



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL PARA
ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)

RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO

**GASTRONOMIA SUSTENTÁVEL: CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE
EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL**

TEFÉ - AM
2022

RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO

**GASTRONOMIA SUSTENTÁVEL: CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE
EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Rede para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB como requisito para obtenção do título de Mestre.

Linhas de Atuação: Ambiente e Sociedade
Orientador: Prof. Dr. Ayrton Luiz Urizzi
Martins

TEFÉ - AM
2022

Ficha Catalográfica

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

A663g Araújo, Raimundo Gonçalves de
Gastronomia sustentável : contextualizando o ensino de
empreendedorismo ambiental / Raimundo Gonçalves de Araújo .
2022
97 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Ayrton Luiz Urizzi Martins
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de
Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Ciências ambientais. 2. Aprendizagem significativa. 3.
Sustentabilidade. 4. Ética ambiental. I. Martins, Ayrton Luiz Urizzi.
II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

DEDICATÓRIA

Dedico à minha família. Aos meus colegas de trabalho e educandos que participaram direta ou indiretamente nesse processo. Aos meus familiares que partiram da vida na terra acreditando que eu iria alcançar meu sonho. Minha irmã, Aparecida Gonçalves de Araújo, sobrinho, Jucemir Araújo de Castro e minha mãe querida, Tereza Mota. Falecidos em decorrência do COVID-19. Pessoas fundamentais para eu continuar lutando. Por eles todos esforços e persistências. Enfim, dedico às minhas filhas, Gabriela de Araújo Oliveira, Ana Clara Araújo Andrade, Isis Valentina Araújo Andrade e esposa, Elaine Gomes de Andrade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, saúde física e mental. Assim como, às pessoas e às instituições que contribuíram no desenvolvimento deste trabalho. Neste sentido, amplio os agradecimentos ao Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), em especial, ao campus Tefê, que cedeu suas estruturas para a realização da pesquisa e dinâmicas. Assim como, aos educandos desse instituto que de maneira voluntária aceitaram em participar da pesquisa. Da mesma forma, acrescento a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) que por meio do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) nos deu a oportunidade de receber uma das maiores riquezas de um ser humano, o conhecimento, ao comitê de ética pelo tempo dedicado ao aprimoramento do projeto. Assim como, estendo os agradecimentos aos professores do programa (PROFCIAMB), profissionais altamente conceituados e dedicados, que durante este período estiveram presentes nas disciplinas contribuindo na construção de novos conhecimentos. Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Ayrton Luiz Urizzi Martins, que nos momentos mais difícil deste percurso trouxe motivação, tornando-se um dos pilares para a continuação do projeto, uma pessoa exemplar e um profissional extremamente capacitado. Finalizo, agradecendo aos colegas de trabalhos e minha família pelo apoio e compreensão.

RESUMO

As empresas, de modo geral, causam impactos negativos e positivos ao ambiente. Os negativos são, geralmente, resultados da busca desenfreada de lucro. Esses impactos refletem na sociedade como um todo, problemas ambientais que transformam o ambiente natural afetando com isso a qualidade de vida de todos. Diante disto, a comunidade planetária clama por empreendimentos que eliminem ou mitiguem tais impactos. O empreendedorismo ambiental surge como um tema relevante para a sociedade e academia, ao buscar o desenvolvimento econômico por meio de empreendimentos que não impactem negativamente o ambiente e, ao mesmo tempo, desenvolvam novos conhecimentos acadêmicos. Desta forma, essa modalidade de empreender torna-se um desafio para os novos empreendedores e para os educadores em geral. Enquanto o desafio dos empreendedores está na geração de valor por meio de produtos ou serviços que não tragam consequências negativas ao ambiente, as instituições de ensino abraçam um desafio ainda maior, ou seja, formarem gerações de profissionais para um bom convívio social e com responsabilidade incorporadoras da ética ambiental. Porém, não é uma tarefa fácil a construção desses conhecimentos e, para que ocorram de forma eficiente é preciso que os educadores utilizem métodos, estratégias e materiais didáticos inovadores e de qualidade. Justamente para atender essa demanda é que nos dedicamos a trabalhar o ensino das ciências ambientais tendo o empreendedorismo ambiental como tema gerador. Nos orientamos, portanto pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030, especificamente as ODS 4 – “Educação de Qualidade” e ODS 8 – “Trabalho Decente e Crescimento Econômico”, além das novas diretrizes estabelecidas na BNCC. Diante disto, a pesquisa buscou desenvolver um produto didático pedagógico para o ensino das ciências ambientais tendo o empreendedorismo ambiental como tema gerador e a gastronomia sustentável como contextualização local. Para tanto, foi necessário identificar, a partir da percepção dos educandos do 3º ano ensino médio do IFAM/Campus Tefé, os componentes da agrobiodiversidade local constituintes da gastronomia de Tefé. Assim como, caracterizar os elementos e fundamentos estruturantes de empresas gastronômicas na perspectiva do empreendedorismo ambiental. Para isso, os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa caracterizaram-na como pesquisa-ação. As oficinas pedagógicas foram usadas como técnicas de pesquisa de campo e foram conduzidas por meio de dinâmicas de grupos adaptando as ferramentas de gestão de negócios. Portanto, favorecer aos educandos uma aprendizagem significativa construída por estratégias pedagógicas baseadas na problematização, contextualização e interdisciplinaridade, foi a principal meta ao finalizar a pesquisa. Diante disto, desenvolveu-se uma sequência didática com o tema empreendedorismo ambiental, contribuindo com o aprimoramento do ensino das ciências ambientais a partir da compreensão dos fundamentos do empreendedorismo ambiental a partir de um caso de negócio do ramo da gastronomia local.

Palavras-chave: Ciências ambientais; aprendizagem significativa; sustentabilidade, ética ambiental.

ABSTRACT

Companies, in general, cause negative and positive impacts to the environment. The negatives are usually the result of the unbridled pursuit of profit. These impacts reflect on society as whole, environmental problems that transform the natural environment, thereby affecting everyone's quality of life. Given this, the planetary community calls for projects that eliminate or mitigate such impacts. Environmental entrepreneurship emerges as a relevant topic for society and academia, as it seeks economic development through ventures that do not negatively affect the environment and, at the same time, develop new academic knowledge. In this way, this type of entrepreneurship becomes a challenge for new entrepreneurs and educators in general. While the challenge for entrepreneurs lies in generating value through products or services that do not bring negative consequences to the environment, educational institutions embrace an even greater challenge, that is, to train generations of professionals for a good social life and corporate responsibility of environmental ethics. However, it is not an easy task to build this knowledge, and, for it to occur efficiently, educators must use innovative and quality teaching methods, strategies, and materials. It is precisely to meet this demand that we are dedicated to working on the teaching of environmental sciences with environmental entrepreneurship as a generating theme. We are therefore guided by the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 agenda, specifically SDGs 4 – “Quality Education” and SDGs 8 – “Decent Work and Economic Growth”, in addition to the new guidelines established in the BNCC. Because of this, the research sought to develop a pedagogical didactic product for the teaching of environmental sciences, having environmental entrepreneurship as a generating theme and sustainable gastronomy as a local contextualization. Therefore, it was necessary to identify, from the perception of students in the 3rd year of high school at IFAM/Campus Tefé, the components of local agrobiodiversity that constitute the gastronomy of Tefé. As well as characterizing the structuring elements and foundations of gastronomic companies from the perspective of environmental entrepreneurship. For this, the methodological procedures used in the research characterized it as actionresearch. Pedagogical workshops were used as field research techniques and were conducted through group dynamics by adapting business management tools. Therefore, favoring students with meaningful learning built by pedagogical strategies focus on problem based learning, contextualization, and interdisciplinary, was the main goal at the end of the research. Because of this, a didactic sequence was developed with the theme of environmental entrepreneurship, contributing to the improvement of the teaching of environmental sciences from the understanding of the fundamentals of environmental entrepreneurship from a business case in the field of local gastronomy.

Keywords: Environmental Sciences; meaningful learning; sustainability; environmental ethics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Localização do IFAM/Campus-Tefê.....	14
Figura 02. Esquema teórico do processo perceptivo segundo DEL RIO e OLIVEIRA (1996).....	22
Figura 3 – Percepção de educandos do 3º ano do curso tec. em administração, IFAM, Campus Tefê, com respeito ao conceito de “Empreendedorismo”. Tefê, Amazonas, 2022	39
Figura 4 – Percepção de educandos do 3º ano do curso tec. em administração, IFAM, Campus Tefê, com relação ao “empreendedorismo” e “ambiente”. Tefê, Amazonas, 2022	41
Figura 5 – Percepção de educandos do 3º ano do curso tec. em administração, IFAM, Campus Tefê, com relação as “palavras” e seus “significados”. Tefê, Amazonas, 2022	42
Figura 6 – Percepção de educandos do 3º ano do curso técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, com o entendimento sobre o “fluxograma do empreendedorismo ambiental”. Tefê, Amazonas, 2022	44
Figura 7 – Percepção de educandos do 3º ano do curso técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, com a aplicação da dinâmica “árvore do conhecimento”. Tefê, Amazonas, 2022	46
Figura 8 – Interdisciplinaridade dos conhecimentos	52
Figura 9 – Diagrama Causa e Efeitos	53
Figura 10 – Vídeos sobre a gastronomia brasileira acessados no site do youtube e exibidos aos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê/AM, 2022	59
Figura 11 - Desenho de peixe bodó produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê, Amazonas, 2022.....	59
Figura 12 - Desenho da castanha da Amazônia produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê, Amazonas, 2022	60
Figura 13 - Desenho de prato de peixe jaraqui produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê, Amazonas, 2022	61
Figura 14 – Fotografias de pescado como oportunidade de negócio registradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê, Amazonas, 2022	62
Figura 15 – Fotografias de frutos regionais geristradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê. Município de Tefê, Amazonas, 2022	63
Figura 16 – Fotografias de produtos típicos da Amazonia geristradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, Município de Tefê, Amazonas, 2022.....	64
Figura 17 – Análise de dados da entrevista realizadas com os educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, Município de Tefê, Amazonas, 2022	69
Figura 18 - Análise SWOT do restaurante realizada pelos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, Município de Tefê, Amazonas, 2022	73
Figura 19 - Modelador de negócio CANVAS base para adaptar ao AMBIENTAL utilizado pelos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, Município de Tefê, Amazonas, 2022.....	80
Figura 20 – Representação gráfica do CANVAS AMBIENTAL, aplicado com os educandos para modelar o negócio ambiental. Tefê, Amazonas, 2022.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular;

Ciclo PDCA – **(Plan)** Planejamento; **(Do)** Execução; **(Check)** Verificação; **(Action)** Atuação corretiva;

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

IFAM - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas;

Matriz SWOT ou FOFA - **F**orça; **O**portunidade; **F**raqueza; **A**meaça;

MEC – Ministério da Educação;

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	14
2.1 Área de Estudo	14
2.2 Pressupostos Teóricos	15
2.3 Categorias de análise.....	16
2.3.1 Empreendedorismo Ambiental local.....	16
2.3.2 Gastronomia Sustentável.....	18
2.3.3 Percepção Ambiental	22
2.3.4 Ética Ambiental na Gestão de Negócios.....	23
2.4 Procedimentos Metodológicos	25
2.5 Operacionalização da Pesquisa	26
2.5.1 Sujeitos da pesquisa	26
2.5.2 Pesquisa bibliográfica e documental.....	26
2.5.3 Pesquisa de Campo e Procedimentos de análise	27
2.5.3.1 Procedimentos de análise.....	36
3. A GASTRONOMIA NA PERSPECTIVA DO EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL: ELEMENTOS E FUNDAMENTOS	37
3.1 Os Elementos e Fundamentos Estruturantes do Empreendedorismo Ambiental: Uma construção a partir da percepção dos Educandos	38
3.2 Os Elementos e Fundamentos Estruturantes do Empreendedorismo Ambiental: Uma inclusão da gastronomia sustentável na percepção dos Educandos	51
4. AGROBIODIVERSIDADE LOCAL E GASTRONOMIA SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE TEFÉ.....	58
4.1 Agrobiodiversidade local constituinte da gastronomia de Tefé na percepção dos educandos.....	58
4.2 A gastronomia sustentável como uma estratégia de negócio no município de Tefé.	65
5. ENSINANDO CIÊNCIAS AMBIENTAIS A PARTIR DO EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL	72
5.1 Elementos da sequência didática para Empreendedorismo Ambiental	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS.....	78
APÊNDICES.....	84

1 INTRODUÇÃO

A região amazônica é rica em recursos naturais, coberta por uma vasta floresta e grandes rios. Estes rios servem como estradas para transportar pessoas e mercadorias, conectando cidades e países. É nesse contexto que se encontra a cidade de Tefé. Localizada no centro do estado do Amazonas, banhada pelo rio Tefé, afluente do rio Solimões, possui uma população estimada de 59.250 pessoas (IBGE, 2021). Essas características, como a centralização de Tefé e interligação com outros municípios por rios, transformam esta cidade em um polo de circulação e distribuição de mercadorias aos municípios da calha dos rios Solimões/Amazonas, tornando-a um importante centro de abastecimento no interior do estado, o que propicia a criação de empreendimentos diversificados nesta localidade.

Devido a essa posição estratégica é que, no ano de 2014, foi implantado na cidade de Tefé o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas (IFAM/Campus-Tefé), sendo oferecido o Ensino Médio Técnico Integrado. Esta modalidade de ensino tem como característica principal formar o educando tanto para continuidade da vida acadêmica, quanto para o mundo técnico profissional. A formação Técnica favorece aos educandos acessarem vários conhecimentos para desenvolverem habilidades profissionais, dentre as quais o empreendedorismo, uma disciplina que possibilita aos educandos a utilização de ferramentas de gestão e conhecimentos econômicos para identificar oportunidades de negócios.

Com isso, o IFAM vem atendendo às recomendações da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (MEC, 2018) no que se refere às finalidades do ensino médio na contemporaneidade, expresso no item das Competências Específicas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Ensino Médio. A inclusão desta disciplina no ensino médio tem a vocação de desenvolver no alunado o pensamento empreendedor, tornando-o sujeito ativo na busca do empreender. Também apresentamos como destaque a “Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” que faz referência ao ensino e ao incentivo a empreendimentos sustentáveis. O ODS 4 (Educação de qualidade) em seu item 4.4 estabelece como meta até 2030, “aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo”. Já o ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), especificamente no item 8.3 propõe “Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, [...]”

