desempenhado na sociedade)</p> <p>CEO e Diretora da Empresa (resolve e toma decisões importantes, gerencia os recursos e operações gerais de uma organização, atua como o ponto central de uma comunicação ente o operacional e o conselho de administração).</p>	

Fonte: Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1

Figura 10 - Perfil e atribuições do sócio 5

Sócio 5	
Nome: Eleudes Brito Fernandes	
Endereço: Av. Brasil, Condomínio Alto de Nazaré	
Cidade: Iranduba	Estado: Amazonas
Telefone 1: 92 4163-7934	Telefone 2: 92 8642-7855
<p>Perfil (breve currículo)</p> <p>Especialista em gestão da água, com cursos em análise ambiental e monitoramento e diagnóstico da qualidade da água e, em administração de gestão pública.</p> <p>Cursos:</p> <p>Inglês (fluente)</p> <p>Atribuições do sócio 5 (papel a ser desempenhado na sociedade)</p> <p>Gestora de recursos hídricos (cuida do uso econômico e sustentável das águas, cria e vistoria projetos ligados a recursos hídricos).</p>	

Fonte: Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1

Os dados do empreendimento que merecem evidência são a missão e visão da empresa, nas quais estão dizendo do que se trata o negócio e onde a empresa quer estar daqui há algum tempo.

“Missão da empresa: Oferecer alimentação nutritiva, com ambiente agradável comidas apetitosas e de excelente qualidade com preço justo e com um “delivery” de alta qualidade. Dedicar-se constantemente a melhorar seus serviços, produtos e visando o cuidado e controle do manuseio da água no preparo dos nossos alimentos promovendo e tentando alcançar uma sustentabilidade desse recurso, chegando assim em alimentos de alta qualidade e total satisfação dos clientes, e também satisfação dos nossos colaboradores em trabalhar conosco, fazendo da nossa empresa um lugar de excelência”.

“Visão da empresa: Mostrar ao mundo que cada gota de água é preciosa. Ser a melhor empresa no ramo alimentício com ênfase em gestão hídrica e dessa forma conscientizar o máximo de pessoas possível em questão da economia de um bem tão escasso que a água está se tornando, ao longo prazo vamos nos tornar referência no ramo empresarial alimentício, mostrando que uma empresa pode ser bem-sucedida e também preservar nosso planeta”. (Plano de negócios sustentável/sumário executivo – Grupo 1)

Estas características empresariais do Ifânicos restaurante proporcionam práticas ambientais inovadoras, podendo influenciar a mudança de hábitos das pessoas que lêem o documento ou frequentam o estabelecimento mostrando que respeitam o consumo consciente e pretendem ser referência na questão ambiental, e conseqüentemente, social.

No quesito setores de atividades foi enquadrado como do ramo alimentício, sua forma jurídica como sociedade limitada, Enquadramento tributário municipal pelo simples, Capital social foi dividido entre os sócios em percentuais de 14 e 30%, sendo a Fonte de recursos advindas dos próprios sócios.

5.1.2.2 Análise de mercado

O grupo 2 se dedicou no desenvolvimento da análise de mercado, que se divide em análise dos clientes, concorrentes e fornecedores, onde os clientes eram os alunos do IFAM que estudam no turno diurno e os moradores e funcionários das redondezas. A análise dos concorrentes obteve como diferencial os serviços oferecidos aos clientes e a qualidade desses serviços que focam na gestão da água, conforme figura 11.

Figura 11 - Diferencial da análise dos concorrentes do Ifânicos restaurante

ESTUDO DOS CONCORRENTES

	QUALIDADE	PREÇO	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	LOCALIZAÇÃO	ATENDIMENTO	SERVIÇOS AOS CLIENTES	GARANTIAS OFERECIDAS
Sua Empresa "Empresa A"	- Ambiente Aberto e Climatizado - Custo Benefício - Comida Saborosa - Atendimento de Excelência - Sustentabilidade	Prato feito: R\$13,00 e R\$ 18,00 Bebidas: - Refrigerantes 2L: R\$ 6,00, lata de 350 ml: R\$ 4,50 Jarra de Suco 2L: R\$ 8,00	-Dinheiro em espécie -Cartão de crédito/débito - Pix	-Iranduba/AM - Rodovia Carlos Braga km01	- Online -Presencial	- <i>Delivery</i> - Cardápio diferenciado - Área temática para os clientes evidenciando o consumo consciente da água	- Entregas grátis - Sem cobrar taxas (no CARTÃO) - Atendimento rápido - Qualidade dos produtos oferecidos
Concorrente1 "Restaurante Sertanejo "	- Ambiente aberto - Bom atendimento - Entregas rápidas - Funcionários qualificados - Comida boa	Prato feito: R\$ 13,00 Self servisse: R\$ 18,00 Bebidas: Refrigerantes 2L: R\$ 7,00, lata de 350 ml: R\$ 5,00 Jarra de Suco 2L: R\$ 10,00	-Dinheiro em espécie -Cartão de crédito/débito - Pix	-Iranduba/AM -Rodovia Carlos Braga Km06 (Pico Bela Vista)	- Online -Presencial	- Cardápio personalizado - <i>Wi-fi</i> (gratuito) para os Clientes. - Segurança Reforçada	- Serviço adequado e eficaz - Estacionamento sem tarifas - 2ªVia de nota fiscal - Atendimento rápido
Concorrente1 "Recanto do Peixe "	- Cozinha aberta - Bom atendimento - Funcionários qualificados - Comida boa	Prato feito: R\$ 14,00 Self servisse: R\$ 22,00 Bebidas: Refrigerantes 2L: R\$ 8,00, lata de 350 ml: R\$ 5,50 Jarra de Suco 2L: R\$ 10,00	-Dinheiro em espécie -Cartão de crédito/débito	-Iranduba/AM -Rodovia Carlos Braga Km 06 (Zona Rural)	- Online -Presencial	- local para recarga de celular. - <i>Wi-fi</i> (gratuito) - Conteúdo Promocional	- Serviço de qualidade - Estacionamento - 2ªVia de nota fiscal - Atendimento rápido

Conclusões:

- O restaurante "A", vem com o diferencial a **sustentabilidade com foco na gestão da água**, já comparado aos outros restaurantes, **que não tem ações voltadas à sustentabilidade**, mas sim a lucratividade.
- Os dois concorrentes tem como um dos meios mais lucrativos, o serviço de Self Servisse a onde o cliente se serve sozinho, isso traz praticidade e rapidez para os clientes.
- Os três restaurantes dispõem de comidas saborosas e bem avaliadas pelos consumidores, além de oferecerem um ambiente acolhedor e aconchegante.

Fonte: Plano de negócios sustentável/análise de mercado – Grupo 2

Os fornecedores pesquisados para fornecerem as matérias-primas do restaurante, foram os quais estão envolvidos com pegadas sustentáveis conforme a figura 12.

Figura 12 - Análise dos fornecedores do Ifânicos restaurante

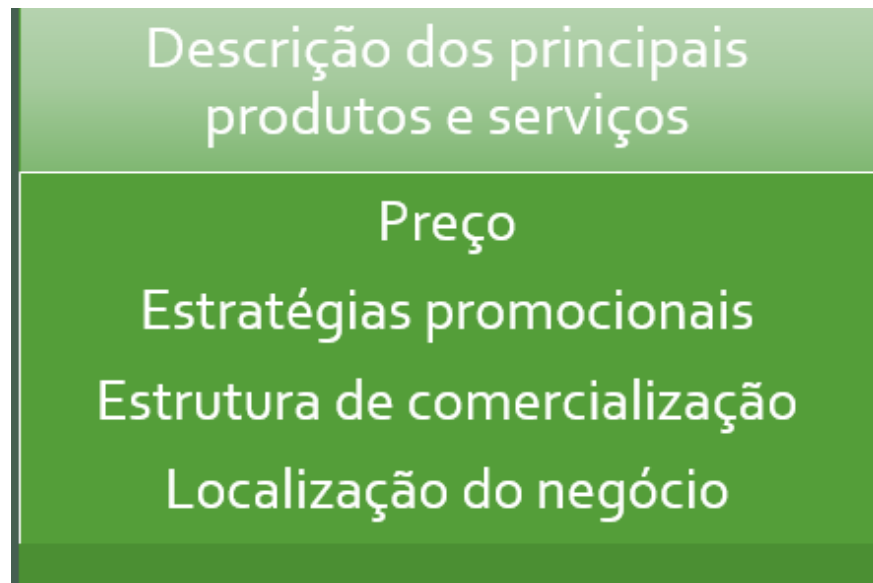
<p>Motivo de ter escolhido o Fornecedor:</p> <p>GOVERNANÇA DA SUSTENTABILIDADE</p> <p>A sustentabilidade na Friboi é um compromisso transversal às áreas da Companhia com base na atuação ética e transparente, no relacionamento construtivo com seus <i>stakeholders</i>²e responsabilidade no tratamento dado às pessoas, aos animais e ao meio ambiente.</p> <p>A empresa conduz a gestão de sua sustentabilidade com base em objetivos bem definidos:</p> <p>Aperfeiçoar a gestão do risco (principalmente os relacionados à sua cadeia de fornecedores);</p> <p>Diminuir a pegada ambiental do negócio (água, emissões, energia e resíduos);</p> <p>Melhorar sua ecoeficiência e suas relações com a sociedade;</p> <p>Incentivar a inovação.</p> <p>O objetivo é fazer da Friboi uma empresa referência no uso sustentável dos recursos naturais, minimizando a sua demanda e reduzindo a geração de resíduos para alcançar uma produção de qualidade cada vez melhor.</p> <p>EMPRESA GRANFRUTTS FRUTAS E VERDURAS</p> <p>A empresa é familiar e possui certificação participativa na Rede Ecovida, onde priorizam a produção sustentável sem a utilização de agrotóxicos.</p> <p>Uma ótima ideia é aplicar a prática de reuso da <u>água industrial</u>. Um modelo de produção agrícola sustentável prevê a reutilização dos recursos hídricos com maior eficiência. É possível oferecer um tratamento adequado à água para torná-la útil novamente, utilizando-a em processos internos ao invés de apenas despejá-la na natureza.</p> <p>EMPREEDIMENTO FAMILY</p> <p>E uma empresa sustentável porque não a desperdício de água, pois trabalhamos com mercadoria carga seca, ou seja, venda de varejo atacado, por isso a pouca utilização de água, então o desperdício é muito pequeno como, por exemplo, a limpeza de piso e outros a mais utilizamos a limpeza seca. E se houvesse fabricação de alimento como uma empresa de origem animal trabalharíamos com alta sustentação de reutilização de água por exemplo numa linha de produção nós utilizaríamos dequitação até que água saísse limpa e pronto para uso.</p>

Fonte: Plano de negócios sustentável/análise de mercado – Grupo 2

5.1.2.3 Plano de marketing

No plano de marketing, sob a responsabilidade do grupo 3, são descritos os principais itens que são fabricados, vendidos ou os serviços que são prestados.

² Partes interessadas que são impactadas pelas ações de determinada empresa

Figura 13 - Plano de marketing

Fonte: Elaborado pela autora

No caso do restaurante, os produtos são os “pratos feitos”, seis tipos de pratos diferentes com preços que variam de R\$13,00 a R\$ 20,00. As estratégias de marketing utilizadas para conscientizar os clientes quanto ao uso racional da água estão descritas na figura 14.

Figura 14 - Estratégias promocionais do Ifânicos restaurante

3.3 – Estratégia Promocionais

Descreva as estratégias de promoção e divulgação que irá utilizar

- Promoções em datas comemorativas;
- Folhetos;
- Cartões de visitas;
- Divulgações através de comerciais, páginas do restaurante no Facebook e Instagram;
- **Promoção 1** – Na compra de 2 (dois) pratos, ganha porção de batata frita;
- **Promoção 2** – Nas compras acima de 50 (cinquenta) reais, 10% de descontos;
- **Promoção 3** – Acumule pontos e na décima compra ganhe um prato feito;
- **Promoção 4** – Ajude o meio ambiente, coma no nosso restaurante e com mais 2,00 (dois) reais, adquira uma garrafinha de água, onde consta informações sobre o nosso bem mais preciso.

Fonte: Plano de negócios sustentável/plano de marketing – Grupo 3 NOTA DE RODAPÉ ONSERIR PQ ESTÁ MARCADO

A comercialização se dá de forma simples, por meio de aplicativo onde são realizados os pedidos e a localização é próximo ao Campus do IFAM Iranduba.

5.1.2.4 Plano operacional

O grupo 4 desenvolveu o plano operacional, que descreve a estrutura da empresa, instalações físicas equipamentos, estima a capacidade produtiva e da quantidade de clientes que pode atender, além de alinhar os funcionários e suas funções, utiliza o layout como ferramenta para organização e fluxogramas de atividades. Está dividido em Layout ou arranjo físico, capacidade produtiva e prestação de serviços, processos operacionais e necessidade de pessoal.

O layout e os processos operacionais foram desenhados de acordo com a necessidade de manter na empresa o combate do desperdício de água, substituindo procedimentos padrões que demandam muita água para outros que minimizem seu uso, conforme figuras 15 a 17.

Figura 15 - Layout do Ifânicos restaurante

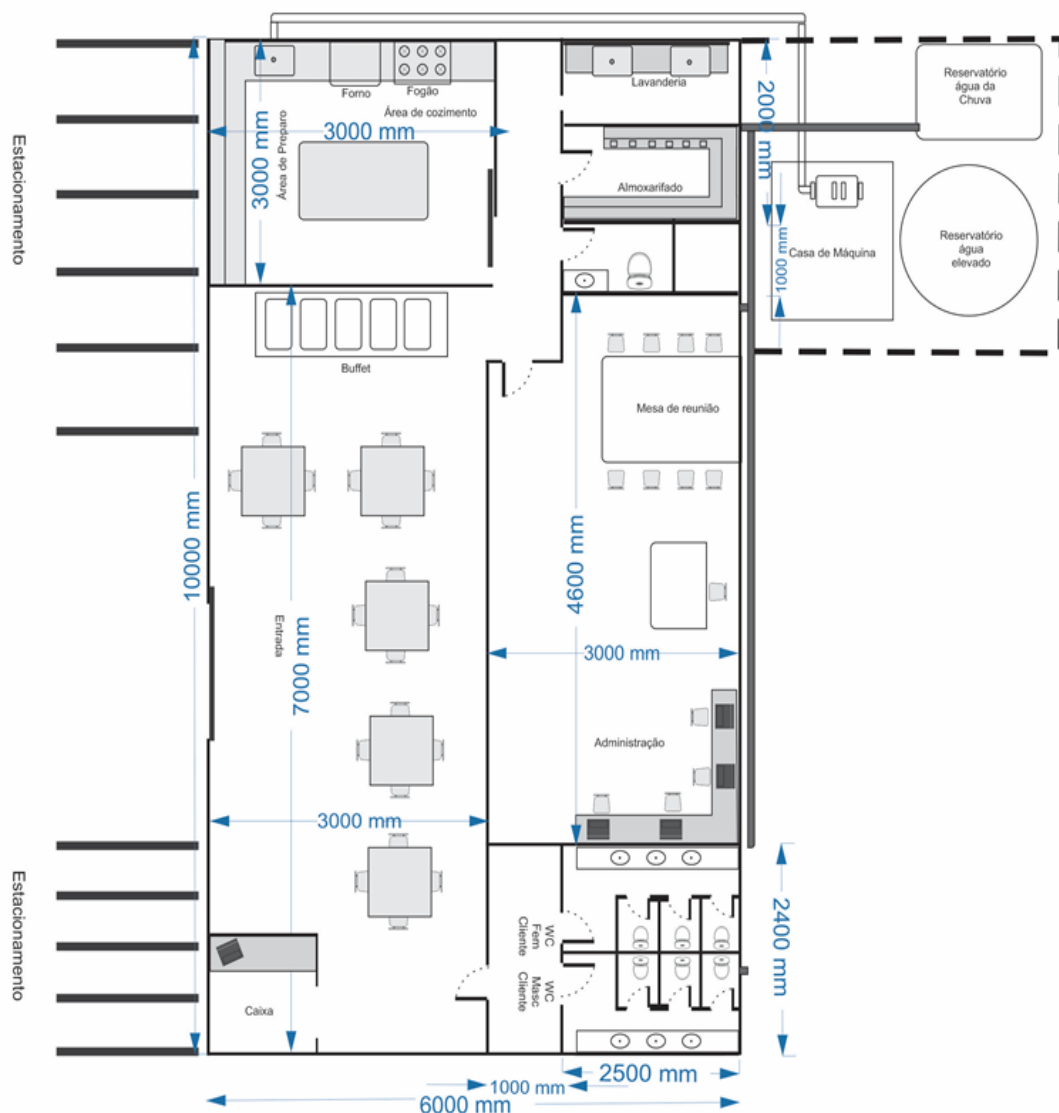
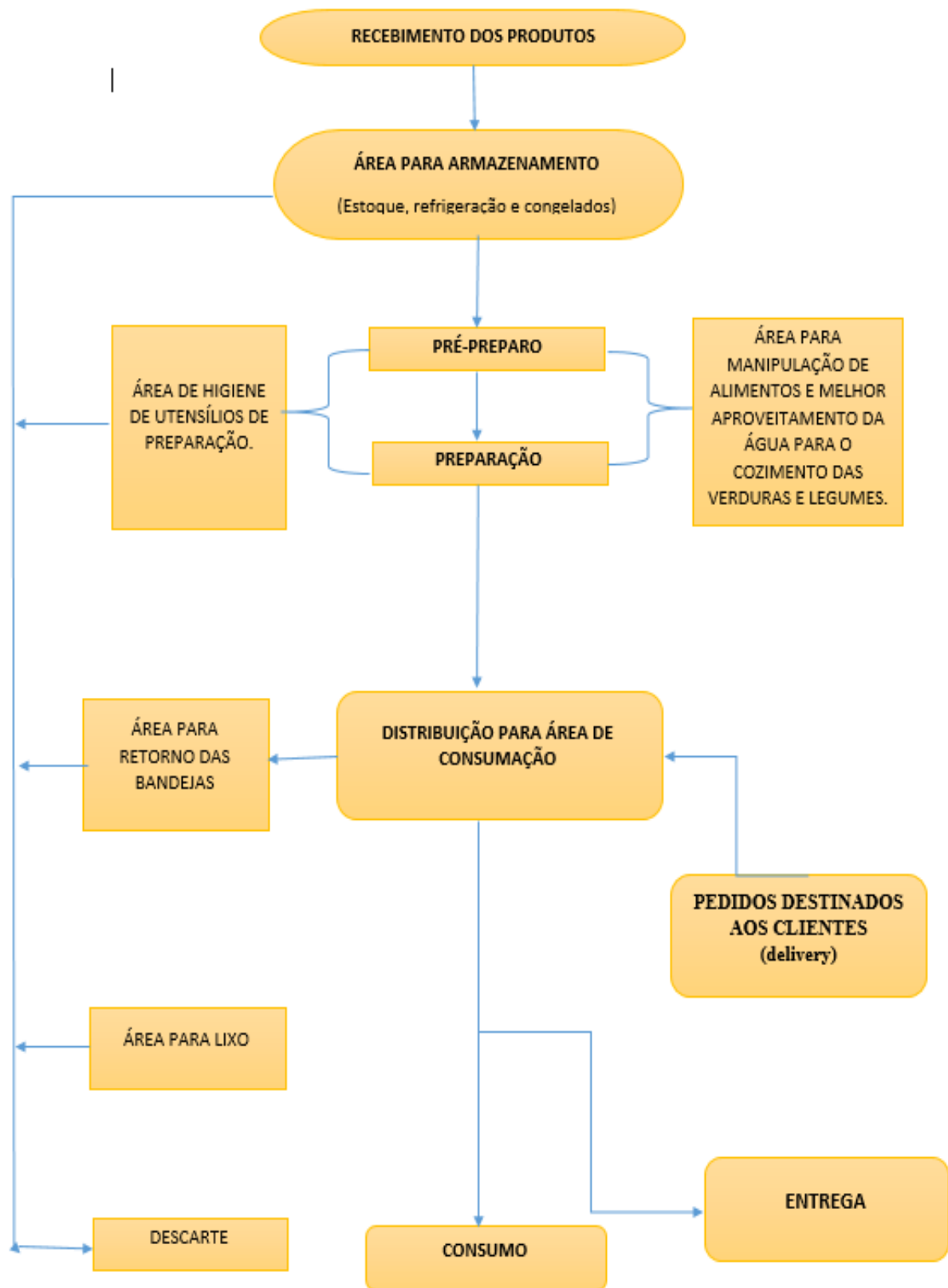
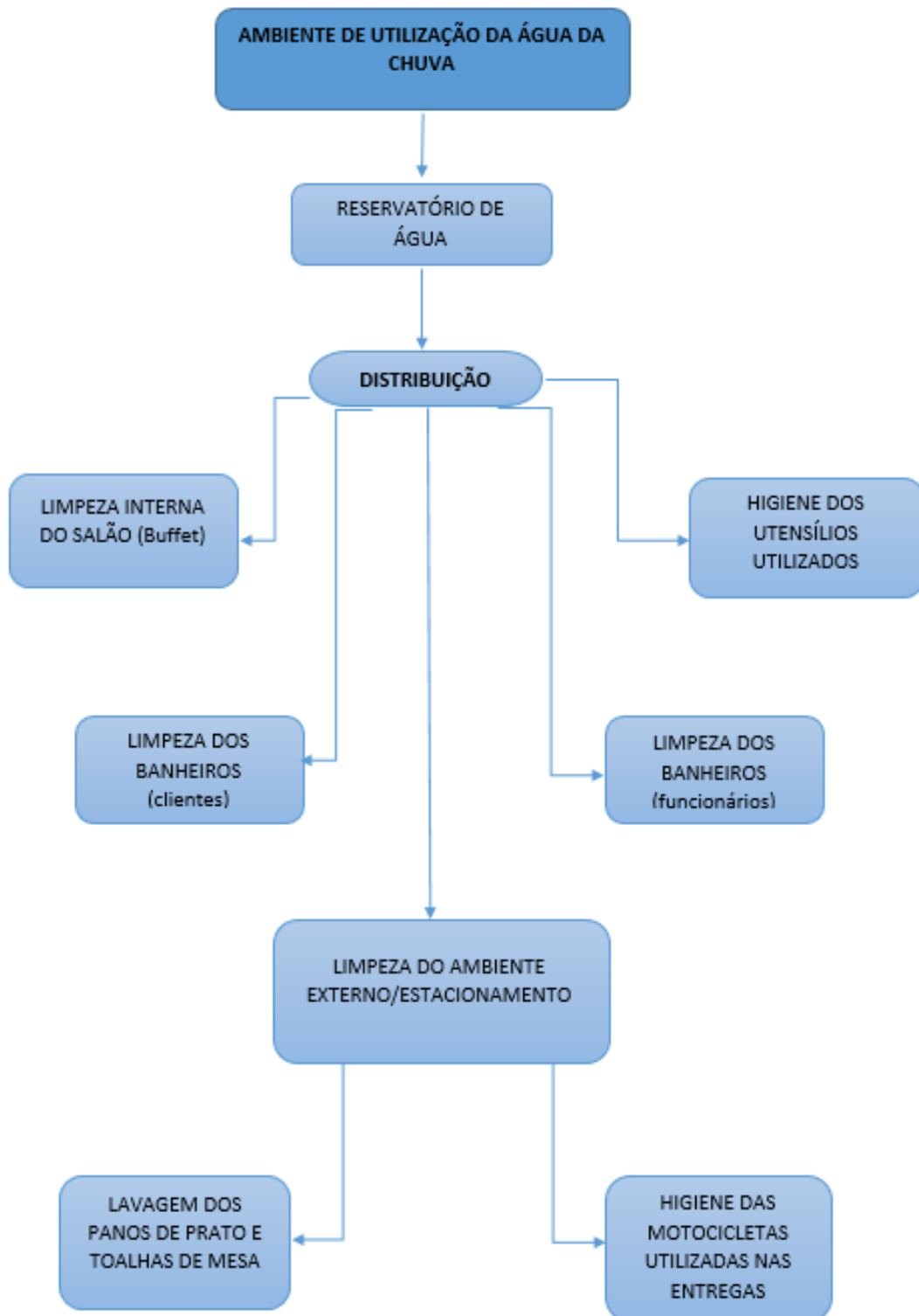