As transformações ambientais negativas resultantes de atividades econômicas

voltadas exclusivamente à maximização do lucro geraram novos desafios aos empreendedores. Esses desafios incorporam preocupações com respeito às responsabilidades socioambientais que ultrapassam os limites estabelecidos pela economia clássica. Desta preocupação origina-se a ideia de empreendedorismo ambiental. O empreendedorismo é considerado por vários autores como fundamental no processo de desenvolvimento econômico e na geração de empregos e, ao incorporar a variável socioambiental, amplifica seus objetivos para a conservação ambiental e o desenvolvimento social (DORNELAS, 2005; DELGADO et. al., 2008; VIEIRA et al., 2013). Para Gonzaga (2015.p.9) “empreendedorismo com responsabilidade socioambiental pressupõe a ideia de que seja possível gerar riquezas enquanto se mantém o controle dos impactos socioambientais negativos decorrentes da produção”. Ou seja, o empreendedorismo ambiental, preocupa-se com as questões ambientais, além da criação ou geração de valor no mercado.

Lopes, Guerez e Gonzaga (2015) defendem que trazer para o ensino básico a discussão sobre o empreendedorismo é uma atitude importante e ajudará a construir a cultura do empreendedorismo ambiental, reforçando os valores socioambientais adequados para tal. No entanto, é preocupante constatar a pouca interação entre a abordagem do conteúdo de empreendedorismo e as ciências ambientais no ensino básico. A busca por recursos didáticos e experiências pedagógicas inovadoras na área também indica um longo percurso a ser vencido para atender ao que estabelece a BNCC no campo do ensino de empreendedorismo ambiental. Portanto, pensar no ensino de empreendedorismo local na perspectiva ambiental impõe uma necessária transformação na maneira de pensar o empreendedorismo e, portanto, na realidade em que vivemos. Como alerta Freire (1996. p.25) a capacidade de aprender não é apenas para nos adaptarmos a uma realidade, mas sim para transformarmos esta realidade.

De certa forma, o caminho a ser seguido nesse percurso deve favorecer ao educando uma aprendizagem significativa construída por estratégias pedagógicas baseadas na problematização, contextualização e interdisciplinaridade. Como bem destaca Morin (2007, p.31-32) “um saber só é pertinente se é capaz de se situar num contexto. Mesmo o conhecimento mais sofisticado, se estiver totalmente isolado, deixa de ser pertinente”. Portanto, propusemos o seguinte problema para a pesquisa: Como estabelecer o diálogo entre os fundamentos do empreendedorismo e das ciências ambientais no ensino básico?

A problemática nos remeteu à hipótese de que a abordagem dos fundamentos de empreendedorismo ambiental local pode constituir uma estratégia pedagógica inovadora, contextualizada e interdisciplinar ao ensino das ciências ambientais no ensino básico. Partindo

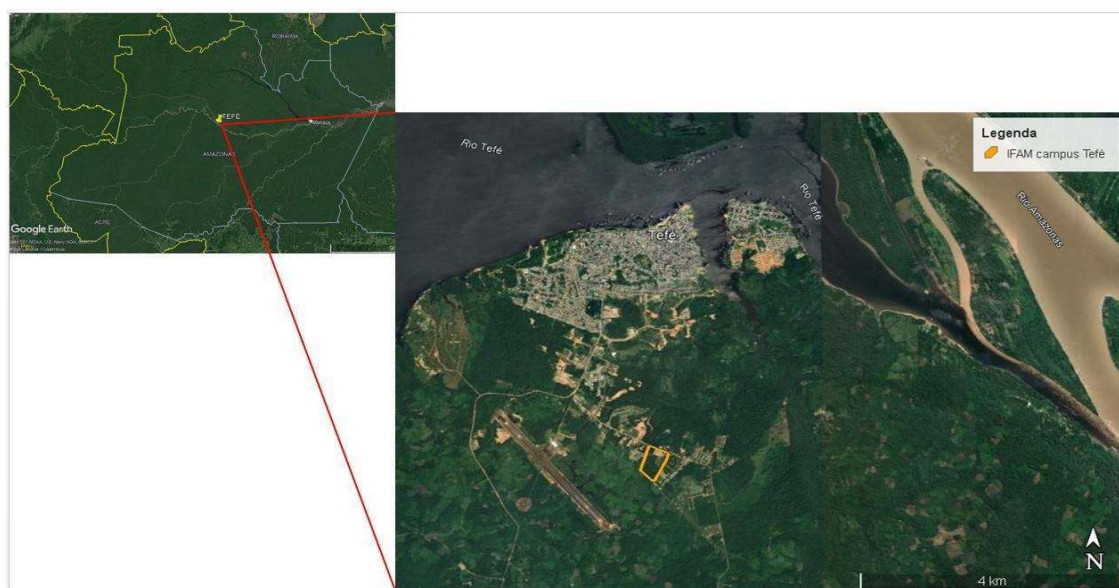
desse pressuposto é que a gastronomia sustentável emergiu como um tema integrador entre o empreendedorismo e as ciências ambientais. Basta ver que a gastronomia é um campo de atividade que requer abordagens e diálogos interdisciplinares, interculturais e intersetoriais (CAMPOLINA; MACHADO, 2015). A gastronomia sustentável além de ser um processo primordial e de demonstração de conscientização da responsabilidade de cada um, ainda pode servir como ferramenta para o desenvolvimento local (MURTA et al, apud. STEFANELLI; TAMALHO; ARAÚJO, 2013). Portanto, a pesquisa teve como objetivo desenvolver uma sequência didática destinada ao ensino do empreendedorismo ambiental tendo a gastronomia sustentável como temática de contextualização.

2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

2.1 Área de Estudo

O trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas *campus* Tefé, localizado no município de Tefé (Figura 01).

Figura 01: Localização do IFAM/Campus-Tefé



Fonte: Google Earth. ARAÚJO, R.G. 2022

Campus Tefé foi criado na Expansão III em parceria com a Prefeitura Municipal de Tefé e no dia 1º de abril de 2014 iniciou suas atividades administrativas e didático-pedagógicas com um quadro composto por 16 servidores docentes 05 administrativos e 01 colaboradores. As primeiras turmas somaram 200 educandos distribuídos nos Cursos de Informática, Administração e Contabilidade. O IFAM Campus Tefé começou, provisoriamente, no prédio da Escola Municipal Professor Luzivaldo Castro, situado na Rua João Stefano, nº 625 – Bairro: Juruá.

De acordo com os dados cedidos pela coordenação de registro acadêmico, atualmente o Campus Tefé compreende os Cursos Técnicos nas modalidades Integrado e Subsequente com a oferta de cursos dos eixos tecnológicos em: Gestão e Negócios - Curso de Administração e Secretariado; Informação e Comunicação - Curso de Informática; Recursos Naturais - Curso Agropecuária, Agroecologia e Floresta; e Desenvolvimento Educacional e Social – Curso Orientação Comunitária. São contabilizados 292 educandos do médio integrado, 169 educandos do pós-médio subsequente, totalizado 461 educandos matriculados em julho de 2020.

2.2 Pressupostos Teóricos

O caminho se faz ao andar (MACHADO. apud. MORIN, 2007.p.31). Se no seio familiar os pais são os responsáveis a estimular a criança a dar os primeiros passos, na vida acadêmica o educador é a peça fundamenta para o educando desbravar o mundo do conhecimento. No entanto ele precisa entender que os educandos possuem conhecimentos construídos no dia a dia e que estes devem ser explorados pelo educador. Neste sentido, Freire (1996) enfatiza que o educador tem o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos chegam à escola, mas também discutir com os educandos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos formais.

Moreira e Masini (2006) relatam que “quando um indivíduo apreende o significado de um novo conceito a partir de outros conceitos que já possui, a elaboração do conteúdo cognitivo evidentemente se dá através dos mesmos processos da formação do conceito” ou seja, o educador transforma o processo de conhecimento em um momento de unir conhecimento novo e antigo, de maneira interdisciplinar. Porém, o desafio fundamental ao se adotar um enfoque interdisciplinar consiste em tentar restituir, ainda que de maneira parcial, o caráter de totalidade, de complexidade e de hibridação do mundo real, dentro do qual e sobre a qual todos pretendem atuar (PHILIPPI Jr; SILVA NETO, 2011. p. 84).

Partindo desse desafio o educador tem como tarefa ser o mediador entre esses conhecimentos. Para tanto, Morin enfatiza que não podemos mais considerar um sistema complexo segundo a alternativa do reducionismo (que quer compreender o todo partindo só das qualidades das partes) ou do “holismo”, que não é menos simplificador e que negligencia as partes para compreender o todo (MORIN, 2005. p.181).

A sociedade vive em um sistema complexo que precisa ser compreendido pelos educandos, entender que as relações no mundo real não acontecem separadas por área de conhecimento ou disciplina, mas sim, em conjunto. Ou seja, a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos. (MORIN, 2005. p.176). No entanto, Philippi Jr e Silva Neto pensam que ao invés de debater as fronteiras disciplinares é preciso, mais modestamente, tentar tornar possível o diálogo e a colaboração entre as disciplinas como existem (PHILIPPI Jr; SILVA NETO, 2011.p.87).

Portanto, é importante fornecer aos educandos e adolescentes que vão enfrentar o mundo do terceiro milênio, uma cultura que lhes permitirá articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos que adquiriram (MORIN, 2007.p.31). Ausubel, por sua vez, recomendada o uso de organizadores prévios que

servam de âncora para a nova aprendizagem (MOREIRA e MASINI, 2006.p.11). Os textos demonstram que os autores buscam a interdisciplinaridade, não somente com as disciplinas formais, mas também, na utilização do saber prévio do educando, seja para usar como âncora como citado por Ausubel ou para contextualizar segundo Morin.

Sendo assim, como recomenda Morin não há que se suprimir as disciplinas, ao contrário, devemos articulá-las, religá-las, dar-lhes vitalidade e fecundidade (MORIN, 2007. p.35). Portanto, com a finalidade de articular os conhecimentos necessários à construção do conhecimento sobre empreendedorismo ambiental local proposta nesse estudo serão utilizadas as seguintes categorias de análise: Empreendedorismo ambiental, Gastronomia sustentável, Percepção ambiental e Ética ambiental na gestão de negócios.

2.3 Categorias de análise

2.3.1 Empreendedorismo Ambiental

Antes de se atribuir o adjetivo ambiental ao empreendedorismo é necessário estabelecer um limite conceitual sobre empreendedorismo. Para Dornelas (2016) o termo empreendedorismo pode ser entendido como o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidade. O autor incorpora ao conceito a contribuição de Schumpeter por atribuir ao empreendedor a ação de destruição da ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos e materiais.

Além disso, Fernandes (2011.p.167) enfatiza que o “empreendedorismo se sustenta numa teoria de ação social, em que a inovação e o pioneirismo dão o tom à emergência de uma cultura empreendedora, em que a atividade cognitiva seja transformada em produtos ou serviços”. Para Hashimoto (2013) o empreendedor é uma pessoa que organiza e administra um negócio, assume os riscos de prejuízo e o lucro inerentes a ele, planejando, supervisionando, controlando e direcionando o empreendimento.

Baseado nos conceitos revisados é possível perceber que os autores apresentam como ponto em comum o envolvimento de pessoas que identificam oportunidades para exploração de novos recursos e matérias. Enfim, empreendedorismo pode ser conceituado como a capacidade do gestor de analisar o ambiente interno e externo de negócios, identificando oportunidades para transformar ideia em negócio, vencendo as resistências conservadoras e impondo novos padrões de combinação dos meios de produção.

Nesses novos padrões a sociedade atual também exige que o empreendedor leve em consideração as questões ambientais do empreendimento. Nesse sentido, a incorporação da responsabilidade socioambiental nos empreendimentos se apresenta como o principal desafio aos empreendedores, um cenário globalizado de exigência pela sustentabilidade, na qual os problemas econômicos, sociais e ambientais precisam ser tratados de maneira interdependente e interdisciplinar (GONZAGA, 2015).

Para suprir essa exigência de qualidade ambiental imposta pela sociedade mundial a partir da década de 90 surge o conceito de empreendedorismo ambiental (BOSZCZOWSKI e TEIXEIRA, 2012). Enquanto o empreendedorismo tem seu foco na criação de valor da mercadoria, o empreendedorismo ambiental amplia esse objetivo e engloba também sustentabilidade e seus benefícios sociais e ambientais. O conceito do empreendedorismo sustentável assim denominado por Boszczowski e Teixeira (2012.p.141) envolve a “identificação, criação e exploração de novos negócios que encontrem, no desenvolvimento econômico, a solução de um problema ambiental e social.”

Lopez, Guerez e Gonzaga (2015) enfatizam que empreender com sustentabilidade é gerir os recursos existentes no presente para que no futuro seja possível manter a capacidade de produção e de consumo em níveis compatíveis às necessidades humanas, tanto qualitativas quanto quantitativamente. Isso significa buscar a qualidade dos sistemas ambientais e sociais, de modo a permitir a continuação da existência dos seres vivos e seus ecossistemas. (op. cit. p.16, 17)

Na visão de Hockerts et al. (2011) o empreendedorismo sustentável, é a descoberta, o desenvolvimento e exploração de oportunidades ligadas aos nichos sociais e ambientais que geram ganho econômico e melhoria social ou ambiental (HOCKERTS et al. apud BORGES, 2013). Além disso, Gerlach, relata que os empreendedores sustentáveis são aqueles que iniciam e implementam inovações sustentáveis e que perseguem objetivos sociais ou ecológicos além de buscarem o sucesso financeiro, (GERLACH, 2000 apud. BOSZCZOWSKI; TEIXEIRA. 2012.p.148)

Levando em consideração os relatos dos autores é possível delimitar que o empreendedorismo sustentável é a busca de soluções dos problemas ambientais/sociais, por meio da criação de empreendimentos preocupados com as questões socioambientais ou na redução de impactos negativos que o negócio pode causar.

Diante do exposto que Rocha destaca as características de um empreendimento sustentável que o diferencia dos demais: 1. Desenvolvimento de benefícios sociais; 2. Satisfação

das aspirações e necessidade humanas básicas; 3. Atendimento às condições de sustentabilidade ambiental; Cumprimento dos valores éticos e 5. Rentabilidade (ROCHA; et al, 2005.apud. GONZAGA, 2015.p.17). Desta forma será possível observar essas características para a criação de um empreendimento sustentável

No entanto, para a criação de um empreendimento sustentável é necessário primeiramente identificar a oportunidade de negócio, que Boszczowski e Teixeira estabeleceram um procedimento para este fim.

Segundo eles, o empreendedor precisa, primeiro, identificar uma necessidade na forma de uma causa ou problema, social ou ambiental. Porém, a segunda etapa é identificar os meios de atendê-la, ou seja, criar valor social e ambiental, a partir da geração de valor econômico. Para finalizar é preciso unir esses dois conhecimentos em um objeto coerente que pode então ser chamado de oportunidade de negócios sustentáveis (BOSZCZOWSKI; TEIXEIRA, 2012.p.158)

Cohen, Smith e Mitchell (2008) sugerem que, no empreendedorismo sustentável, a criação de valor do negócio será distinta, de acordo com qual esfera de valor os motivos do empreendedor estarão relacionados; empreendedores sustentáveis seriam aqueles motivados pelas três esferas. Dessa forma, os empreendedores irão avaliar as oportunidades de negócios sustentáveis baseados no valor social, ambiental e econômico que poderá ser criado na exploração dessa oportunidade (BOSZCZOWSKI; TEIXEIRA, 2012.p.160).