Figura 16 - Processo operacional do preparo de alimentos do Ifânicos restaurante



Fonte: Plano de negócios sustentável/plano operacional – Grupo 4

Figura 17 - Processo operacional da limpeza e higiene no Ifânicos restaurante



Fonte: Plano de negócios sustentável/plano operacional – Grupo 4

A capacidade máxima produtiva e seu volume de produção inicial são de 72 pratos diários com necessidade de pessoal destacados na figura 20, onde adiciona a função do especialista em gestão da água, sendo este o gerente.

Figura 18 - Necessidade de pessoal no Ifânicos restaurante

Cargo / Função	Qualificações Necessárias
01 Chefe de Cozinha	Graduação em Gastronomia / Tecnólogo em alimentos
01 Auxiliar de chefe de cozinha	Tecnólogo em alimentos
04 Ajudante de cozinha	Cursos técnico em gastronomia
02 Recepcionista	Curso de Relações Interpessoais
01 Gerente	Especialista em Gestão da Água; Administrador
02 Motoboy	CNH categoria A
04 Serviços Gerais	Curso relacionado ao aproveitamento de água
01 caixa	Operador de caixa

Fonte: Plano de negócios sustentável/plano operacional – Grupo 4

Com um arranjo físico bem elaborado, é possível que a empresa obtenha aumento da produtividade, diminuição do desperdício e do retrabalho, maior facilidade na localização dos produtos pelos clientes na área de vendas, melhoria na comunicação entre os setores e as pessoas.

5.1.2.5 Plano financeiro

O grupo 5 desenvolveu o Plano financeiro, que descreve o processo a totalidade de todos os recursos utilizados para que o negócio comece a funcionar, foram realizados cálculos fictícios com base nas informações coletadas de todo o plano de negócios que seriam gastos por meio de pesquisas dos preços realizadas.

As atividades foram muito bem executadas pelos discentes, no entanto, a pesquisadora notou que se as atividades fossem realizadas pelos grupos criando cada qual uma empresa voltada para a gestão de águas, seria mais interessante para o aprendizado desses discentes, pois a construção do plano de negócio envolve várias áreas que se interligam e realizando isso de forma separada, o aprendizado se torna um pouco limitado a uma atividade apenas.

5.1.3 Apresentação da empresa criada em atividade de extensão

Após a prática aplicada da criação da empresa fictícia, a pesquisadora realizou um evento de extensão na escola, a qual foi a 1ª Feira de Empreendedorismo do Campus Avançado Iranduba- AM com o intuito dos discentes apresentarem o negócio criado para a comunidade IFAM, acadêmica interna e externa. Neste caso, a turma piloto fez a mostra apresentando a empresa do ramo alimentício com foco no uso racional da água conforme a apresentação da discente:

[...] a diferença da nossa empresa é que focamos em gestão hídrica, algo que não temos aqui no nosso município. (KG – discente da turma de Administração).

No momento da exposição de outra discente sobre a visão, além de ressaltar o desejo da empresa em ser uma restaurante referência que preza pela gestão hídrica, ela ressaltou que uma empresa pode, sim, ser bem-sucedida e ao mesmo preservar o nosso planeta e água.

Figura 19 - Apresentação da empresa Ifânicos restaurante



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Todos os destaques relacionados à preservação que foram escritos no plano de negócios, foram apresentados para o público que estava assistindo à mostra da feira, foi mostrado, ainda,

um vídeo de apresentação da empresa que pode ser assistido pelo link <https://drive.google.com/file/d/1IRfz8oNBRq9jRYVTe0aiGXvY32ISztRi/view?usp=sharing> ou pelo “QRcode” (figura 20).

Figura 20 - Qrcode Ifânicos restaurante



Fonte: Elaborado pela autora

Ao final da apresentação, a turma distribuiu para o público participante uma garrafa de água com a logomarca da empresa e o slogan que dizia a frase “*Só percebemos o valor da água depois que a fonte seca*”, incentivando à preservação do recurso hídrico.

Figura 21 - Garrafas de água a serem distribuídas



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Figura 22 - Logomarca da empresa Ifânicos restaurante



Fonte: Elaborada pelo grupo 3 (análise de marketing)

Na atividade de extensão os discentes puderam apresentar para as pessoas ali presentes, seus produtos/serviços e suas ideias inovadoras e criativas, as turmas que se apresentaram foram as turmas do curso de administração, secretariado e informática, colocando em prática o empreendedorismo aprendido em sala de aula.

5.1.4 Processo de ensino-aprendizagem: Relatos e comparação entre turmas

A interação comportamental entre professor e aluno é um processo dialógico, onde é possível haver uma construção e reflexão dos diálogos que ocorrem com esses sujeitos, uma troca de papéis contínua com diversos pensamentos e histórias únicas para incrementar nos estudos que estão sendo realizados. Esse processo de interações é o que podemos chamar de ensino-aprendizagem.

Pôde-se aplicar as teorias sobre empreendedorismo e empreendedorismo sustentável realizando oficinas, desenvolvendo atividades práticas, onde, em meio os diálogos e interações, era possível observar a evolução dos discentes em cada etapa proposta em sala de aula e fora dela mediante seus processos comportamentais e suas próprias falas.

Nas três etapas finais foi realizada uma oficina, solicitado um relatório final e ainda realizamos um jogo de interação a fim de analisar na fala e na escrita dos discentes sobre sua experiência em criar um negócio voltado para a sustentabilidade hídrica e observar quanto ao aprendizado que obtiveram nas atividades realizadas.

Foi percebido que os discentes, dentro de suas próprias casas, conseguiram enxergar a importância de preservar água em algumas situações relatadas quando algum familiar indagava sobre algo simples da rotina, ações que antes não davam muita importância e passavam despercebidas. Uma discente comentou que seu sobrinho, ao olhar a logomarca do restaurante, perguntou por que a gota da água em cima do prato. A discente respondeu dando exemplo um prato de comida, dizendo que todos os alimentos ali presentes são preparados utilizando água e que, muitas vezes, essa água é desperdiçada em grande quantidade.

Outra discente disse que ao escovar os dentes com sua filha, esta perguntou por que não deixar a água caindo da torneira. Respondendo então, que era preciso economizar água, que aprendeu na escola que a água é escassa e pode acabar, por isso, tem que ser usada melhor.

Houve ainda, um outro relato:

Após os estudos que fizemos sobre a água, eu estou tentando economizar mais a água nas limpezas de casa, pois sou compulsiva por limpeza. (A.C.S.O – discente)

Em outro momento, proporcionamos um jogo, o qual foi aplicado nas três turmas de empreendedorismo, onde cada turma realizou a atividade proposta em dias diferentes. O jogo foi executado em forma de competição, ganhando quem terminasse de responder primeiro algumas perguntas relacionadas à disciplina estudada em sala de aula. Teve como objetivo identificar possíveis resultados positivos sobre o impacto que teve na turma piloto, a qual estudou o empreendedorismo e a sua gestão de água dentro dos negócios, comparando com duas outras turmas que não realizaram os mesmos estudos, apenas o empreendedorismo convencional.

As metodologias de ensino utilizadas dentro das salas de aula, atualmente, estão avançando tecnologicamente, contribuindo positivamente no ensino aprendizagem dos discentes, como é o caso do *quiz*, que é uma ramificação da gamificação. De acordo com Bastos e Oliveira (2020), os quais aplicaram um *quiz* aos alunos da disciplina de química inorgânica do curso de Engenharia Química da Universidade Católica do Salvador, foi possível perceber que

[...] o uso do *quiz* promoveu o interesse e engajamento das interações sociais aluno-aluno e aluno-professor, aumentou a motivação e potencializou a aprendizagem dos alunos. O uso do Quiz também proporcionou um *feedback* imediato, um importante elemento para avaliação e direcionamento do processo de ensino-aprendizagem e oportunizou também prazer e diversão durante o processo de ensino e aprendizagem do discente.

Vargas e Ahlert trabalharam com *quizes* durante três semestres letivos nas turmas do curso técnico em Transações Imobiliárias e no curso técnico em Serviços Jurídicos do Centro de Educação Profissional da Univates, Lajeado/RS e conforme seus resultados foi observado que

A experiência do uso de aplicativos em sala de aula foi bastante significativa. Ajudou a aumentar o nível de interesse e concentração nas atividades, a comunicação, interação e motivação dos estudantes, incentivou o estudante a estudar, pesquisar, pensar, discutir, tornando-o cada vez mais independente e partícipe, fazendo com que aprenda a matéria e as questões apresentadas, além de aproximar professor e o estudante. Ainda, contribui positivamente para o processo de educação, ensino e

aprendizagem de forma inovadora, atrativa e dinâmica, pois estimula a atenção e memória do estudante.

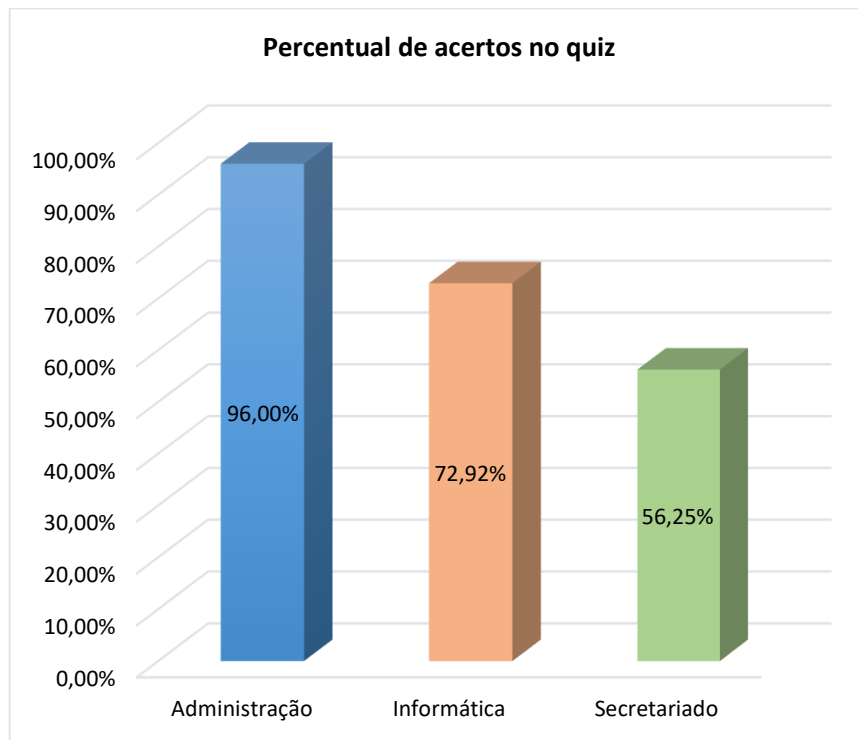
No *quiz* aplicado nas turmas foram elaboradas 8 perguntas relacionadas aos assuntos que abordamos mediante o empreendedorismo focados na gestão de águas dentro da empresa e os alunos responderam às questões em tempo real no laboratório de informática do *campus* Iranduba.

Figura 23 - Aplicação do *quiz*



Fonte: Acervo da pesquisa, 2022

Ao analisar os dados percebemos que houve um melhor desempenho da turma do curso de administração (turma piloto) em relação às outras, tendo como um percentual de acertos no *quis* de 96%, a turma de informática obteve um aproveitamento de 72,92% e a turma de secretariado atingiu um total de 56,25%, conforme gráfico 11, constatando que a aplicação dos ensinamentos sobre empreendedorismo sustentável focado na gestão de águas fez diferença na criação de um novo negócio, e conseqüentemente, no plano de negócios elaborado pela turma voluntária da pesquisa.

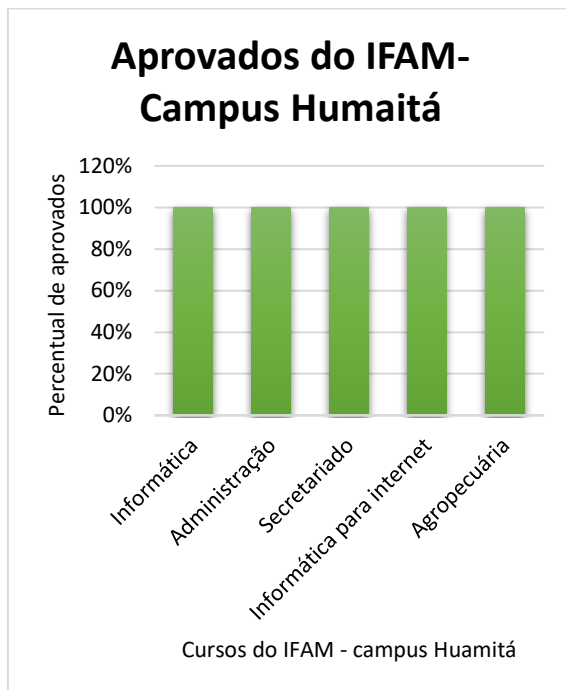
Gráfico 11 - Percentual de acertos na aplicação do *quiz*

Fonte: Elaborado pela autora

O curso técnico de administração está voltado à preparação de profissionais para atuarem em uma organização de uma forma mais geral e sistematizada. Esses profissionais são orientados a realizarem uma gestão holística envolvendo todos os departamentos que integram a empresa, planejando, organizando, dirigindo e controlando as atividades desenvolvidas no seu interior, focando nos planejamentos de estratégias que influenciem na eficiência, lucro e competitividade organizacional, diferentemente dos demais cursos que o IFAM oferece, onde estão inseridas a disciplina de empreendedorismo, como informática e secretariado, onde tem outras especificidades voltadas a particularidades de cada curso.