De acordo com os atores é possível estabelecer critérios para identificar o empreendedorismo ambiental/sustentável, assim como, estabelecer procedimentos para identificar as oportunidades de negócios sustentáveis. Com a finalidade de limitar o tema, que o próximo tópico será exposto conceitos de gastronomia sustentável uma vertente do empreendedorismo ambiental ou sustentável.

2.3.2 -Gastronomia Sustentável

A gastronomia está envolvida nas discussões sobre sustentabilidade ambiental desde o início das grandes conferências internacionais sobre meio ambiente. O tema ganhou força nos últimos encontros, observado com evolução de seus objetivos. O primeiro encontro deu início ao debate sobre a necessidade de preservar o ambiente em 1972 na Suécia, com Conferência de Estocolmo. Já nos dias atuais houve a reunião de 193 países membros das nações unidas, em setembro de 2015, onde estabeleceu a agenda 2030. A gastronomia esteve em pauta nessas discussões, de forma que, pode ser vista no 2º objetivo da última agenda ambiental, fome zero e agricultura sustentável. Com isso infere-se que ela ganha mais destaque nesses encontros,

como uma das formas de manter o equilíbrio ambiental, no entanto essa questão precisa estar permeada nas conversas da comunidade acadêmica.

Stefanelli, Ramalho e Araújo (2013) reforçam esse pensamento ao comentar que a sociedade precisa alimentar-se com consciência, inteligência e sabedoria. Para Portilho “o desafio encontra-se na efetivação do consumo sustentável, sobretudo nos países ricos, pois o que está em jogo são as possibilidades de compatibilizar necessidades humanas, sempre crescentes, e o uso de recursos naturais dentro dos limites ecológicos do planeta” (PORTILHO, 2005 apud CAMPOLINA; MACHADO. 2015). Mota por sua vez ressalta “O impacto ambiental da produção de alimentos é considerável e, se os recursos naturais, como a terra, a água e a energia não forem conservadas e geridas de forma otimizada, serão prejudicados e potencialmente perdidos” (MOTA, *et al.* 2017).

Dessas preocupações inclui-se a palavra sustentável na gastronomia, a qual agrega as questões econômicas, ambientais, culturas e sociais, além da alimentar. Com isso, define-se Gastronomia sustentável como aquela que busca proporcionar alimentação saudável aos clientes, respeitando a sazonalidade do local, dando preferência aos produtos sem uso de agrotóxicos em seus cultivos e advindo da agricultura familiar, que fortalece a sustentabilidade ambiental e ao mesmo tempo o social, sem deixar de ser economicamente viável (RITA et al, 2012).

Campolina e Machado, por sua vez, destacam que preocupar-se com a forma de gerenciar e controlar os resíduos e suas reciclagem para o combate dos grandes prejuízos ambientais, sanitários e financeiros de descartes inadequados, sem a determinação prévia para a disposição final ou armazenamento temporário, fazem parte deste conceito. Além da, produção e valorização de alimentos de qualidade que contribuem para dieta adequada e para a reeducação alimentar na gastronomia sustentável (CAMPOLINA; MACHADO, 2015).

Nery reforça que a sustentabilidade na Gastronomia requer atenção de gestores, organizadores e colaboradores para que possa haver significativas mudanças comportamentais, principalmente no que diz respeito a necessidade da redução de desperdícios de alimentos e produção de resíduos sólidos, tendo como decorrência posterior a redução dos custos (NERY et al, 2013 apud PUNTEL; MARINHO. 2015)

O Quadro 1 mostra os estudos realizados sobre os indicadores de sustentabilidade ambiental de bebida e alimentos. Ele será um dos pontos a ser observado e utilizado na aplicação do ensino das ciências ambiental, dentro da gastronomia.

Quadro 1- Indicadores de sustentabilidade ambiental voltados para o segmento de alimentos e bebidas

Indicadores de Sustentabilidade Ambiental	Autores e ano
Utilização de tecnologias limpas e uso consciente dos recursos naturais.	Venske (2001); Coral (2002); Faria, Gasparotto e Barbosa (2005); Savitz e Weber (2007); Monforte (2007); Monteiro, Cianciardini e Bruna (2004); Nunes (2012); Oliveira e Magalhães (2012); Solla e Silva (2012); Rubim (2013); Thesra (2014); Dinegreen (2014).
Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos.	Souza (2000); Coral (2002); Savitz e Weber (2007); Monforte (2007); Blick et al (2008); Lafuente Junior (2012); Nunes (2012); Rita et al (2012); Solla e Silva (2012); Bochnia et al (2013); Nery et al (2013); Peruchin et al (2013); Rubim (2013); Santos et al (2013); Amaral et al (2014); Thesra (2014); Dinegreen (2014).
Consumo consciente através dos fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta.	Coral (2002); Monforte (2007); Singer e Mason (2007); Cristóvão e Tibério (2008); Nunes (2012); Solla e Silva (2012); Krause e Bahls (2013); Puiatti et al (2013); Rubim (2013); Thesra (2014); Dinegreen (2014).
Valorização da agricultura local.	Archanjo, Brito e Sauerbeck (2001); Monforte (2007); Singer e Mason (2007); Cristóvão e Tibério (2008); Zuin e Zuin (2008); Nunes (2012); Rita et al (2012); Solla e Silva (2012); Souza, Carvalho e Bartholo Júnior (2012); Serrão, Almeida e Carestiato (2012); Bôas (2013) Rubim (2013); Thesra (2014); Dinegreen (2014).
Otimização e o reaproveitamento de produtos.	Monforte (2007); Blick et al (2008); Serrão, Almeida e Carestiato (2012); Nery et al (2013); Rubim (2013); Silvério e Oltramari (2014); Thesra (2014); Dinegreen (2014).
Atendimento às legislações vigentes e certificação ambiental.	Coral (2002); Monteiro, Cianciardini e Bruna (2004).

Fonte: (PUNTEL; MARINHO, 2015)

Os indicadores de sustentabilidade ambiental para os segmentos alimentícios e de bebidas estão dentro do contexto da gastronomia sustentável. Percebe-se que a valorização da agricultura local é um desses indicadores, a qual faz parte de outro conceito muito importante para o desenvolvimento da gastronomia preocupada com o ambiente, a agrobiodiversidade, Santilli destaca,

O conceito de ‘agrobiodiversidade’ reflete as dinâmicas e complexas relações entre as sociedades humanas, as plantas cultivadas e os ambientes em que convivem, repercutindo sobre as políticas de conservação dos ecossistemas cultivados, de promoção da segurança alimentar e nutricional das populações humanas, de inclusão social e de desenvolvimento rural sustentável (SANTILLI, 2012).

Machado defende que “a agrobiodiversidade pode ser entendida como o processo de relação e interações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas, sendo um recorte da biodiversidade” (MACHADO *et al*, 2008. p.31).

Os conceitos trazidos pelos autores estão intimamente ligados aos temas relacionados a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, como: a) a valorização dos conhecimentos e saberes agrícolas desenvolvidos por pequenos agricultores e povos indígenas; b) o reconhecimento da importância dessas comunidades para a conservação dos recursos genéticos; c) a importância da utilização de práticas agrícolas sustentáveis; e d) a valorização das variedades locais. Esses temas podem ser importados para o ensino das ciências ambientais, como critérios para identificar os componentes da agrobiodiversidade.

Trazendo o debate para o ensino, Krause e Bahls comentam sobre a importância de formação profissional de acadêmicos preparados para enfrentar os desafios contemporâneos de forma racional, para eles as instituições de ensino que desenvolveram grades curriculares que aborda a sustentabilidade, contarão com uma formação de vanguarda e educandos capacitados a desenvolver suas habilidades em qualquer ambiente. Os autores ressaltam que esses profissionais promoverão o desenvolvimento e crescimento econômico sem deixar de visar a todos os aspectos de nossa sociedade e meio ambiente (KRAUSE; BAHLS. 2013).

O relato dos autores mostra que a gastronomia sustentável, agrobiodiversidade e ensino, estão relacionadas pela busca de alimentação saudável a sociedade, a qual respeita a sazonalidade local, dando preferência aos produtos sem uso de agrotóxicos oriundos da agricultura familiar. Além disso, o envolvimento de toda a equipe para a busca de mudança comportamentais que respeite a necessidade da redução de desperdícios de alimentos e a diminuição da produção de resíduos sólidos. Assim como, a preocupação com a forma de

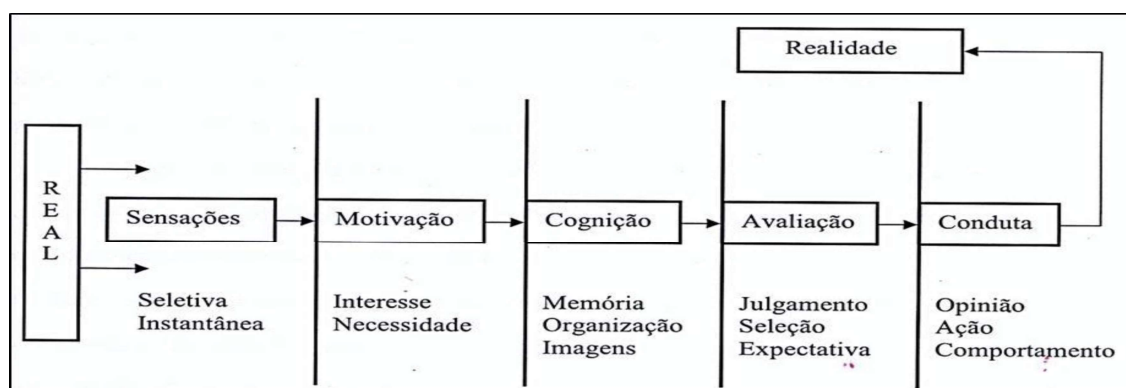
gerenciar e controlar os resíduos e suas reciclagens, é, também, primordial para o desenvolvimento da gastronomia sustentável, e cabe as instituições de ensino o papel desenvolver esse senso crítico e ético ambientalmente na sociedade.

Para isso o empreendedorismo e gastronomia apresentam-se como uma importante ferramenta de inserção desse conhecimento. Haja vista sua relação com todas as áreas, sua complexidade e interdisciplinaridade, tornam uma importante disciplina prática que tem a abertura suficiente para incluir a sustentabilidade ambiental no ato de ensinar. Porém, será necessário entender como os atores do empreendedorismo percebem tais oportunidades. Portanto a percepção ambiental constitui um conceito fundamental ao estudo aqui proposto e será tratado no próximo tópico.

2.3.3 Percepção Ambiental

Del Rio e Oliveira (1996) entendem a percepção como um processo mental de interação do indivíduo com o ambiente, que se dá por meio de mecanismo perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivo (DEL RIO; OLIVEIRA, 1996). Os autores comentam que esses mecanismos cognitivos incluem motivação, humores, necessidades, conhecimento prévio, valores, julgamento e expectativas. A figura abaixo esquematiza o processo perceptível do indivíduo.

Figura 02. Esquema teórico do processo perceptivo segundo DEL RIO e OLIVEIRA (1996).



Fonte: Del Rio e Oliveira (1996.p.03)

A percepção ambiental visa investigar a maneira como o ser humano enxerga, interpreta, convive e se adapta à realidade do meio em que vive (OKAMOTO apud. BORGES e OLIVEIRA, 2018). Para Borges e Oliveira (2018, p.13) a percepção ambiental é a tomada de

consciência pelo ser humano, de forma que este, percebendo o ambiente em que está inserido, aprenda a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma possível.

Na visão de Teles (2015) quando se pretende buscar soluções para problemas ambientais o valor de estudos que possibilitem a compreensão da percepção dos sujeitos que experienciam a situação problema é essencial já que esta percepção prepara os seres humanos para compreender a si mesmos.

No entendimento de Tuan a experiência implica a capacidade de aprender a partir da própria vivência. Experienciar é aprender; significa atuar sobre o dado e criar a partir dele. O dado não pode ser conhecido em sua essência. O que pode ser conhecido é uma realidade que é um constructo da experiência, uma criação de sentimento e pensamento (TUAN, 1983.p.10).

Portanto, ver e pensar são processos intimamente relacionados. É um processo seletivo e criativo em que os estímulos ambientais são organizados em estruturas fluentes que fornecem sinais significativos ao órgão apropriado (TUAN, 1983. p.11). No entanto para que o ser humano possa agir de maneira sustentável, ele precisa ter a percepção que suas ações interferem no ambiente. O próximo tema a ser abordado será a ética ambiental na gestão de negócios, tendo em vista que a ética está presente no íntimo do ser humano e ela pode influenciar de maneira direta nas ações humanas.

2.3.4 Ética Ambiental na Gestão de Negócios

A sociedade humana é feita de organizações que fornecem os meios para o atendimento de necessidade das pessoas (MAXIMIANO, 2010.p.04) e essas organizações precisam ser geridas de forma eficiente. No entanto, todo sistema econômico e social é construído sobre pressupostos éticos, quer estejam incorporados ao aparelho instintivo da raça ou da espécie, quer provenham do desenvolvimento da cultura e do processo de assimilação – adaptação-transformação do meio através das práticas produtivas, ou se concebam como princípios morais intrínsecos do ser humano (LEFF, 2001.p.83)

Para Morin, a consciência de responsabilidade é característica de um indivíduo-sujeito dotado de autonomia (dependente como toda autonomia). A responsabilidade, contudo, necessita ser irrigada pelo sentimento de solidariedade, ou seja, de pertencimento a uma comunidade (MORIN, 2007.p.100). Sendo assim, a gestão é o exercício de escolhas e renúncias, é o malabarismo de contradições, não devendo jamais relaxar a vigilância (KOTLER, 2003.p.88), e dentro de todas as escolhas estão as questões éticas envolvidas. O gestor da atualidade deve entender que os negócios de modo geral causam impactos ambientais negativos e suas escolhas administrativas devem levar em consideração tais impactos.

Motta e Vasconcelos (2004.p.03) comentam que o pensamento administrativo surge com base na consolidação da lógica de mercado e na consolidação das estruturas burocráticas como forma de organização do trabalho humano com o objetivo inicial de aumentar a produtividade e gerar lucro. Este processo, fundado na racionalidade econômica e no direito privado, gerou uma corrida desenfreada das forças produtivas, ignorando as condições ecológicas de sustentabilidade da vida no planeta (Leff, 2001.p.83-84).