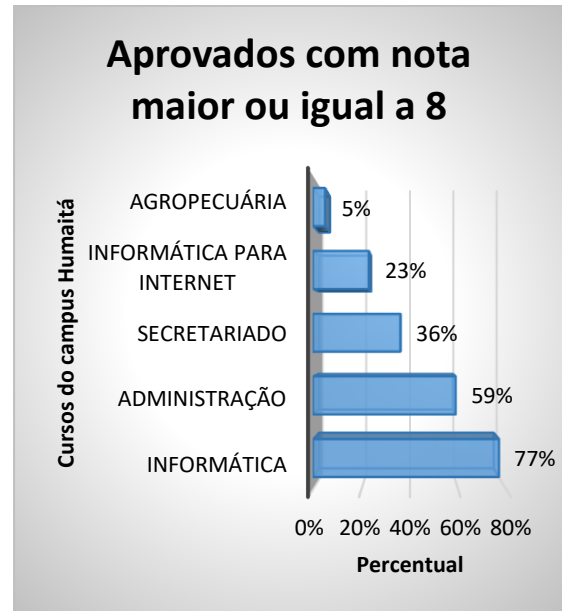
A pesquisadora ministrou a disciplina de empreendedorismo com conteúdo tradicional em outras turmas ao longo de sua jornada profissional e sob a ótica da referida pesquisadora há uma maior afinidade, por parte dos alunos, na elaboração do plano de negócios para estudantes dos cursos de administração, devido se tratar de uma atividade ligada diretamente ao ramo de “administração de empresas”, onde as disciplinas são mais voltadas para este fim.

Gráfico 12–Discentes aprovados em empreendedorismo



Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico 13–Discentes aprovados com nota superior ou igual a 8 em empreendedorismo – turmas 2018 e 2019



Fonte: Elaborado pela autora

No entanto, no decorrer dos ensinamentos do empreendedorismo e ao consultar as notas nos diários de classe dessas turmas anteriores, notou-se que o desempenho dos discentes de outros cursos são satisfatórias, pois eles escolhem realizar, geralmente, seus planos de negócios voltados às atividades relacionadas com seu curso. Isso pode ser constatado nas aprovações dos alunos das turmas do IFAM do campus de Humaitá, onde 100% dos discentes das turmas que estudaram o empreendedorismo convencional obtiveram aprovação (gráfico 12).

Destes aprovados, podemos notar no gráfico 13 que as maiores notas, igual ou superior a oito, foram dos cursos de administração e informática, destacando esta última turma de discentes com maior número de alunos com notas mais altas, comprovando que o empreendedorismo pode ser ensinado de uma maneira eficaz mesmo em turmas diferentes de administração.

Deste modo, se aplicado o empreendedorismo voltado à sustentabilidade hídrica em qualquer turma, podemos obter um resultado satisfatório quanto ao aprendizado, conforme mostrado no gráfico referente ao *quiz*, onde a turma pesquisada obteve mais acertos sobre as questões de gestão hídrica dentro de novos negócios.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto que se obteve, como resultado dos estudos realizados nesta pesquisa, foi um material didático pedagógico na forma de um roteiro, onde são organizadas diversas atividades em etapas voltadas à construção de um plano de negócios sustentável com foco em gestão de recursos hídricos, o qual poderá ser utilizado como subsídio no ensino das ciências ambientais, uma vez que esse contexto possui conteúdos complexos de serem entendidos pelos indivíduos.

6.1 Roteiro didático pedagógico para a construção de um plano de negócios sustentável

Se faz necessário, utilizar meios e estratégias que auxiliem as ciências ambientais, de forma interdisciplinar, a despertar o interesse dos discentes sobre a sensibilização do uso da água e sua correta utilização e nesta pesquisa utilizou-se a estratégia envolvendo a disciplina de empreendedorismo, que tratou da criação de uma empresa fictícia envolvendo este recurso hídrico.

Um roteiro didático pedagógico trata-se de um método utilizados para facilitar e integrar a teoria e a prática em ensinamentos de disciplinas para que haja um melhor aproveitamento, envolvimento e absorção dos conhecimentos dos alunos por meio de atividades elaboradas em fases e que podem ser adaptadas envolvendo a interdisciplinaridade, quando há a “[...] articulação de diversos campos do conhecimento, sem olhar para os obstáculos epistemológicos e para os interesses disciplinares que resistem e impedem tal via de completude”. (LEFF, 2012, p. 32).

Rodrigues et al. (2021, p.154) explicita que “São consideradas no roteiro didático diferentes metodologias de ensino e distintas formas de avaliação, visando principalmente, uma dinâmica de construção com base em relações coletivas e cooperativas.

Desta forma, a interação em todas as etapas das atividades propostas, serve para que a construção do ensino aprendizagem em empreendedorismo e ciências ambientais produza bons efeitos nos processos cognitivos dos indivíduos participantes quanto ao uso racional da água dentro de organizações utilizando um plano de negócios sustentável.

6.2A construção do roteiro didático pedagógico

6.2.1 Programa utilizado

A elaboração do roteiro pedagógico surgiu a partir dos resultados das atividades propostas que foram realizadas no decorrer deste trabalho com os sujeitos que aceitaram participar da pesquisa e durante as etapas que foram realizadas foram feitas observações, as quais foram analisadas pela pesquisadora.

A confecção do produto educacional foi realizada utilizando o site do canva acessado diretamente por um computador no endereço eletrônico <https://www.canva.com/>. O canva pode ser utilizado, também, em dispositivos móveis, após o baixar o aplicativo e em ambas as plataformas é necessário realizar um cadastro.

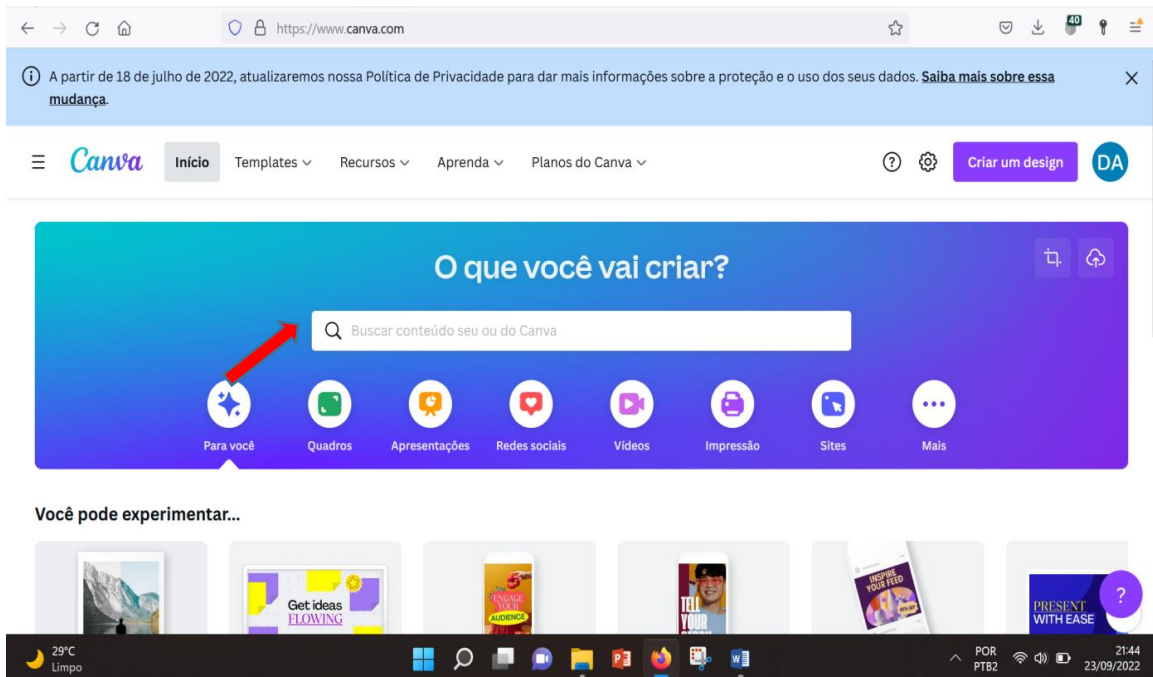
Figura 24 - Logomarca do site Canva



Fonte: <https://apps.apple.com/br/app/canva-editor-de-foto-e-v%C3%ADdeo/id897446215>

Na página do sítio eletrônico, aparecem alguns *templates* (modelo) na plataforma prontos, mas também podem ser pesquisados por um nome específico, que digitado em buscar, conforme mostrado na figura 25, aparecerá vários modelos, neste caso, foi pesquisada a palavra “água” e o modelo escolhido foi o que aparece na figura abaixo.

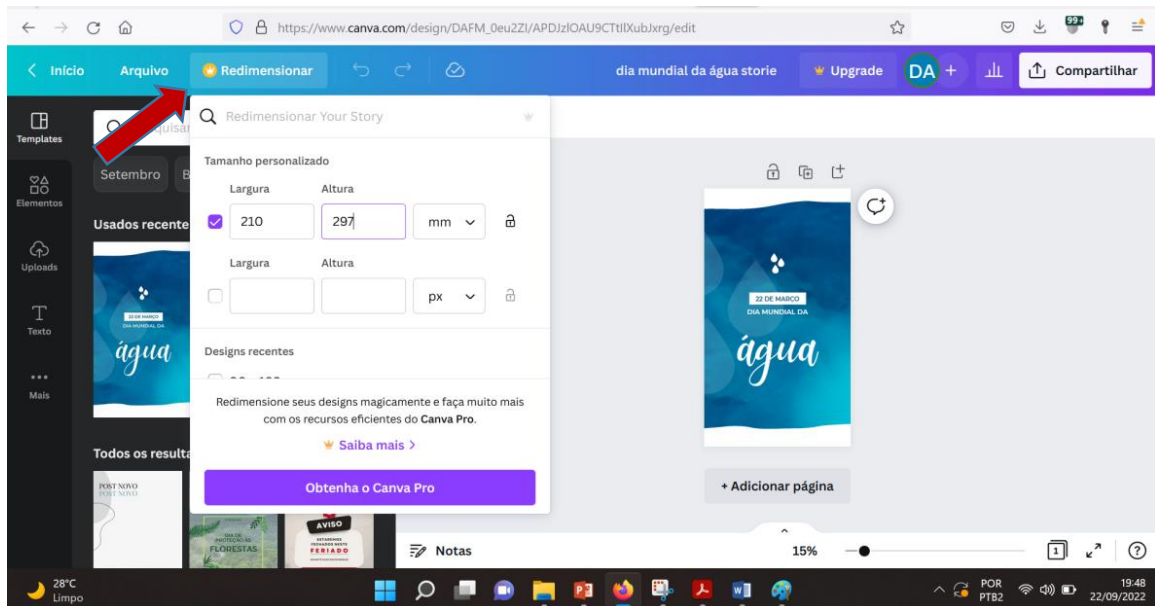
Figura 25- Escolha do modelo a ser utilizado



Fonte: Print screen do Windows 10

Em seguida foi alterado o tamanho da página para A4, conforme figura 28 clicando em redimensionar, o qual foi especificado 210 milímetros de largura e 297 milímetros de altura.

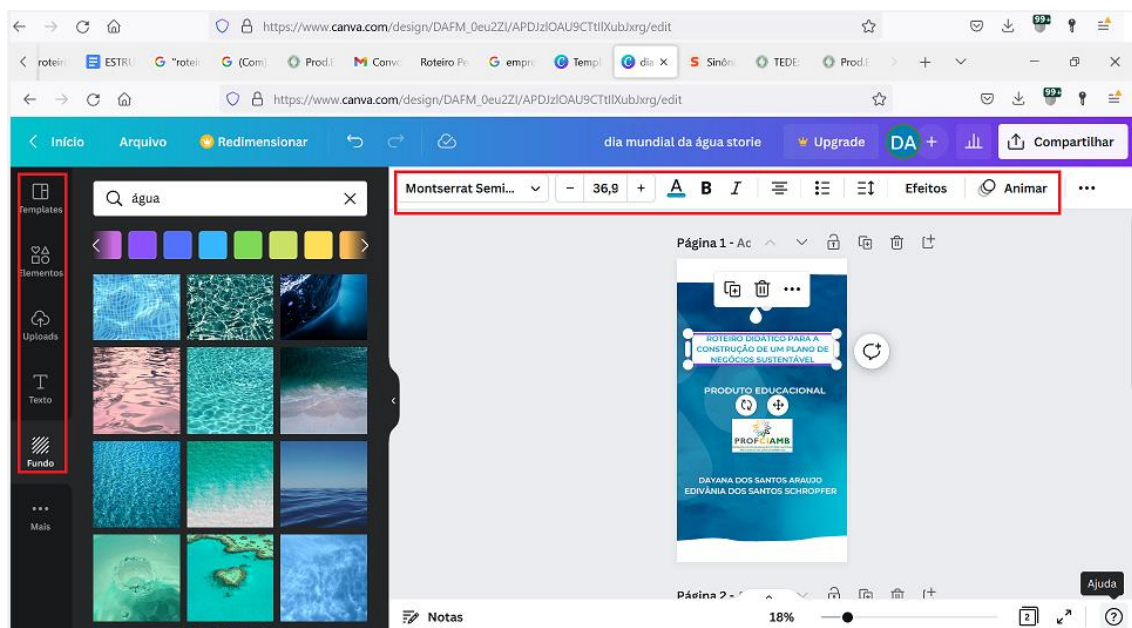
Figura 26- Redimensionamento da página



Fonte: Print screen do Windows 10

O uso das ferramentas de edição destaca-se em vermelho (figura 27) e foram muito utilizadas no decorrer da construção do produto. Podem ser inseridos textos, imagens, fundo em uma página inteira, entre outras coisas. O fundo branco, atrás do texto é uma das formas que se pode inserir pesquisando em “elementos” e também podem ser escolhidas imagens variadas, neste caso, já estava inserida no modelo escolhido uma forma retangular branca e nela foi inserido o nome do produto “roteiro didático para a construção de um plano de negócios sustentável”, conforme mostrados na figura abaixo.

Figura 27 - Ferramentas de edição



Fonte: Print screen do Windows 10

6.2.2 Procedimentos didático pedagógico

O roteiro didático está dividido em etapas e procedimentos que foram realizados mediante algumas atividades propostas aos discentes que aceitaram participar da pesquisa e está organizado da seguinte maneira:

- ✓ Etapa 1 – Roda de conversa inicial
- ✓ Etapa 2 – Aplicação de formulário de diagnóstico
- ✓ Etapa 3 – Visita a um empreendimento do ramo alimentício para a observação do uso da água.
- ✓ Etapa 4 – Aplicação de teorias sobre empreendedorismo sustentável voltados ao uso racional da água
- ✓ Etapa 5 – Aplicação prática das teorias estudadas mediante a construção de um plano de negócios voltados ao uso racional da água
- ✓ Etapa 6 – Apresentação da empresa criada
- ✓ Etapa 7 – Aplicação de *quiz* para avaliar o aprendizado

Cada etapa específica há objetivo a ser alcançado, as ações recomendadas, os procedimentos metodológicos utilizados e os resultados esperados.

6.2.3 Aplicabilidade do produto

O produto educacional intitulado roteiro didático pedagógico pode ser utilizado como uma forma de recurso didático para nortear a aplicação em cursos que contenham em sua matriz curricular a disciplina de empreendedorismo, podendo estimular os possíveis empresários a realizarem uma reflexão sobre os processos utilizados dentro da sua futura empresa que podem impactar no meio ambiente de uma forma negativa, motivando a incorporação de práticas mais sustentáveis.

Além de cursos que contemplem a disciplina em questão na matriz curricular, podemos citar ainda, o ambiente fora da escola, onde pode ser trabalhado este conteúdo, como atividades de extensão, que envolvem comunidades externas da instituição e ainda os cursos de formação inicial continuada – FIC, que preparam o indivíduo para uma vida profissional do trabalho.

O tipo de sustentabilidade abordada neste roteiro pedagógico pode ser trabalhado não apenas com foco em água, mas em outros tipos de elementos do meio ambiente como energia, lixo, resíduos sólidos, entre outros, uma vez que uma empresa utiliza diversos componentes que podem degradar o meio ambiente em seu funcionamento.

A percepção ambiental pode ser trabalhada tanto em momentos iniciais do roteiro, quanto no decorrer dele, dependendo do modo como o mediador irá dirigir as etapas, as quais podem

ser adaptadas da melhor forma para que contemple a finalidade, que é sensibilizar os participantes por meio do ensino de ciências ambientais e empreendedorismo, tendo em vista o crescente número de empresas no mundo, que conforme o SEBRAE, representa 90% do total mundial.

6.2.4 Interdisciplinaridade

Este produto educacional envolve diversas disciplinas que são abordadas em conjunto como por exemplo: informática para a construção do produto via internet, filosofia refletindo as diferentes visões sobre a realidade em que vivemos sociologia que envolve o comportamento dos participantes com o meio em que são inseridos, empreendedorismo que auxilia na construção do plano de negócios sustentável, marketing com ideias para o produto criado dentro da empresa, matemática envolvendo os cálculos realizados no plano financeiro do plano de negócios, meio ambiente que envolve os princípios da sustentabilidade.

Essa interdisciplinaridade é a construção do ensino das ciências ambientais, onde há uma mistura de conteúdos de diversas disciplinas para que os participantes obtenham uma visão ampla, permitindo o aprendizado integrado de determinado fenômeno sob inúmeras perspectivas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realidade ambiental em que vivemos nos dá sinal a cada dia de que precisamos reajustar o foco sobre o tratamento da questão ambiental de nosso país e nos faz refletir se de fato estamos tratando com carinho a nossa natureza em meio aos processos de degradação ambiental que aumentam causando ameaças a todas as espécies que vivem na terra.

Os processos que causam a degradação da água ameaçam diretamente a vida na terra, pois este elemento é um fator que se sobrepõe aos elementos de maior importância para a sobrevivência de todos e a observação quanto a sua escassez já é evidente. Por isso esta pesquisa se debruçou na abordagem deste elemento para ensinar ciências ambientais com foco neste líquido tão preciso e indispensável.

Foram realizadas, neste trabalho, atividades voltadas à preservação da água no meio escolar com a finalidade de sensibilizar pessoas e possíveis futuros empresários a trabalharem a gestão de águas dentro de seus negócios por meio da construção de um plano de negócios sustentável.