Morin enfatiza que a humanidade precisa desenvolver a ética planetária, mas isso só é possível a partir da tomada de consciências capitais. Da quais o autor destaca seis, a qual pode ser resumida em:

Tomada de consciência ecológica da nossa condição terrestre, que compreende nossa relação vital com a biosfera. A terra não é a soma de um planeta físico, de uma biosfera e a humanidade. A terra é uma totalidade complexa física-biológica-antropológica em que a vida é uma emergência da sua história e o homem uma emergência da história da vida. A relação do homem com a natureza não pode ser concebida de maneira redutora ou separada. A humanidade é uma entidade planetária e biosférica (MORIN, 2007.p.164)

Por esse motivo, o trabalho do dirigente consiste, então, em tomar decisões, estabelecer metas, definir diretrizes e atribuir responsabilidades aos integrantes da organização, de modo que as atividades de planejar, organizar, comandar, coordenar e controlar estejam numa sequência lógica (MAXIMIANO, 2010.p.73). Porém existe um desafio a ser superado pelos dirigentes, as questões ambientais ligadas ao desenvolvimento de um negócio.

Os gerentes e administradores devem estabelecer padrões explícitos de comportamento e monitorá-los, exercendo de forma estrita o controle social burocrático, baseando-se nas regras e em outros elementos formais (MOTTA; VASCONCELOS, 2004.p.67). Dessa forma esse profissional é fundamental para a construção de uma ética ambiental. Haja visto que Leff relata, a racionalidade ambiental se funda numa nova ética que se manifesta em comportamento humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana. (Leff, 2001.p.85)

Motta e Vasconcelos (2004.p.24) comentam para o estilo de gestão estruturado e esquematizado por Fayol, a clássica divisão das funções do administrador é: planejar, organizar, coordenar, comandar e controlar. Porém essas funções não são suficientes para um profissional da atualidade. Além disso, esse profissional necessita desenvolver em si, a ética ambiental que propõe um sistema de valores associado a uma racionalidade produtiva alternativa, a novos potenciais de desenvolvimento e a uma diversidade de estilos culturais de

vida. Isto supõe a necessidade de ver como os princípios éticos de uma racionalidade ambiental se opõem e amalgamam com outros sistemas de valores: como se traduzem os valores ambientais em novos comportamentos de sentidos dos agentes econômicos e dos atores sociais. (Leff, 2001.p.86)

Com base nos autores supracitados conclui-se que gerir um negócio é estabelecer critérios para realizar escolhas e renúncias de forma eficiente, buscando o aumento da produtividade e o bem-esta social da comunidade. Levando em consideração o desenvolvimento sustentável citado por leff. Assim como, o entendimento da ética planetária relatado por Morin, além da ética ambiental relatado pelos autores. Que trará um desafio para os gerentes da atualidade, na busca padrões de comportamentos, por meio de estabelecimento de regras direcionadas ao controle das ações dentro das organizações, preocupando-se com as questões ambientais.

2.4 Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa quanto ao tipo é classificada como descritiva que no ponto de vista de (GIL, 2002. p.42) é aquela que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. No que tange a natureza da pesquisa, esta classifica-se como pesquisa aplicada com abordagem qualitativa. Nesta abordagem aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas (MINAYO, 2003, p. 22).

O método dialético foi utilizado para este trabalho, tendo em vista que ele forneceu as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabeleceu que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômica e culturais etc (GIL, 2008.p.14). Método ideal para alcançar os objetivos proposto na pesquisa.

Os procedimentos técnicos que ela apresentou caracterizam-se como pesquisa-a-ação. Thiourent (1985) ressalta que toda pesquisa-ação é uma pesquisa participante, mas, nem toda pesquisa participante é uma pesquisa- ação. A semelhança entre as duas esteve na interação entreos pesquisadores e os membros da comunidade que está sendo pesquisada. Gil (2002) explica que na pesquisa-ação, é obrigatoriamente necessário executar uma ação e avaliá-la posteriormente. No caso da pesquisa proposta, a intervenção concentra-se na ação pedagógica que resultou num produto didático que passou por validação processual.

Durante o processo de execução da pesquisa o mestrando ficou responsável pelas atividades

de campo e análise de dados, de forma que o orientador auxiliou no cumprimento dos objetivos e deu o suporte técnico e científico para o processo.

2.5 Operacionalização da Pesquisa

2.5.1 Sujeitos da pesquisa

Levando em consideração os objetivos da pesquisa foram estabelecidos como sujeitos do estudo, os educandos matriculados no curso Técnico em Administração do 3º ano de ensino Médio, ano de 2021, IFAM/Campus-Tefé. Sendo assim, identificou-se 32 educandos, 24 do sexo feminino e 8 do masculino, divididos na faixa etária de 16 a 18 anos. Considerando o número de educandos matriculados na referida turma e a necessidade de selecionar caso problema para aplicação do método pedagógico de aprendizagem significativa com o grupo, definiu-se alguns critérios de escolha do empreendimento tefeense. Selecionamos um empreendimento, observando a gastronomia como área de atuação, além do tempo de atuação no mercado local de no mínimo 3 anos.

Os encontros com os educandos ocorreram de forma online e presencial, de acordo com as exigências sanitárias do município de Tefé. Desta forma, os educandos foram organizados em grupos de cinco integrantes. Como já mencionado, o encontro ocorreu por meio de plataformas eletrônicas online, como: WhatsApp, Google meet, Facebook, zoom, e outro ambiente adequado seguindo as exigências sanitárias para o enfrentamento da pandemia de COVID 19, de maneira a não colocar em risco de contágios os envolvidos na pesquisa.

Visando a legalidade do projeto e a segurança dos dados dos participantes, foram entregues aos educandos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo os mesmos mantidos arquivados. O empreendedor selecionado também assinou o TCLE sendo mantido em sigilo a razão social da respectiva empresa, tendo em vista o caráter voluntário do empresário. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética na Pesquisa e aprovado conforme parecer 5.538.378 e CAAE 59297122.7.0000.5020.

2.5.2 Pesquisa bibliográfica e documental

Durante a execução deste estudo realizamos levantamento bibliográfico conforme orienta Severino (2007.p.122), para fundamentar tanto as teorias que foram utilizadas no estudo, quanto a argumentação da discussão dos resultados. O autor deixa claro a importância deste tipo de pesquisa e destaca a necessidade de critérios ao fazer o levantamento bibliográfico, buscando sempre fontes confiáveis a fim de evitar a continuidade de incoerências anteriores, ou até mesmo erros que passaram despercebidos. A pesquisa documental caracteriza-se por ser um

levantamento de dados secundários disponíveis em relatórios, documentos oficiais, dentre outros, revestidos de importância por serem capazes de fornecer evidências relevantes relacionadas com os casos estudados, neste estudo representados pelo empreendimento selecionado.

2.5.3 Pesquisa de Campo e procedimento de análise

Para Severino, neste tipo de pesquisa, o sujeito é abordado em seu próprio ambiente. Para ele, a coleta dos dados deve ser realizada nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem (SEVERINO, 2007.p.123). Percebe-se que essa etapa é uma das mais relevantes da pesquisa tendo em vista o envolvimento direto do pesquisador no ambiente em análise. Yin (2001) recomenda que à medida que você realiza um trabalho de campo deve constantemente se perguntar por que os eventos ocorreram ou estão ocorrendo.

As atividades de campo realizadas nos empreendimentos e nas dependências do IFAM com os educandos, ocorreram por meio de oficinas pedagógicas utilizando-se de técnicas de dinâmicas de grupo. Estas técnicas são recomendadas por Albert et al. (2014) em estratégias de ensino-aprendizagem quando opta-se por uma concepção de educação que valoriza tanto a teoria quanto a prática e considera todos os envolvidos neste processo como sujeitos. Abert et al. (2014. p.351) citando a Sociedade Brasileira de Dinâmicas de Grupo – SBDG (2006) enfatizam que nesse

Método a aprendizagem acontece em um processo coletivo, onde o encontro de pessoas promove a construção do saber em conjunto, estimula a criatividade e mexe com a desenvoltura dos participantes, [...] possibilitando um caminho para se interagir na realidade, modificando-a.

Além das dinâmicas de grupos foram utilizadas também duas técnicas de coleta de dados: a entrevista, que consistiu na coleta de informações sobre os empreendimentos selecionados; e a observação de campo, procedimento que permitiu acesso direto aos fenômenos estudados com registro em diário de campo. Além disso, os educandos foram estimulados a pensar na agrobiodiversidade local e apresentação de resultado da observação e reflexão na forma de desenhos, fotografias e vídeos.

As demais etapas da pesquisa de campo, agora no ambiente escolar, também foram realizadas em oficinas pedagógicas orientadas por dinâmicas de grupos, com a aplicação de ferramentas de planejamento conforme descrição a seguir.

Atendimento ao objetivo específico 1 - Caracterizar os elementos e fundamentos estruturantes de empresas gastronômicas na perspectiva do empreendedorismo ambiental.

Para contextualizar o tema gerador central empreendedorismo e estimular os educandos a expressarem seus conhecimentos prévios foi solicitado que fizessem desenhos ou selecionassem palavras-chaves que representassem o tema. Cada educando apresentou seu produto e após todos terem cumprido com a atividade foi aberta uma rodada de discussão sobre o assunto. Para tanto foi aplicada a técnica Brainstorming (Tempestade de ideias) com o intuito de estimular os educandos a refletirem sobre o empreendedorismo.

Dando prosseguimento à dinâmica, foram apresentados diferentes conceitos sugeridos por autores renomados, de sorte a proporcionar aos educandos condições de confrontar as diferentes visões. Assim, a nova informação foi relacionada com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento prévio do grupo de educandos seguindo-se os pressupostos da teoria da aprendizagem significativa. Ou seja, buscamos incluir um novo conhecimento a partir da estrutura de conhecimento prévio dos educandos de forma que esta nova informação se tornasse significativa para os mesmos.

Vencida a etapa dos conceitos de empreendedorismo, foram caracterizados os elementos e fundamentos estruturantes de empresas gastronômicas na perspectiva do empreendedorismo ambiental. Para isso utilizamos outra dinâmica de grupo conhecida como “árvore de conhecimento”.

Nesta etapa os educandos foram organizados em grupos e círculos para iniciarem a produção artísticas, orientados pela seguinte questão geradora: O que significa empreendedorismo ambiental para a sociedade? Esta dinâmica foi desenvolvida em cinco etapas:

1º. Acolhimento dos participantes informando o objetivo da dinâmica e como ela auxiliaria na caracterização do empreendedorismo ambiental;

2º. Momento em que foi realizado o trabalho individual e coletivo, as produções artísticas a partir da questão norteadora;

3º. Nesta etapa os educandos fizeram apresentação de suas produções por meio dos recursos imagético;

4º. Durante esse processo foi realizada a análise coletiva e a discussão coletiva sobre empreendedorismo ambiental;

5º. Finalizando a dinâmica foi realizada uma síntese temática validada pelo grupo;

A dinâmica seguinte seguiu a técnica conhecida por árvore do conhecimento. Os educandos localizaram nas raízes da árvore do conhecimento os benefícios do empreendedorismo ambiental para a sociedade. No caule os acrescentaram as palavras ligadas

às consequências da não adoção do empreendedorismo ambiental para a humanidade. Nas folhas e galhos da árvore foram destacadas as soluções para tais problemas.

Dando continuidade na atividade de identificar os fundamentos estruturantes da gastronomia sustentável, foi utilizado o diagrama de Ishikawa. Com a finalidade de identificar problemas ambientais e suas causas na temática da gastronomia sustentável, foi solicitado aos educandos que observassem, fazendo relação com a atividade anterior, as perturbações ao ambiente que mais lhe chamaram atenção dentro de empreendimentos gastronômicos.

Nessa etapa foi aplicado o **diagrama de Ishikawa** também conhecido como causa/efeito, ou espinha de peixe. Essa ferramenta foi criada para que todos os colaboradores da empresa ou da organização pudessem exercitar a separação dos fins de seus meios (CAMPOS, 2014). A partir das observações dos educandos sobre problemas ambientais identificados ou não na dinâmica árvore do conhecimento o diagrama foi usado para identificar os problemas ambientais suas causas/efeitos, agora voltados para o empreendimento gastronômico.

As observações foram apresentadas para os grupos de forma que todos pudessem acompanhar a aplicação do diagrama de Ishikawa. Essa atividade serviu como referência para identificar os elementos e fundamentos estruturantes da gastronomia sustentável.

Ao realizar esta atividade os educandos foram estimulados a pensar nos impactos ambientais negativos decorrentes das atividades gastronômicos, empresariais ou não, buscando identificar as causas e os efeitos. O intuito foi aguçar a percepção dos educandos com respeito aos problemas ambientais relacionados à gastronomia.

Para finalizar a atividade apresentamos os indicadores de sustentabilidade ambiental voltados ao segmento de alimentos e bebidas defendido por Puntel e Marinho (2015): 1. Utilização de tecnologias limpas e uso consciente dos recursos naturais; 2. Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos; 3. Consumo consciente através dos fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta; 4. Valorização da agricultura local; 5. Otimização e o reaproveitamento de produtos; 6. Atendimento à legislação vigente e certificação ambiental.

Após a apresentação de tais indicadores questionamos: Quais desses indicadores resolveria ou minimizaria os problemas identificados com a dinâmica da árvore do conhecimento e o diagrama de Ishikawa? Além disso, os educandos foram instigados a identificar outros indicadores ou elementos fundamentais e estruturantes para a gastronomia sustentável.

Atendimento ao objetivo específico 2 - Identificar, a partir da percepção dos educandos do 3º ano do Ensino Médio do IFAM/Campus Tefé, os componentes da agrobiodiversidade local constituinte da gastronomia de Tefé.

A percepção ambiental relatada por Del Rio e Oliveira (1996) é um mecanismo cognitivos que inclui motivações, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas. Além disso, os autores comentam que diversos estudos defendem que a mente exerce parte ativa na construção da realidade percebida e, conseqüentemente, na definição da conduta. Partindo desse pensamento e com o intuito de identificar os componentes da agrobiodiversidade local da gastronomia de Tefé, utilizamos a dinâmica denominada “Mente e Corpo, resgate da identidade”.

Essa atividade teve os seguintes objetivos: 1. Sentir que atrás de nosso corpo há a instituição (os organismos, os ritos, os direitos e os temores); 2. Entender que a gastronomia local reflete características específicas de um povo; 3. Perceber que atrás das instituições há pessoas, há decisões tomadas por elas, há relações que se estabelecem entre elas, e situações da primeira infância que se reproduzem, com isso, identificar os valores esquecidos construídos no decorrer da vida em comunidade; 4. Identificar a partir da percepção dos educandos os componentes da agrobiodiversidade local gastronômica de Tefé.

Para isso organizamos os educandos em grupos de cinco integrantes, para que eles fossem estimulados a pensar em produtos naturais da cidade de Tefé. Após a formação dos grupos, apresentamos alguns vídeos abordando a relação gastronômica típicas de outras regiões e a identidade do povo daquela localidade.

Essa etapa foi muito importante para aplicação da teoria da aprendizagem significativa da qual, ao se falar em aprendizagem segundo o construto cognitivista encara-se a aprendizagem como um processo de armazenamento de informação, condensação em classes mais genéricas de conhecimentos, que são incorporados a uma estrutura do cérebro do indivíduo, de modo que esta possa ser manipulada e utilizada no futuro (AUSUBEL, 1968 apud MOREIRA; MISINI, 1982). Dessa forma, as informações apresentadas nessa etapa foram utilizadas, posteriormente, por meio da contextualização do estudo.

Dando continuidade à dinâmica propusemos aos grupos que cada integrante se imaginasse em “situações passadas da vida em que a gastronomia fizesse uma relação direta com a localidade em que o produto foi consumido”. Ou seja, pensar no produto gastronômico (Prato, Bebida, Fruta, etc.) lembrar da região onde foi consumido, neste caso a cidade de Tefé.

Logo após, cada grupo apresentou suas atividades, para isso estipulamos 5 minutos para cada grupo, de forma que cada discente tivesse no máximo 1 minuto, para apresentar seu trabalho.

Ao finalizarem as apresentações, os grupos foram convidados a escolherem uma categoria predefinida, com a finalidade de diversificar os produtos, neste momento foram selecionadas as seguintes itens: 1. Peixe; 2. Mamíferos; 3. Aves; 4. Crustáceos; 5. Insetos; 6. Frutas; 7. Sementes; 8. Raízes; 9. Temperos; 10. Verduras. Esta parte da atividade teve a finalidade de buscar produtos locais desconhecidos da maioria dos educandos e que podem apresentar relação entre gastronomia e identidade local.

Dessa forma, solicitamos aos educandos que fizessem uma pesquisa sobre os produtos típicos da região obedecendo a categoria escolhida pelos respectivos grupos. Essa atividade foi livre, ficando a critério do participante escolher a fonte de pesquisa: 1. Livros; 2. Revistas; 3. Artigos científicos; 4. Internet ou 5. Pessoas da área gastronômica.

Os educandos apresentaram os resultados das pesquisas de forma expositiva para a coletividade. Para tanto, foram apresentados vídeos, fotos e desenhos, com a finalidade de descrever os produtos oriundos desta cidade com potencial de mercado dentro da gastronomia sustentável.

Ao finalizar a atividade, os educandos identificaram os componentes da agrobiodiversidade de Tefé, tendo como orientação os critérios para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade citado por Machado (2008), a saber:

- a) Valorização dos conhecimentos e saberes agrícolas desenvolvidos por pequenos agricultores e povos indígenas;
- b) Reconhecimento da importância dessas comunidades para conservação dos recursos genéticos;
- c) Utilização de práticas agrícolas sustentáveis;
- d) Valorização das variedades locais.

Atendimento ao objetivo específico 3- Verificar a percepção dos educandos sobre a gastronomia sustentável como uma estratégia de negócio a partir da visão de empreendedores locais.

Para alcançar esse objetivo utilizamos uma estratégia que possibilitasse aos educandos a aplicação prática dos conhecimentos sobre as ferramentas de gestão denominadas 1. O ciclo PDCA; 2. Matriz SWOT; 3. Business Model CANVAS.

Todo objetivo precisa de ferramentas de controle. Para Fayol controlar é a verificação que certifica se tudo ocorre em conformidade com o plano adotado, as instruções transmitidas

e os princípios estabelecidos (CHIAVENATO, 2014. p. 86). Com essa finalidade foi utilizada a ferramenta de gestão conhecida como, ciclo PDCA, sigla em inglês que significa: PLAN (Planejamento), DO (Execução), CHECK (Verificação) e ACTION (Atuação corretiva). Essa ferramenta é definida por Campos como um método para a prática do controle (CAMPOS, 2014). Com esse método, pretende-se acompanhar e validar o cumprimento das metas dos objetivos.

Plan (Planejamento) – Esta é a fase de estabelecer metas sobre os itens de controle e a maneira (o caminho, o método) para atingir as metas proposta (CAMPOS, 2014)

Meta 1 – Estabelecer critérios para estruturar a entrevista e a observação in loco.

Para alcançar essa meta foi necessário inicialmente observar os aspectos de sustentabilidade ambiental na gestão de negócio. ROCHA et al (2005) pontuando as seguintes características de empreendimentos ambientais:

1. Desenvolvimento de benefícios sociais;
2. Satisfação das aspirações e necessidades humanas básicas;
3. Atendimento às condições de sustentabilidade ambiental;
4. Cumprimento dos valores éticos;
5. Rentabilidade.

Partindo dessa primeira observação foi possível fazermos uma relação com a gastronomia, dessa forma possibilitar a compreensão do tema gastronomia sustentável, cujos indicadores, foram apresentados por Puntel e Marinho (2015):

1. Utilização de tecnologias limpas e uso consciente dos recursos naturais;
2. Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos;
3. Consumo consciente através dos fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta;
4. Valorização da agricultura local;
5. Otimização e o reaproveitamento de produtos;
6. Atendimento à legislação vigente e certificação ambiental.

Os educandos foram estimulados a pensarem coletivamente e de maneira participativa os critérios que norteiam um empreendimento ambiental, confrontando-os com as características citadas por Rocha (op. cit.) e a gastronomia sustentável de acordo com os

indicadores citados por Puntel e Marinho (2015). Com isso, selecionou os elementos que constituíram na elaboração do roteiro de entrevista e observação direta.

Meta 2– Elaboração do Roteiro de Entrevista e Observação *in loco*.

Os educandos, com a orientação do educador mediador, elaboraram as perguntas pertinentes que compôs o roteiro de entrevista. Além das questões que foram respondidas pelos empreendedores, também colheram informações constantes de documentos cedidos pelos empreendedores.

Meta 3 – Criação de Instrumento de Análise de Dados.

Para essa etapa criamos um documento que serviu de material de conferência para a validação dos critérios, ou melhor, identificação dos itens com características do empreendedorismo ambiental e gastronomia sustentável que nortearam as perguntas e observações dos educandos. Posteriormente este documento foi utilizado para compor check list de conformidade.

Do (Execução) – Execução das tarefas exatamente como previsto no plano para verificação do processo. Nesta etapa é essencial o treinamento no trabalho decorrente da fase do planejamento (CAMPOS,2014).

Para tanto, realizamos dois treinos antes da ida à campo para entrevistar os empreendedores. Primeiro fizemos o pré-teste do instrumento de levantamento, o que ocorreu entre os próprios grupos de educandos. Em seguida, solicitamos aos educandos que escolhessem uma pessoa que não fosse colega de sala de aula para aplicar o roteiro de entrevista.

Durante esse processo os educandos utilizaram o roteiro criado adotando todos os protocolos de respeito e empatia. Solicitamos a gravação audiovisual da segunda dinâmica com a finalidade de verificar o tempo utilizado para a entrevista e possíveis dificuldades no entendimento das perguntas. Após os dois treinamentos agendamos e realizamos as visitas ao empreendimento local.

Check (Verificação) – A partir dos dados coletados na execução de cada meta listada, compare-se o resultado planejado com a meta planejada. (CAMPOS, 2014)

A primeira meta foi considerada cumprida quando os grupos de educandos apresentaram os critérios, na forma escrita, para subsidiarem a estruturação do roteiro de entrevista e observação *in loco*. Na segunda, os grupos de educandos entregaram um roteiro de

entrevista e observação *in loco*. A terceira e última meta, foi efetivada com a entrega do relatório das visitas técnicas que serviu de suporte para a discussão e análise de dados.

Action (Atuação Corretiva) – Esta é a etapa onde os educandos e educador, ao detectarem desvios, atuaram no sentido de fazerem as correções definitiva, de tal modo que os problemas nunca voltem a ocorrer (CAMPOS, 2014).

Após realizarmos as atividades previstas avaliamos os produtos apresentados pelos grupos. Os educandos também compartilharam as dificuldades encontradas por ocasião das visitas técnicas aos empreendimentos.

Dando continuidade no processo perceptível dos educandos, já com as informações resultantes das entrevistas com o empreendedor local realizamos rodada de discussão com o objetivo de despertar a ética ambiental nos educandos. Eles foram instigados a pensar em soluções práticas para reduzir ou zerar os problemas ambientais identificados na atividade de campo.

Para tanto utilizamos a **Matriz SWOT**, sigla em inglês que corresponde a Strength, Weaknesses, Opportunities and Thereats que na tradução para o português corresponde à sigla FOFA (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças).

Para essa análise entende-se **força** como a características ou recursos disponíveis da organização que facilitam a obtenção de resultados e **fraqueza** ou ponto fraco como as características ou as limitações da organização que dificultam a obtenção de resultados (PEREIRA, 2011 p.100). O autor também salienta que **oportunidade** é a força ou a variável incontrolável pela organização que pode favorecer as suas estratégias, assim como as **ameaças** são os elementos negativos que criam obstáculos à sua estratégia; porém, poderão ser evitadas quando conhecidas a tempo de serem administradas.

A matriz FOTA foi utilizada para identificar as questões ambientais, internas e externas da empresa, necessárias para implantar a gastronomia sustentável como um modelo de negócio. Após essa análise os educandos obtiveram informações para sugerir mudanças para adequar os empreendimentos alimentícios de acordo com os critérios que definem a gastronomia sustentável.

As propostas apresentadas precisaram ser modeladas na busca por uma oportunidade de negócio. Durante esse processo utilizamos a ferramenta Business Model CANVAS para verificar a viabilidade do negócio e possíveis dificuldades para sua implantação.

Os educandos foram apresentados ao **Business Model CANVAS** por meio de oficina pedagógica, ferramenta que possibilitou a modelagem de negócio. Modelar um negócio é

basicamente descrever como a empresa gerará receitas e quais os custos e investimentos necessários para tal (DORNELAS, 2016.p.73).

Além disso, propusemos aos educandos adaptarem esta ferramenta incluindo as questões ambientais como fatores a serem observados pelos gestores de novos negócios. Para Leff (2001.p.61) a sustentabilidade do processo de desenvolvimento implica o reordenamento dos assentamentos urbanos e o estabelecimento de novas relações funcionais entre o campo e a cidade. Para o autor é necessário que se promova novas economias sustentáveis, baseadas no potencial produtivo dos sistemas ecológicos, nos valores culturais e numa gestão participativa das comunidades.

Esta ferramenta foi utilizada pelos educandos para unir os dois conhecimentos identificados a partir da entrevista e observação do grupo: Fatores que influenciaram na implantação da gastronomia sustentável e a estruturação de um modelo de negócio ambientalmente sustentável.

Atendimento ao objetivo específico 4 - Estruturar e validar um produto didático pedagógico que estabeleça relação entre o ensino das ciências ambientais e o empreendedorismo ambiental local, utilizando a gastronomia sustentável como tema integrador. O processo de estruturação e validação da sequência didática ocorreu de maneira processual ao longo da realização das oficinas pedagógicas.

2.5.3.1- Procedimentos de análise

A análise dos dados ocorreu de maneira processual pelas ferramentas já descritas complementada pelo método adequação ao padrão que, segundo Trachin (1989) estabelece um procedimento lógico de comparação de um padrão fundamentalmente empírico a outro de base prognóstica (ou com outras alternativas). Este procedimento de análise serviu para realizar a comparação da teoria sobre empreendedorismo ambiental com as respostas do empreendedor local, assim como, a definição de oportunidade de negócio baseado nos problemas ambientais identificados pelos educandos.

3. A GASTRONOMIA NA PERSPECTIVA DO EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL: ELEMENTOS E FUNDAMENTOS ESTRUTURANTES

Atualmente a situação de desemprego vem aumentando em nosso país e o empreendedorismo tem ganhado espaço e atenção como uma importante alternativa na geração de emprego e renda. Dornelas (2016,p.29) destaca que empreendedorismo pode ser entendido como o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades de trabalho e geração de renda. O autor incorpora ao conceito a contribuição de Schumpeter por atribuir ao empreendedor a ação de destruição da ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos e materiais. Atribuir o adjetivo ambiental e sustentável ao empreendedorismo amplifica o caráter de inovação da ação e abre novas formas de pensar e agir no espaço das economias locais, despertando para as potencialidades regionais, como é o caso da gastronomia sustentável, aqui proposta como tema gerador de estudo.

Dada a complexidade conceitual contida nas terminologias em questão, a formação de profissionais da área de administração requer cuidado e estratégias metodológicas adequadas, aproveitando, dentro do possível, o exercício de técnicas de planejamento já adotadas no universo dos administradores e gestores de negócios. Saber como os educandos em processo de formação percebem, a priori, a temática sugerida é o ponto de partida para uma compreensão amplificada e contextualizada. Nesse sentido, partimos da dinâmica conhecida como tempestade de ideias (*brainstorming*), cuja finalidade foi construir coletivamente o conhecimento original dos educandos com respeito à gastronomia na perspectiva do empreendedorismo ambiental, antes mesmo da introdução de novos elementos para amplificação do conhecimento sobre o assunto. Para tanto, solicitamos que formulassem individualmente uma ideia inicial sobre a temática, utilizando a forma que achassem mais adequada e criativa como desenhos, palavras-chave, construção de sentenças, dentre outras. A partir do resultado síntese dessa etapa foram oportunizadas outras informações sobre a temática de forma a amplificar o conhecimento dos educandos por meio do confronto da síntese original construída coletivamente com as novas informações disponibilizadas. Como resultado

dessas dinâmicas foi possível identificar, na percepção dos educandos, os elementos e fundamentos do empreendedorismo ambiental, que serão abordados a seguir.

3.1 Os elementos e fundamentos do empreendedorismo ambiental: uma construção a partir da percepção dos educandos

Durante o processo perceptível para identificar os elementos do empreendedorismo ambiental foi preciso, inicialmente, expressarmos o que entendemos por “elementos” e “fundamentos”. O dicionário de filosofia (ABBAGNANO, 2007, p.361) conceitua elementos como “as qualidades sensíveis que formam os “complexos de elementos”, ou seja, cada uma das partes integrantes de um todo complexo. Fundamento, por sua vez, é a “causa, no sentido de razão de ser [...], pois não só permite compreender a ocorrência de fato da coisa, mas também sua necessidade racional” (ABBAGNANO, 2007, p.553). Portanto, podemos atribuir aos fundamentos a razão que dá sentido ao todo complexo, nesse caso, o empreendedorismo ambiental. Essa complexidade (*complexus*: o que é tecido junto) é um tecido de constituintes (elementos) inseparavelmente associados (MORIN, 2015).

Assim, para a construção do entendimento coletivo de “empreendedorismo ambiental” foi de suma importância a identificação dos elementos e fundamentos estruturantes dessa “ideia” de empreendimento, a partir da percepção dos educandos. Enfatizamos que essa percepção abrange a compreensão das inter-relações entre os indivíduos e o ambiente, ou seja, como a sociedade percebe o seu meio circundante, expressando suas opiniões, expectativas e propondo linhas de condutas (BORGES e OLIVEIRA, 2016).