A metodologia de aliar a teoria e a prática nessas atividades merecem um destaque nesta pesquisa, pois notou-se que a prática motiva mais os discentes a participar das etapas

estipuladas, ficando mais empolgados e curiosos quanto aos assuntos abordados na teoria, fortalecendo mais o ensino aprendizagem. No entanto, ainda em relação ao ensino aprendizagem, sob a perspectiva da pesquisadora, verificou-se que atividades práticas de construção precisam ser realizadas pelas equipes de forma integrada, mas singular, voltados a uma criação de empresa por cada grupo, pois fragmentando a montagem de um negócio em vários grupos os conhecimentos adquiridos parecem ser mais limitados.

Foi percebido que não havia uma preocupação dos participantes ou algum meio que focasse em promover a preservação de água em suas casas e ainda que a qualidade para consumo também não era adequada para eles, mas no decorrer das atividades, eles mostraram, em suas próprias falas, nas discussões, apresentações e conversas informais na sala de aula uma evolução positiva quanto ao pensamento sustentável da água.

Portanto, mediante o produto educacional criado, fruto desta pesquisa, pode-se trabalhar e também adaptar as atividades de cunho sustentável hídrico em escolas, instituições e comunidade externa para se tentar alcançar a desejável sensibilização que propõe o ensino das ciências ambientais, realizando atividades interdisciplinares e inovadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Cleber Briz; MULINARI, Guilherme. **(Com) textos III: diálogos de ensino para a educação científica e tecnológica**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2021.

BARATTO, Romullo. "Colégio público do Rio de Janeiro é a primeira escola sustentável certificada da América Latina" 02 Jan 2014. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-164540/colégio-publico-do-rio-de-janeiro-e-a-primeira-escola-sustentavel-certificada-da-america-latina>. Acesso em: 03/09/2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS, Fernanda Gene Nunes; AMIN, Mário M. **Água: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 4, n. 1, p. 75-108, Taubaté, 2007.

BASSOI, Lineu José; GUAZELLI, Milo Ricardo. Controle Ambiental da água. In: PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2004. p. 53-99.

BASTOS, Luciane Conceição Silva; OLIVEIRA, Laine da Silva. **Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química**. Universidade Católica do Salvador | Anais da 23ª Semana de Mobilização Científica- SEMOC | 2020. Disponível em <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/bitstream/prefix/3046/1/QUIZ%20COMO%20FERRAMENTA%20MOTIVACIONAL%20E%20AVALIATIVA%20NO%20ENSINO-APRENDIZAGEM%20DE%20QU%20C3%8DMICA.docx.pdf>. Acesso em 02/11/2022.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - O que não é**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

BORGES, Cândido. Estela Najberg, Marcelo Ferreira Tete, Marcos Martins Borges, Maria Salete Batista Freitag, Ricardo Limongi, Vicente da Rocha Soares Ferreira. **Empreendedorismo sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm. Acesso em: 10/06/2021.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 06/10.2021.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo. Saraiva, 2005.

CALAZANS, Lorena Bezerra Barbosa; e SILVA, Glessia. **Inovação de processo: uma análise em empresas com práticas sustentáveis**. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Vol. 5, N. 2. Maio./ Agosto. 2016.

CASTRO, Maiara Oliveira; COSWOSK; Renato Campana; e FRAGA, Camila Isabel de Menezes. **Percepção de moradores de Colorado do Oeste, Rondônia, quanto a água de consumo humano**. IFRO, 2014.

Cinco características de empreendimentos. **Consciente, construtora e incorporadora**, 2020. Disponível em: [sustentáveishttps://consciente.com.br/noticias/5-caracteristicas-de-empresendimentos-sustentaveis](https://consciente.com.br/noticias/5-caracteristicas-de-empresendimentos-sustentaveis). Acesso em: 01/04/2022.

Dia Mundial da Água: recursos hídricos são essenciais para a solução da mudança climática. **Nações Unidas Brasil**, 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/85330-dia-mundial-da-agua-recursos-hidricos-sao-essenciais-para-solucao-da-mudanca-climatica>. Acesso em: 21/09/2021.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 6ª ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.

DORNELAS, José. **Plano de negócios: seu guia definitivo: o passo a passo para você planejar e criar um negócio de sucesso**. - 2ª ed. – São Paulo: Empreende, 2016.

Empreendedorismo sustentável. **SEBRAE**, 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/empreendedorismofeminino/artigoempreedorismofeminino/empreendedorismo-sustentavel,07a4a6bfdfad7710VgnVCM100000d701210aRCRD>. Acesso em: 10/12/2021.

GIANNASI-KAIMEN, Maria Júlia; CHIARA, Ivone Guerreiro Di; CARELLI, Ana Esmeralda. et al. Normas de documentação aplicadas à área de saúde: um manual para uso dos requisitos uniformes do International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – Requisitos de Vancouver. / Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

JACAÚNA, Carmen Lourdes Freitas dos Santos. **O tema água como incentivador na Alfabetização Ecológica dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental**. / Carmen Lourdes Freitas dos Santos. – Manaus: UEA, 2012.

KNECHTEL, Maria do Rosário.: **uma abordagem teórico-prática Metodologia da pesquisa em educação dialogada.** Curitiba: Intersaberes, 2014.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Petrópolis, RJ : Vozes, 2001.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis.** São Paulo: Cortez, 2010.

LEFF, Enrique. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes.** São Paulo: Cortez, 2012

MACIEL, Lizete Shizue Bomura e DOMINGUES, Ana Lúcia. **A água e seus múltiplos enfoques no ensino de ciências no nível fundamental.** Acta Scientiarum, Maringá, 3(1):183-195, 2001.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; 2000.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Tradução Eloá Jacobina. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios.** Maria da Conceição de Almeida, Edgard de Assis Carvalho, (Org.) – 4 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MORIN, Edgar. **A Religação dos Saberes. O desafio do século XXI.** Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2002.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios.** Revista de Administração Contemporânea, v. 15, n. 4, p. 731-747.

MUTSCHELE, Marly Santos; FILHO, José Gonsales. **Oficinas pedagógicas: A arte e a magia do fazer na escola.** V. 1. São Paulo: Loyola, 1998.

Novo Marco de Saneamento é sancionado e garante avanços para o País. **Governo do Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/07/novo-marco-de-saneamento-e-sancionado-e-garante-avancos-para-o-pais>. Acesso em: 10/11/2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIO, Vicente Del; OLIVEIRA, Livia de (Orgs.). **Percepção ambiental. A experiência Brasileira**. 2ª edição, São Paulo, Studio Nobel, 1996.

RODRIGUES, Larissa Zancan; KERSCHER, Mônica Maria; SCHLICKMANN, Jessica Rohden; OLIVEIRA, Maíra Carolina Defendi; FILHO, Clayton Barbosa Ferreira;

ROSA, Dorisnei. Jornada da. **Estimulação precoce a assessoria**. Canoas: Consultor editorial, 2021.

SEBRAE. **Como elaborar um plano de negócios**. Brasília, 2013. Disponível em <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/gestao-e-comercializacao-como-elaborar-um-plano-de-negocios.pdf>. Acesso em 01/04/2022.

SCHIEFER, Ulrich. *et al.* **MAPA – Mapa de planejamento e avaliação de projectos**. 1ª ed. São João do Estoril: Principia, 2006

SELBORNE, Lord. **A Ética do Uso da Água Doce: um levantamento**. Brasília: UNESCO, 2001.

Sustentabilidade: práticas saudáveis que impulsionam o seu negócio. Sebrae, 2022. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/sustentabilidade-para-os-pequenos-negocios,b6ad6ca28e87e510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 05/09/2022.

Trinta e cinco milhões de brasileiros não têm acesso à água potável no país. Agência CBIC. Disponível em: <https://cbic.org.br/35-milhoes-de-brasileiros-nao-tem-acesso-a-agua-potavel-no-pais/>. Acesso em: 25/10/2021.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.

VARGAS, Daiana de; AHLERT, Edson Moacir. **O processo de aprendizagem e avaliação através de QUIZ**. 2017. Artigo (Especialização) – Curso de Docência na Educação

Profissional, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 22 set. 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2038>. Acesso em 02/11/2022.

VERIATO, Mara Karinne Lopes; BARROS, Helder Moraes Mendes; SOUZA, Leandro de Pádua, CHICÓ Luciana Rodrigues e BAROSI, Karina Xavier Leite. **Água: Escassez, crise e perspectivas para 2050**. Revista Verde, Pombal - PB – Brasil, V. 10, Nº 5 (ESPECIAL), p. (17 – 22), dez, 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Robert K. Yin. 5ª ed. Porto alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o
Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA





UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
 Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o
 Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de Mestrado intitulada “**A utilização do plano de negócios sustentável como subsídio para o ensino de Ciências Ambientais relacionado à gestão de recursos hídricos**”, tendo como pesquisadora responsável a mestranda **Dayana dos Santos Araujo**, do Instituto Federal Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, sito na Rodovia Carlos Braga, s/n, Zona Rural de Iranduba, anexo no EETI Maria Izabel Desterro e Silva, telefone (92) 98518-2580, e-mail dayanaaraujo7@hotmail.com.

A pesquisa é orientada pela Professora Dra. **Edivânia dos Santos Schropfer** da Faculdade de Ciências Agrárias – FCA- Departamento de Engenharia Agrícola e Solos – DEAS e docente do PROFCIAMB/UFAM, sito a Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 - Campus Universitário, bloco T Setor Sul - Coroado, CEP: 69.077-000, Manaus/AM. Telefone nº 33051181 – Ramais 4068 e 4069; e-mails: profciamb@ufam.edu.br e edivania@ufam.edu.br.