Para o desenvolvimento dessa etapa do trabalho, utilizamos a técnica tempestade de ideias ou (*brainstorming*), momento em que os educandos ficaram livres para representar o tema por meio de desenhos ou palavras, com intenção de despertar o desejo de aprender sobre o tema já que, como D’Ávila (2021.p.23) comenta, “ninguém aprende se não desejar aprender”.

Seguindo essa linha de pensamento, Morin ressalta que

“[...] no mundo mamífero e, sobretudo, no mundo humano, o desenvolvimento da inteligência é inseparável do mundo da afetividade, isto é, da curiosidade, da paixão, que, por sua vez, são a mola da pesquisa filosófica ou científica” (MORIN, 2000, p.20).

D’Ávila e Morin utilizam palavras diferentes para refletir sobre o ato de aprender. A primeira usa “desejo”, o segundo usa “paixão”. Ambos indicam que a busca pelo conhecimento tem uma relação de afetividade pelo tema a qual se deseja aprender. O ato de ensinar também

se orienta por essa subjetividade no modo de aprender. Neste sentido Fonseca e Fonseca comentam que,

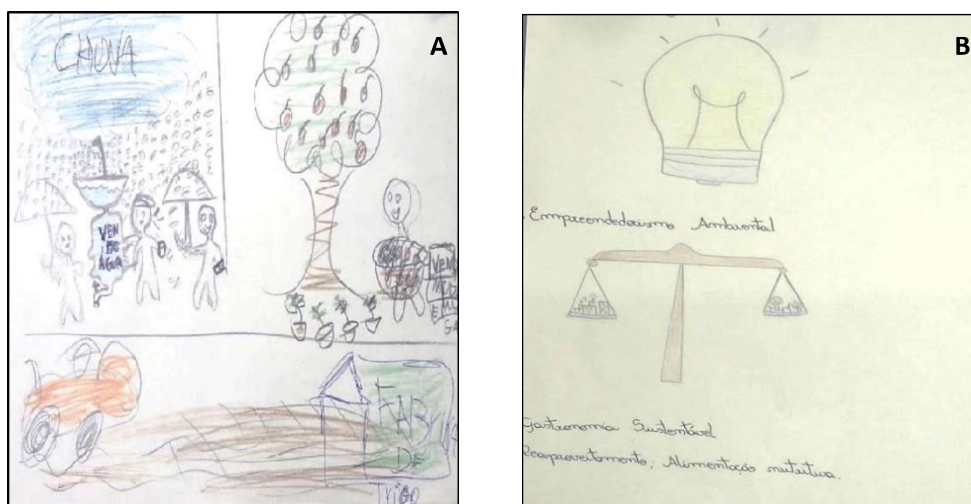
O professor deve aprender a lidar com subjetividade humana, sua linguagem, percepções e práticas de vida. Sem esta noção, torna-se inábil para desenvolver didáticas articuladas e contextualizadas com os problemas, desafios, questões relacionadas aos conteúdos e condições para se conseguir uma aprendizagem significativa. (FONSECA; FONSECA. 2016.p. 13).

O uso da tempestade de ideias para identificar a percepção dos educandos sobre o empreendedorismo ambiental foi uma estratégia importante para o desenvolvimento do tema em questão. Junto ao desejo de aprender, a estratégia tornou o ambiente propício para o ensino de novo conteúdo. Para tanto, os educandos utilizaram-se de desenhos e conceitos pré-estabelecidos como representados nas figuras 3, 4, 5 e 6.

A imagem da esquerda (Figura 3A) retrata o conceito de empreendedorismo ambiental por meio de uma charge composta por três pequenas figuras com alguns significados. Conforme palavras do educando, a primeira, no canto superior esquerdo, empreendedorismo

Representa a maneira que as pessoas encaram os problemas. Enquanto uns veem a chuva como um problema a ser solucionado, outros encaram-na como uma oportunidade de armazená-la e comercializar posteriormente como produto.

Figura 3 – Percepção de educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, com respeito ao conceito de “Empreendedorismo”. Tefé, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Na imagem da figura 3A além do problema da chuva excessiva retratada pela educanda também é possível perceber a importância que a água tem para a sobrevivência dos seres vivos,

na imagem exemplificada pela árvore e pelo produto comercializado em forma armazenada em garrafão. Se o empreendedorismo é identificar oportunidades transformando em negócio, como cita Dornelas, o educando conseguiu expressar o sentido do conceito. Além disso, percebemos que existe um conhecimento anterior sobre o tema proposto, ratificando a importância da aprendizagem significativa no processo pedagógico.

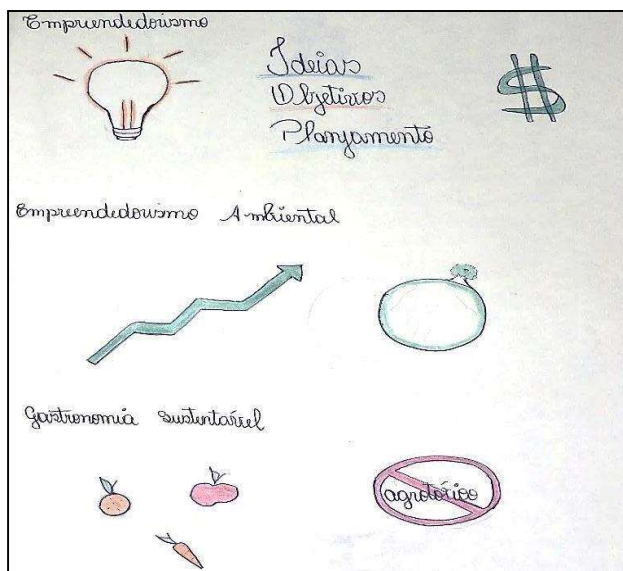
A figura da direita (Figura 3B), traz uma balança na qual um dos pratos está retratando a indústria e o outro as florestas preservadas. A posição de equilíbrio entre os pratos demonstra a preocupação do educando com a necessária harmonia entre produção e conservação, o que constitui um dos fundamentos do empreendedorismo ambiental. A preocupação demonstrada pelo educando reforça a crítica apresentada por Gonzaga ao afirmar que “um dos principais fatores responsáveis pelo estado de degradação ambiental verificado no planeta é a crença religiosa predominante de que a natureza existe unicamente para usufruto da espécie humana” (GONZAGA, 2015.p.17). Portanto, ao representar a preocupação com o equilíbrio necessário entre atividade econômica e conservação ambiental, o educando traz a preocupação central das discussões atuais sobre o desequilíbrio entre a exploração dos recursos naturais e a reposição destes ao ambiente.

Portanto, a partir dessa primeira análise foi possível identificar um elemento e um fundamento do empreendedorismo ambiental, ou seja, o **uso racional dos recursos naturais e a ética ambiental nos negócios, respectivamente**. Leff (2001, p. 65) relata, “A valorização dos recursos naturais está sujeita a temporariedades ecológicas de regeneração e produtividade que não correspondem aos ciclos econômicos [...]”. Isso nos leva a refletir que os educandos conseguem perceber a necessidade da busca pelo equilíbrio entre atividades econômicas e conservação ambiental.

Ao avaliar a imagem da figura 4, observa-se um gráfico em formato de fluxo crescente e um globo terrestre com apenas uma árvore. O educando buscou traduzir a ideia sobre empreendedorismo ambiental em forma de crítica, dando voz ao comentário anteriormente de Leff, que o tempo de regeneração ecológica e produtividade é diferente dos ciclos econômicos. Na perspectiva do educando, a seta em formato de um gráfico crescente simboliza o lucro oriundo de atividades econômicas resultantes do ato de empreender. Já o globo terrestre com apenas uma árvore reflete a crítica ao empreendedorismo sem as devidas preocupações ambientais. Nesse sentido, focar apenas no lucro sem considerar os possíveis impactos causados pelas atividades econômicas pode levar a um empreendedorismo em desacordo com a ética e o

respeito ao ambiente e, conseqüentemente, com efeitos lesivos à sociedade, podendo-se associar o exemplo à noção de insustentabilidade.

Figura 4 – Percepção de educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, com relação ao “empreendedorismo” e “ambiente”. Tefé, Amazonas, 2022.



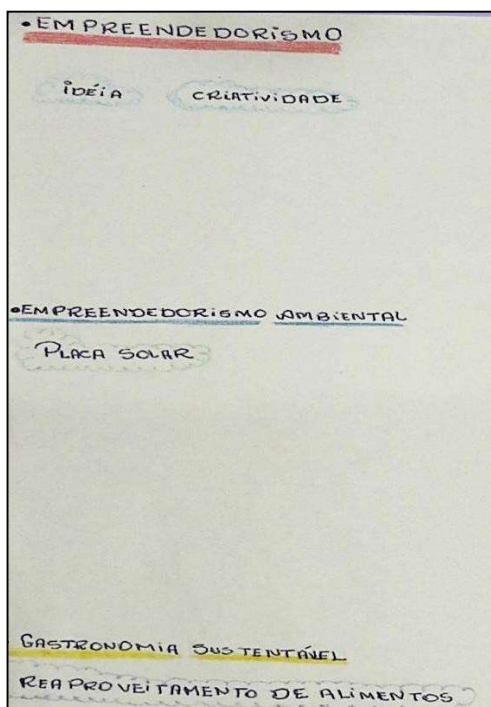
Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

A mesma figura demonstra a preocupação do educando com respeito ao uso de agrotóxicos na produção de alimentos. O posicionamento de ilustrações de alimentos ao lado do símbolo de “proibido agrotóxico” simboliza essa articulação cognitiva na construção da ideia de uma gastronomia em bases sustentáveis. O uso da análise da imaginação empregada nos desenhos nos permitiu, seguindo as orientações de D’Ávila (2021), a visualização criativa dos conhecimentos e dos saberes dos educandos, análise essa, fundamental para a identificação dos elementos do empreendedorismo ambiental orientadores de uma gastronomia concebida em bases sustentáveis. Nesse sentido, foi possível identificarmos outro elemento importante para o empreendedorismo ambiental, ou seja, a **eliminação ou redução de produtos nocivos ao ambiente** e, na perspectiva da gastronomia sustentável, a **utilização de tecnologias limpas**.

Holt (2011), ao tratar das oportunidades de negócios, enfatiza que os empreendimentos da gastronomia sustentável se caracterizam por valorizar novo estilo de vida, o “slow food”, orientado pela autossuficiência, produção e consumo de alimentos orgânicos e reciclagem de resíduos pós-consumo. Essa preocupação com a redução e reciclagem de resíduos no processo de produção também pode ser observado nas produções acadêmicas dos educandos, assim como

a noção de utilização de tecnologias limpas na geração de energia aos empreendimentos (Figura 5).

Figura 5 – Percepção de educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, com relação as “palavras” e seus “significados”. Tefê, Amazonas, 2022



Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

A educanda ao comentar sua escolha pelas palavras “placa solar” para se referir aos empreendimentos ambientais, explica:

O uso de placas solares pode diminuir a emissão de gases nocivos ao ar atmosférico que são resultantes, na maioria das vezes, da queima de combustíveis fósseis para geração de energia elétrica. Com adoção de novos meios para adquirir a energia elétrica a população estaria reduzindo esses gases.

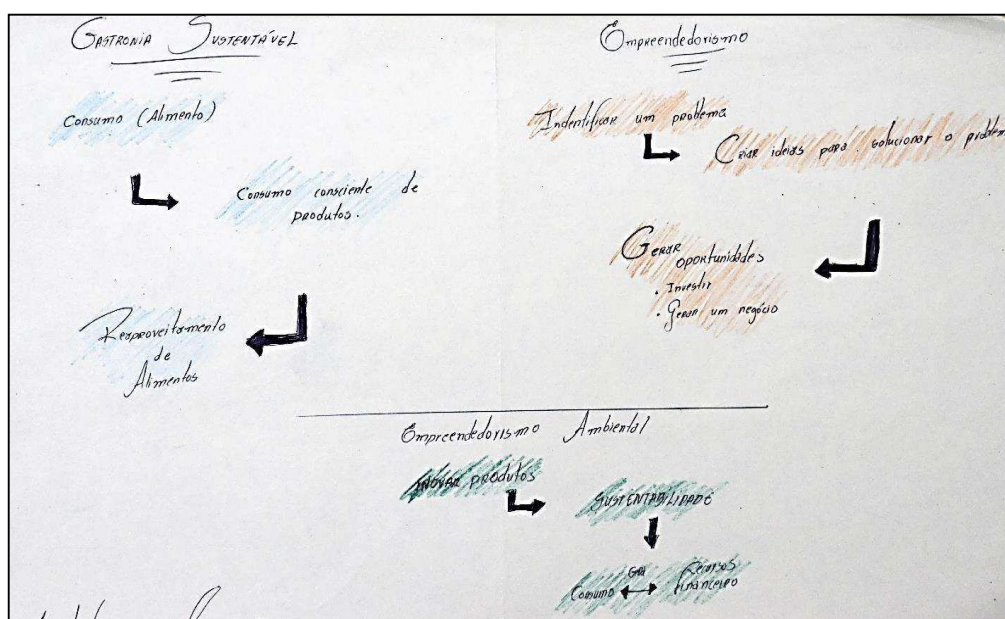
O relato da educanda traz à discussão um problema ambiental causado pela principal tecnologia empregada pela sociedade atual na geração e consumo de energia elétrica, a queima de combustíveis fósseis, reforçando a preocupação pela adoção de tecnologias limpas no processo de produção. Percebemos, portanto, a importância de oferecermos oportunidade aos educandos de apresentarem seus conhecimentos prévios sobre o assunto motivando-os a se posicionarem criticamente sobre a temática abordada. Moreira e Masini (2008) ressaltam que as discussões e os posicionamentos críticos sobre as temáticas em sala de aula podem contribuir com que os educandos se habituem a memorizar, não somente as proposições e as fórmulas,

mas principalmente, as causas, os exemplos e as explicações dos fenômenos analisados, ampliando o desenvolvimento de habilidades para resolverem problemas típicos. Ao mesmo tempo que é identificado um problema ambiental, o educando busca solução, tornando este conhecimento significativo para sua vida.

Nesse sentido, as percepções dos educandos também colocam essas inovações no processo produtivo como diferenciais que podem caracterizar uma vantagem competitiva do empreendimento ambiental. Gerlach (2000) ressalta que “a inovação sustentável em particular, torna-se bem sucedida quando empreendedores obtêm vantagens competitivas como, por exemplo, atingir sucesso econômico por meio da aplicação de práticas ambientais e sociais inovadoras”. Vale ressaltar que é a partir dessas percepções que o sujeito começa a despertar o interesse em proteger e cuidar do ambiente (BORGES e OLIVEIRA, 2016).

Esse interesse pelo cuidado com o ambiente ao empreender também foi identificado pelos educandos ao caracterizarem a atividade de gastronomia sustentável. O consumo consciente e o reaproveitamento de alimentos constituíram palavras-chave ao tratarem da temática (Figura 6). Ao discutirem a gastronomia sustentável como uma oportunidade do empreendedorismo ambiental, os educandos expressaram seus entendimentos por meio de um fluxograma que conduziu à reflexão das ações praticadas pela sociedade com respeito ao acesso, consumo e desperdício de alimentos.

Figura 6 – Percepção de educandos do 3º ano do curso técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, com o entendimento sobre o “fluxograma do empreendedorismo ambiental”. Tefé, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa. 2022)

A gastronomia sustentável, do ponto de vista do educando autor das ilustrações, pode influenciar diretamente na redução dos efeitos nocivos ao ambiente, principalmente por contribuir na redução de resíduos sólidos, além de sugerir uma alimentação baseada em produtos orgânicos. Portanto, as ilustrações sugerem transmitir ideia do cuidado e da responsabilidade social e ambiental do “consumo consciente” baseado na necessidade de se reduzir o desperdício, melhorar o aproveitamento dos alimentos e adotar processos produtivos mais sustentáveis. Ações que podem impulsionar uma sustentabilidade e **responsabilidade ambiental nos negócios** têm reflexo no ambiente, o Instituto Ethos aborda o tema ao afirmar que,

Responsabilidade social empresarial é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais que impulsionem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais. (Instituto Ethos, 2011).

A **sustentabilidade** é, portanto, outro fundamento selecionado pelos educandos como indispensável ao desenvolvimento do empreendedorismo ambiental local.

Seguindo a orientação metodológica proposta, após finalização da etapa inicial de reflexão coletiva sobre gastronomia sustentável e empreendedorismo ambiental, conduzimos discussão sobre a temática introduzindo novos elementos para ampliar as reflexões. Dando continuidade, foram formados novos grupos os quais receberam a orientação de revisitarem as construções coletivas da etapa anterior e construir conceitos preliminares de empreendedorismo, obtendo-se como resultado o que segue:

Grupo 01: É a arte de ver uma **oportunidade de negócio** gerando um serviço ou produto, a partir de uma **visão inovadora**.

Grupo 02: Empreendedorismo é um termo designado a atividade de realizar **projetos inovadores** que visam a solução para problemas sociais, criando **novas oportunidades**.

Grupo 03: Empreendedorismo é a ação de identificar um problema e ganhar dinheiro com a **solução para o problema**, com ideia **inovadora**.

Ao observar os conceitos dos educandos é possível perceber que os termos “oportunidades de negócios” e “inovação” foram os mais citados. Logo, adicionamos aos elementos do empreendedorismo ambiental essas palavras tornando completo esse

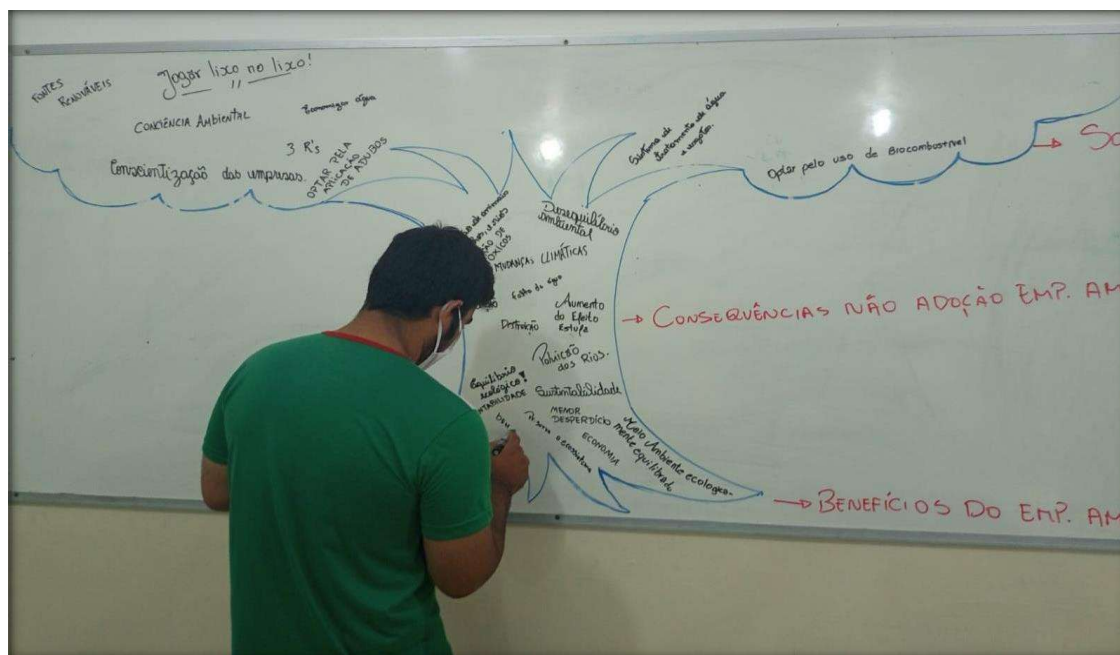
entendimento. Vale ressaltar que não é intenção da pesquisa identificar todos os elementos do empreendedorismo, mas sim, aqueles percebidos pelos educandos.

Outras duas dinâmicas de grupo foram utilizadas para aprofundar o entendimento do grupo com respeito aos elementos e fundamentos do empreendedorismo ambiental, uma baseada na técnica de construção da “árvore do conhecimento” e outra a partir da ferramenta administrativa conhecida por Diagrama de Ishikawa.

No primeiro momento desenhamos uma árvore no quadro branco dividindo-a em três partes de forma que cada parte estabelecesse uma reflexão específica com respeito à questão norteadora: “O que significa o empreendedorismo ambiental para a sociedade?”. A partir das discussões realizadas coletivamente cada parte da árvore foi recebendo conteúdos (Figura 7) conforme descrição abaixo:

1. Raiz – Conteúdos identificados pelos educandos com referência aos benefícios do empreendedorismo ambiental para a sociedade.
2. Caule – Conteúdos identificados pelos educandos com respeito às possíveis consequências para a sociedade resultantes da não adoção do empreendedorismo ambiental.
3. Galhos e Folhas – Conteúdos identificados pelos educandos com respeito às possíveis soluções aos problemas selecionados na etapa anterior.

Figura 7 – Percepção de educandos do 3º ano do curso técnico em Administração do IFAM, Campus Tefê, com a aplicação da dinâmica “árvore do conhecimento”. Tefê, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

A estratégia pedagógica utilizada mostrou-se reveladora da percepção que os educandos têm da realidade em que vivem e de como podem contribuir para transformá-la. Essa constatação reforça a importância atribuída por Vera Maria Candau à didática ao afirmar que “precisa-se, em primeiro lugar, apreender a ver a realidade, [...] e, vendo-a, descobrir aqueles problemas que incomodam a população e que, gradativamente, pelo conhecimento e sentimento, deverão também incomodar o educando” (CANDAUI, 2012, p.68).

As discussões dos conteúdos identificados e posicionados na imagem esquemática da árvore possibilitaram o aprofundamento da discussão sobre os elementos e fundamentos do empreendedorismo ambiental, sendo possível agrupá-los em cinco grupos identificados por cores diferentes, a saber:

1. Conhecimento e educação ambiental (VERDE). O conhecimento e a educação ambiental foram destacados pelos educandos como fundamentos ao desenvolvimento do empreendedorismo ambiental e deste, originando-se outros fundamentos. Conforme descreve Leff (2001.p.222) “a sensibilização da sociedade, a incorporação do saber ambiental emergente no sistema educacional e a formação de recursos humanos de alto nível foram considerados como o processo fundamental para orientar e instrumentar as políticas ambientais”.

2. Sistema de tratamento de água e esgoto (LILÁS). “como seres vivos deste planeta, dependemos vitalmente da biosfera terrestre; devemos reconhecer nossa identidade terrena física e biológica” (MORIN, 2000.p. 50). A ênfase de Morin sobre a nossa dependência vital da biosfera terrestre nos faz refletir sobre o cuidado com nossas águas.

3. Produção sustentável Ambientalmente (AZUL). “A economia ecológica lança olhar crítico sobre a degradação ecológica e energética resultante dos processos de produção e consumo, tentando sujeitar o intercâmbio econômico às condições do metabolismo geral da natureza” (LEFF, 2001.p.44).

4. Fonte de Energia Renovável (AMARELO). “A vida é solar: todos os seus elementos foram forjados em um sol e reunidos em um planeta cuspidor pelo Sol: ela é a transformação de uma torrente fotônica resultante de resplandecentes turbilhões solares.” (MORIN, 2000. p.49).

5. Benefícios econômicos e financeiros (CINZA). “Encontrar soluções ambientais para empresas que alinhem os benefícios sociais, econômicos e ambientais é o maior desafio do empreendedor.” (Leff, 2001.p.44).

A partir desse aparato teórico chegou-se a seguinte análise dos resultados apresentados pelos educandos.

RAIZ - Benefícios do Empreendedorismo Ambiental para a sociedade na percepção dos educandos do 3º ano de administração do IFAM/Campus-Tefé.

- Meio ambiente ecologicamente equilibrado;
- Desenvolvimento da economia;
- Preservação do ecossistema;
- Contribuição para o bem-estar social e ambiental;
- Redução do desperdício;
- Manutenção do equilíbrio Ecológico;
- Sustentabilidade;
- Retorno para as cidades, meio ambiente e financeiro;
- Redução das mortes excessivas de animais aquáticos;
- Extinção de espécies de animais e rios e lagos;

Para a análise foram avaliadas dez respostas resultante da dinâmica sendo uma delas descartada por não estar relacionada ao tema benefícios do empreendedorismo ambiental. Observamos que em 4 citações o conhecimento e a educação ambiental foram apresentados como fatores para obtenção dos benefícios desse tipo de empreendedorismo. Esses dados confirmam a análise apresentada por Leff (2001.p.222) da qual “a crise ambiental gera novos saberes através de estratégias conceituais guiadas para a construção de uma nova racionalidade social, orientada por princípios de democracia, sustentabilidade ecológica, diversidade cultural e equidade social”.

De acordo com Leff, a crise ambiental gera novos saberes, além de demandar novos conhecimentos para superá-la. Nesse sentido, os itens, meio ambiente ecologicamente equilibrado, preservação do ecossistema, contribuição para o bem-estar social e ambiental, além da manutenção do equilíbrio ecológico, nos levam a inferir que o conhecimento sobre a sustentabilidade ecológica citado pelo autor é primordial para o desenvolvimento de ações voltadas para manter o equilíbrio ambiental, no ponto de vista dos educandos.

Neste sentido, as atividades pedagógicas voltadas para este fundamento do empreendedorismo ambiental estimularam os discentes a buscarem ações benéficas ao ambiente. Como exemplo dessa observação podemos elencar a redução do desperdício e a

redução das mortes excessivas de animais aquáticas. Esses benefícios observados agrupam-se à preocupação com o sistema de tratamento de água e esgoto como elementos do empreendedorismo ambiental. Portanto, o conhecimento e a educação ambiental caracterizam-se como fundamentos ao empreendedorismo ambiental. Esse exercício em sala de aula demonstrou o interesse e preocupação dos educandos com respeito ao equilíbrio ambiental no contexto do estudo do empreendedorismo.

Com isso, podemos deduzir que o equilíbrio ambiental é um dos objetivos do empreendedorismo ambiental no sentido de encontrar alternativas de desenvolvimento em bases sustentáveis promovedoras de benefícios à economia e à conservação ambientais locais. Leff (2001.p.59) ao tratar desse diferencial identificado pelos educandos comenta que “o potencial produtivo sustentável é materializado no pensamento complexo de uma nova racionalidade social que integra os processos ecológicos, tecnológicos e culturais, para gerar um desenvolvimento alternativo”. Partindo do pensamento de Leff os processos produtivos devem incorporar as preocupações ecológicas, ou seja, não é vedado ao empreendedor ambiental buscar os benefícios econômicos e financeiros, no entanto, ele deve estar acompanhado do equilíbrio ambiental.

Essa construção coletiva do pensamento estruturante do empreendedorismo ambiental se consolidou por meio de discussões entre os grupos de educandos sobre as consequências para a sociedade caso desconsiderassem a possibilidade de estabelecerem o empreendedorismo ambiental como uma orientação ao desenvolvimento local, o que será analisado a seguir.

CAULE – Consequências para sociedade pela não adoção da orientação do empreendedorismo ambiental.

- Poluição dos Rios;
- Destruição;
- Aumento do efeito estufa;
- Falta de água;
- Mudanças Climáticas;
- Desequilíbrio ambiental;
- Extinção de animais marinhos e rios;
- Consumo Desequilibrado;
- Poluição do ambiente;

Conforme salienta Morin (2002.p.69), o desenvolvimento “concebido unicamente de modo técnico-econômico, [...] chega a um ponto insustentável, inclusive o chamado

desenvolvimento sustentável”. Segundo o autor precisamos ampliar e complexizar nossa noção de desenvolvimento, tornando-a não somente material, mas também intelectual, afetiva e moral. Ao realizar o comentário “o desenvolvimento chega a um ponto insustentável” o autor deixa claro que o sistema econômico utilizado está colapsado e as consequências são danosas ao ambiente e a sociedade. Nesse sentido que foram analisadas as respostas dos educandos, indicando o entendimento que têm sobre as possíveis consequências pelo desequilíbrio causado pelo crescimento econômico a qualquer custo.

Portanto, podemos inferir que o principal fundamento para esta vertente do empreendedorismo é o conhecimento e educação ambiental, haja vista que, os itens desequilíbrio ambiental, consumo desequilibrado e poluição, fazem parte da reflexão sobre esse fundamento e é a partir dele que podemos, de fato, transformar as interações entre a sociedade e o ambiente. Neste sentido, podemos incluir o sistema de tratamento de água, esgoto e resíduos sólidos como um elemento a ser incluído no debate de uma nova forma de empreender, o ambiental.

De certa forma, os fatores, poluição dos rios, falta de água e a extinção de animais aquáticos como consequência de empreendimentos insustentáveis sugerem que os educandos estão atentos à crise ambiental vivenciada pela humanidade na atualidade e que a busca persistente da sustentabilidade é uma necessidade. Essa busca foi evidenciada nas oficinas pedagógicas no momento em que os educandos formularam suas propostas de solução para os problemas identificados durante as dinâmicas, como veremos a seguir.

FOLHAS E GALHOS – Propostas formuladas pelos educandos para os problemas identificados no caule.