A pesquisa tem como objetivo geral elaborar um material didático pedagógico para o auxílio na construção de um Plano de Negócios Sustentável para o uso consciente da água. Para tal, os objetivos específicos são descrever como os discentes e seus familiares do município de Iranduba percebem o acesso, a qualidade e o uso da água, identificar empreendimentos no município de Iranduba e sua relação com a água, elaborar um plano de negócios de um empreendimento fictício sustentável visando a gestão hídrica.

Caso aceite participar da pesquisa, você passará por algumas etapas, as quais serão realizadas por meio de procedimentos de coleta de dados, que se dará mediante entrevistas com utilização de questionários (perguntas fechadas e abertas), conversas informais, depoimentos, debates, visita técnica em empreendimento do ramo alimentício para observações a respeito do uso do água no estabelecimento e ainda a confecção do plano de negócios fictício voltado para a gestão de recursos hídricos dentro de uma empresa.

Nas etapas citadas serão utilizadas as ferramentas de foto/registro como: gravador de voz e equipamento fotográfico. Serão submetidos aos procedimentos citados acima, os participantes voluntários da pesquisa, mediante permissão materializada com a assinatura deste termo, e com

horário de participação (individual ou coletiva) pré-determinado, acordado entre as partes para que não haja prejuízo e/ou implicações nas atividades de vida diária dos sujeitos da pesquisa.

Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão – Para participar da pesquisa o (a) voluntário (a) precisa estar devidamente matriculado e cursando regularmente o curso técnico subsequente no IFAM – Campus Iranduba, na turma de Administração, onde a disciplina de Empreendedorismo é ministrada. Deverão concordar com os termos deste TCLE mediante sua assinatura e/ou do seu responsável legal (caso necessário).

Exclusão – Não poderão participar da pesquisa voluntários que se encontrem em situação de evasão escolar ou condição similar, que não sejam assíduos nas aulas de empreendedorismo, ou ainda aqueles que não se sentirem à vontade para participar da pesquisa.

Sabemos que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, dentre os esses que podem acontecer nesse estudo são: Cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; alterações de visão de mundo; há um risco, entretanto, que é comum a todas as pesquisas com seres humanos: o risco de quebra de sigilo.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Nesse sentido, serão tomados os cuidados necessários para que nenhuma dessas situações venham a ocorrer e deixamos claro que em qualquer momento os (as) participantes podem deixar a pesquisa ou restringir sua participação aos assuntos no qual se sintam mais à vontade sem nenhum tipo de prejuízo, mas caso os (as) participantes venham a se sentir prejudicados (as) em algo, daremos toda a assistência necessária para sanar ou minimizar qualquer tipo de prejuízo, seja ele material ou emocional, sua participação é voluntária, por isso não haverá remuneração aos participantes. No entanto, fica assegurado o ressarcimento em dinheiro das suas despesas e de seu acompanhante na pesquisa, quando necessário, incluídas todas despesas e custos que incorrer por participar do estudo. Ao Sr. (a) está assegurado os direitos à indenização e à cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa (Resolução CNS nº 466 de 2012, IV.3.h, IV.4.c e V.7).

E quanto aos benefícios, a pesquisa além de proporcionar conhecimento sobre a disciplina de Empreendedorismo, poderá estimular a conscientização do uso da água, visto que a empresa deverá ser construída com foco em políticas e práticas sustentáveis, podendo assim, os envolvidos, obterem uma melhor percepção sobre este recurso natural e vital para todos. Promoverá também a discussão com os principais agentes envolvidos quanto a necessidade de primar por uma visão complexa dos fenômenos socioambientais. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para reflexões transformadoras, capazes de estimular ações e/ou

práticas multiplicadoras, que trarão benefícios sociais, econômicos e ambientais para sociedade local e global.

Esclarecemos que todas as informações prestadas serão utilizadas na pesquisa e o material proveniente da mesma ficará devidamente arquivado com a pesquisadora responsável, mestranda Dayana dos Santos Araujo.

Reiteramos que os (as) participantes tem o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo, bem como não terão nenhum tipo de despesa nem remuneração ao aceitarem. A participação no estudo é **voluntária e gratuita**. Havendo dúvidas, essas poderão ser esclarecidas a qualquer momento tanto pela pesquisadora responsável, como pela própria instituição.

Quaisquer outras informações e/ou esclarecimentos poderão também ser obtidas junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), sito a rua Teresina, 495 – Adrianópolis, Manaus/AM - Escola de Enfermagem de Manaus - Sala 07. Contato: telefones (92) 3305-1181 – ramal 2004; e-mail: cep.ufam@gmail.com.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Concordo em participar da pesquisa “**A utilização do plano de negócios sustentável como subsídio para o ensino de ciências ambientais relacionado à gestão de recursos hídricos**”, fui devidamente esclarecido (a) pela mestranda **Dayana dos Santos Araujo** sobre o estudo a ser realizado, os procedimentos, bem como os possíveis riscos e benefícios. Estou ciente que toda informação por mim disponibilizado (a) será utilizada na investigação. Minha participação é voluntária podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem qualquer tipo de impedimento, penalidade ou desconforto. Nesse sentido autorizo a utilização das informações para o trabalho de pesquisa.

Local: _____ Data: ____/____/____

Impressão digital

Assinatura do participante

Dayana dos Santos Araujo
Responsável pelo projeto

Dra. Edivânia dos Santos Schropfer
Orientador

APÊNDICE C – MARCO LÓGICO METODOLÓGICO

Questão norteadora/ Problema	Questões norteadoras das Categorias de análise	Objetivos	Fontes de Evidência	Procedimentos de Análise	Unidade de Análise	Categorias de Análise	Atividades	Tempo de Execução
Como desenvolver iniciativas de boas práticas na gestão de recursos hídricos utilizando um plano de negócios sustentável como instrumento		Geral - Elaborar um material didático pedagógico para o auxílio na construção de um plano de negócios sustentável para o uso consciente da água						
	- Como os discentes percebem o acesso, a qualidade e uso da água?	Específicos - Caracterizar como os discentes percebem a qualidade e disponibilidade da água no município de Iranduba.	-Fotos; - Questionário; - Roda de conversa; Dados primários	- Análise dos conteúdos dos discursos das conversas. Análise dos formulários de entrevista;	Discentes de Iranduba – AM.	Percepção ambiental (Tuan, Del Rio, Leff, Morin)	- Roda de conversa com os discentes do IFAM Iranduba para identificar as relações deles com a água e sua sobre a percepção - Aplicação de questionário com os sujeitos da pesquisa com roteiro prévio;	02 meses (março e abril/2022).

							- Anotações · - Registros fotográficos.	
Como a água é utilizada dentro de um empreendimento voltado ao ramo alimentício?	- Identificar um empreendimento no município de Iranduba e sua relação com a água.	-visita em uma empresa local - Entrevistas - Conversas informais; - Registros das observações; Oficinas temáticas. Fotos.	- Análise de discurso das entrevistas e conversas; - Análise de fotografias. Tabulação de dados.	Empreendimento no ramo alimentício.	Empreendimento sustentável: (Dornelas, Chiavenato e Borges)	- Realização de entrevista com a empresa; Observações do uso da água no empreendimento; - Anotações; Registro fotográfico.	02 meses (março e abril/2022).	
Como a disciplina de empreendedorismo pode contribuir para o ensino de ciências ambientais.	- Elaborar um plano de negócios de um empreendimento fictício sustentável visando a gestão hídrica.	Registro de conceitos de teóricos; Registro de estratégias; Construção do plano de negócios.	Análise dos conceitos; Análise das estratégias; Análise do aprendizado dos discentes.	Alunos do IFAM – Iranduba.	Plano de negócios como uma ferramenta interdisciplinar (Sebrae, Dornelas e Leff)	- Realizar a análise dos teóricos baseados em conceitos de empreendedorismo ambiental; - Introduzir o ensino de ciências ambientais no conteúdo do empreendedorismo. - Construir um material	02 meses (maio a junho/2022).	

							didático-pedagógico para auxiliar na construção de um plano de negócios com foco nas boas práticas de gestão da água.	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Fonte: Organizado pela autora



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
 Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o
 Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



APÊNDICE D–QUESTIONÁRIO DO QUIZ

1. Utiliza-se água em todos os empreendimentos. Ela é um recurso **renovável e ilimitado**. Esta frase é verdadeira ou falsa? Verdadeiro () Falso ()

2. Negócios sustentáveis que aliam a geração de lucros e a atenção com o impacto social e ambiental estão voltados ao:
 - A) Empreendedorismo social
 - B) Empreendedorismo digital
 - C) Empreendedorismo sustentável
 - D) Empreendedorismo corporativo

3. Empreendimentos voltados ao ramo animal consomem bastante água doce. Qual percentual você acredita consumir?
 - A) 67,2 %
 - B) 2,4 %
 - C) 8,7 %
 - D) 11,1 %

4. As louças de um empreendimento alimentício necessitam de higienização a todo instante. Qual a forma mais correta de utilizar a água neste processo?
 - A) Usar água captada da chuva
 - B) Usar a água direto da torneira
 - C) Reutilizar a água
 - D) Nenhuma das respostas

5. Nas empresas, equipamentos também podem ser causadores do desperdício de água pelas empresas. Verdadeiro ou Falso? Verdadeiro () Falso ()

6. Em um PN, pode-se inserir profissões específicas a fim de realizar estratégias de conscientização para economizar água. Verdadeiro () Falso ()

7. Como você usa a água para limpeza da casa, carros, motos?
 - A) Reutilizo água
 - B) Uso água direto da torneira
 - C) Uso água à vontade

8. O que você faz com água usada nas limpezas domésticas?
 - A) Guardo
 - B) Reutilizo
 - C) Jogo fora
 - D) Nenhuma resposta anterior