- Fontes de Energia Renováveis;
- Jogar lixo no lixo;
- Consciência ambiental;
- Optar pela aplicação de adubos orgânicos;
- Sistema de tratamento de água;
- Implantar os conceitos dos 3R's;
- Optar pelo uso do biocombustível;
- Economizar a água, reduzir as horas de banho, reutilizar a água;
- Troca de combustível comum por biocombustível;
- Sistema de tratamento de água e esgoto para evitar a poluição;

- **Conscientização das empresas;**
- **Buscar novas formas de produção, mais sustentáveis;**

Após essa etapa, avaliou-se as respostas referente as propostas para os problemas ambientais como sendo resultado das concepções ambientais dos discentes, que “a concepção de uma educação ambiental fundada na articulação interdisciplinar das ciências naturais e sociais, se avançou para uma visão da complexidade ambiental aberta a diversas interpretações do ambiente e a um diálogo de saberes” (PHILIPPI JR. 2000. p.22).

Ao proporem essas soluções, os educandos demonstraram maturidade na questão ambiental, quando se utilizam de elementos referentes ao empreendedorismo ambiental. A ação, “optar pelo uso de biocombustível” citada durante a dinâmica é um claro exemplo do elemento, uso de fontes de energia renovável. O principal objetivo do grupo foi a redução de gases nocivos ao ambiente, para isso indicam soluções em tecnologias que desenvolvem e adotam combustíveis que minimizam prejuízos ao ambiente. Nesse sentido Leff (2001) relata,

O processo econômico como uma transformação produtiva de massa e energia sujeita à degradação irreversível de energia útil (que se manifesta em última instância sob a forma de calor) de todo processo metabólico e produtivo. Este inelutável processo de degradação de energia, exacerbado pelo ritmo acelerado de crescimento econômico, manifesta-se no aquecimento global do planeta pela crescente produção de gases de efeito estufa e a diminuição da capacidade de absorção de dióxido de carbono, por causa dos processos de desflorestamento, levando à morte entrópica da vida na terra (LEFF, 2001.p.43)

A busca por novas formas de produção em bases sustentáveis sugerida na sentença “optar pela aplicação de adubos orgânicos” qualifica a ideia do empreendedorismo ambiental. Nesse sentido Leff comenta, “A proteção do meio ambiente é considerada como um custo e condição do processo econômico, cuja “sustentabilidade” gravita em torno dos princípios da sua racionalidade mecanicista e sua valorização a curto prazo (LEFF, 2001.p.44).

A dinâmica “Árvore do Conhecimento” adotada na oficina pedagógica possibilitou ampliar o diálogo entre o conhecimento prévio dos educandos com aqueles produzidos coletivamente, consolidando-se alguns fundamentos e elementos estruturantes do empreendedorismo ambiental. Conforme sustenta de D’Ávila (2021, p.39)

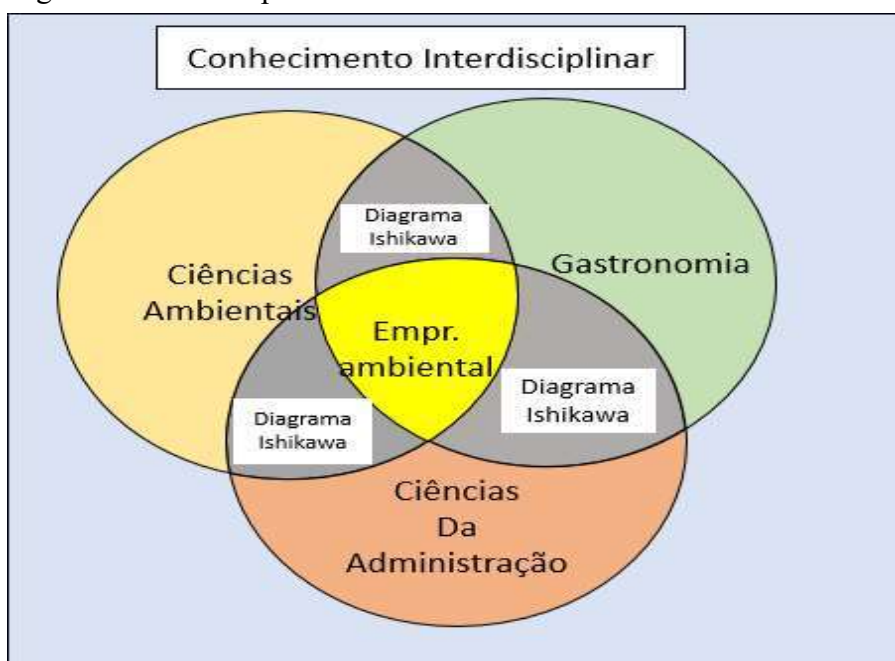
Na prática de ensino ao mobilizar saberes pedagógico-didáticos, o professor disponibiliza os conhecimentos, orquestrando-os de modo a torná-los assimiláveis aos educandos que devem estabelecer relações com conhecimentos prévios e imprimindo significados pessoais ao novo saber.

Partindo dessa construção coletiva sobre os elementos e fundamentos estruturantes do empreendedorismo ambiental, os educandos passaram a exercitar suas ideias tendo a gastronomia sustentável local como tipo de empreendedorismo.

3.2. Os elementos e fundamentos do empreendedorismo ambiental: uma inclusão da gastronomia sustentável na percepção dos educandos

No mundo real a complexidade do pensamento acontece a todo momento. Neste sentido “o pensamento complexo também é animado por uma tensão permanente entre a aspiração a um saber não fragmentado, não compartimentado, não redutor, e o reconhecimento do inacabado e da incompletude de qualquer conhecimento” (MORIN, 2015.p.07). Na prática de ensino ao mobilizar saberes pedagógico-didáticos, o educador disponibiliza os conhecimentos, orquestrando-os de modo a torná-los assimiláveis aos educandos que devem estabelecer relações com conhecimentos prévios e imprimindo significados pessoais ao novo saber (D’ÁVILA, 2021.p.39). Com base nos pensamentos de D’Ávila (2021) infere-se que o ato de ensinar requer a mobilização de saberes pedagógicos e didáticos que precisam ser orquestrados para torná-los harmoniosos e inter-relacionados, despertando significado pessoal para o educando. A figura abaixo mostra essa complexidade de forma esquemática, envolvendo as três ciências envolvidas no estudo proposto.

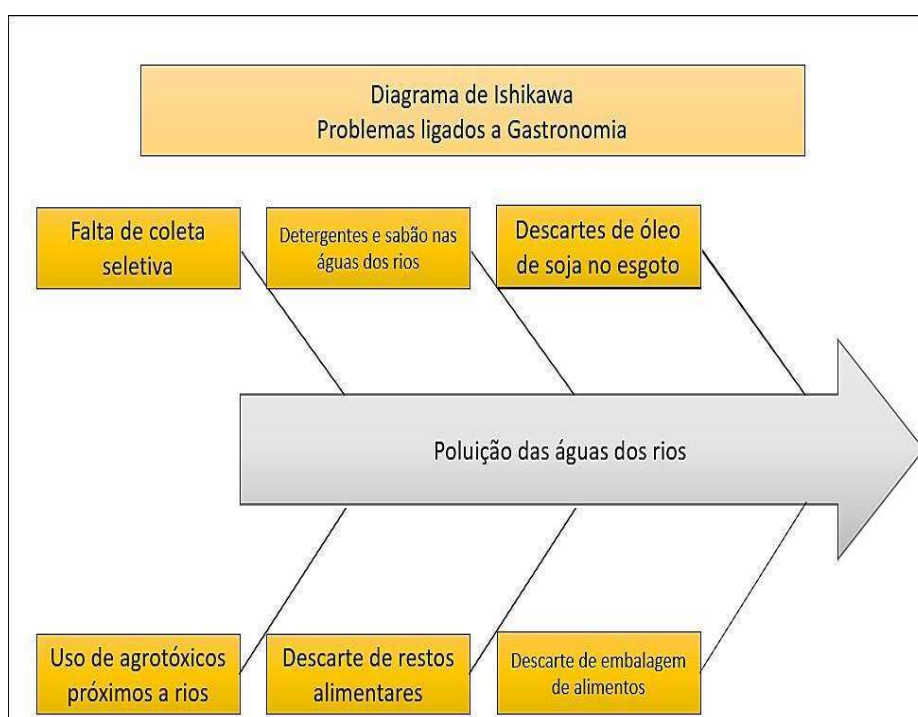
Figura 9 - Interdisciplinariedade dos conhecimentos



Fonte: (ARAÚJO, R.G.2022)

Considerando necessária a interdisciplinaridade para o entendimento do processo de constituição de um empreendimento ambiental, utilizamos como metodologia do ensino das ciências ambientais a ferramenta da administração denominada Diagrama de Ishikawa ou diagrama de causa e efeito. Essa estratégia teve como objetivo identificar os possíveis problemas ambientais em empresas gastronômicas e respectivas causas, tendo ainda como foco principal, complementar a percepção ambiental dos educandos sobre os fundamentos estruturantes do empreendedorismo ambiental. A figura abaixo representa os resultados do olhar dos educandos sobre as empresas gastronômicas quanto aos problemas ambientais identificados nesse contexto. Ela é resultante das aplicações da ferramenta diagrama de Ishikawa com os discentes. Como forma de exemplificação no texto utilizamos apenas um dos resultados, porém em toda turma tiveram mais resultados que foram desconsiderados para o texto, no entanto serviu de base para análise. A decisão pedagógica aqui apresentada fundamentou-se na possibilidade de desenvolver com os educandos a habilidade de identificar as partes envolvidas em um sistema complexo de estudado. Morin (MORIN, 2005. p.181) esclarece que “não podemos mais considerar um sistema complexo segundo a alternativa do reducionismo (que quer compreender o todo partindo só das qualidades das partes) ou do “holismo”, que não é menos simplificador e que negligencia as partes para compreender o todo”.

Figura 10 - Diagrama Causa e Efeito -01



Fonte: (ARAÚJO, R. G. 2022)

Ao avaliar os resultados referentes a utilização do diagrama de Ishikawa, a primeira problemática ambiental identificada pelos educandos foi a poluição das águas dos rios. As principais causas do problema apontadas pelos educandos foi a falta de coleta seletiva, o lançamento de detergentes e sabão nas águas dos rios, o descarte no esgoto de óleo utilizado em frituras, o uso de agrotóxicos nas proximidades dos rios e o descarte de restos alimentares e embalagens de forma inadequada. Diante desses apontamentos é possível fazer uma relação entre os fundamentos já relatos pelos educandos e as causas dos problemas identificados por eles. A aplicação do diagrama de Ishikawa no ensino possibilitou a identificação de um problema ambiental e, ao mesmo tempo, o questionamento sobre suas prováveis causas conduzindo uma reflexão ao pensamento complexo e à busca por atividades sustentáveis. Essa constatação reforça as observações feitas por Gonzaga (2015) quanto à importância da escola na construção de novos valores, ou seja,

A partir de mudanças culturais e reestruturação didática, a escola terá condições de assimilar informações de valores baseados no interesse da comunidade, em prol da qualidade de vida e da sustentabilidade. Dessa forma, reunirá condições de educar estudantes com a visão de implantar futuros empreendimentos voltados à inovação sustentável (2015.p.19).

Puntel e Marinho (2015) relacionaram como indicadores de sustentabilidade ambiental voltados ao segmento de alimentos e bebidas: 1. Utilização de tecnologia limpas e uso consciente dos recursos naturais; 2. Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos; 3. Consumo consciente por meio dos fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta; 4. Valorização da agricultura local; 5. Otimização e o aproveitamento de produtos (PUNTEL; MARINHO, 2015). Esses indicadores mostraram-se evidentes nas preocupações anteriormente apresentadas pelos educandos e serviram como base às discussões posteriores.

Inicialmente, apresentamos esses indicadores aos educandos e solicitamos que fizessem a identificação de correlações entre os indicadores e as causas elencadas na atividade anterior. Essa atividade teve como objetivo verificar a percepção dos discentes sobre as ações que podem contribuir no desenvolvimento da gastronomia sustentável na região. Levando isso em conta, eles demonstraram a percepção sobre os fatores principais e os menos relevantes para o desenvolvimento da gastronomia sustentável, partindo da quantidade de respostas apresentadas na atividade. Dessa forma os alunos apresentaram os seguintes resultados:

1. Utilização de tecnologias limpas e uso conscientes dos recursos naturais:

- 1.1 – Construção de caixa de gordura;
- 1.2 – Utilização de tanques com filtros;

1.3 – Emprego de embalagens de fibra de mandioca;

2. Correta gestão e redução dos resíduos produzidos

2.1 – Reduzir o desperdício de produtos orgânicos;

2.2 - Criação de horta com uso de composto orgânico produzido com restos orgânicos da cozinha;

2.3- Aproveitamento do óleo de fritura para fazer sabão;

2.4– Reciclagem dos restos de alimentos;

2.5 – Reaproveitamento de alimentos;

3. Consumo consciente por meio de fornecedores e da cadeia de mantimentos ecológica e corretos:

3.1 – Parceria com pescadores locais;

3.2 – Optar por produtos de áreas de manejo;

3.3 - Optar por produtos de empresas regionais;

4. Valorização da agricultura local:

4.1 - Contratos com fornecedores regionais;

4.2 - Desenvolver o cardápio aproveitando os produtos locais;

4.3 - Optar por produtores mais próximos da cidade;

4.4 - Optar por agricultores locais;

4.5 - Respeito o tempo de colheitas;

4.6 - Respeito o período de defeso dos peixes;

4.7 - Optar por produtos sem agrotóxicos;

4.8 - Produtores da agricultura familiar de Tefé;

4.10 - Granjas com aves locais;

4.11 - Buscar tecnologia de piscicultura para a criação de pescado endêmico dessa região;

5. Otimização e o reaproveitamento de produtos:

5.1 - Uso das cascas de vegetais, legumes e verduras para fabricação de adubos orgânicos;

5.2 – Uso da semente de açaí para produção de ração animal;

6. Uso eficiente de água e energia:

6.1 - A água utilizada para lavar louças será tratada e reutilizada;

6.2 – Instalar torneiras com sensores;

6.3 - Uso de telhas solares para geração de energia limpa para a empresa;

6.4 – Instalar sensores para luz e ar-condicionado;

6.5 – Instalar sistema de captação de água da chuva;

6.6 - Instalar de painéis solares,

Foram observadas 31 citações referentes aos seis itens considerados. A partir dos dados apresentados os educandos demonstraram que a valorização da agricultura local é fundamental para o desenvolvimento da gastronomia sustentável. A valorização da agricultura familiar local esteve presente em 35,48% das citações, seguida da preocupação quanto ao uso eficiente de água e energia com 19,35% das citações. Com base nesses resultados podemos inferir que, para os educandos, a valorização da agricultura familiar local e o uso eficiente da água e energia, são elementos essenciais na perspectiva de uma gastronomia sustentável para o município, sem, no entanto, desconsiderar os demais itens identificados, já que o objetivo não foi estabelecer uma análise em bases quantitativas. Campolina e Machado (2015) reforçam a importância da valorização da agricultura familiar não apenas pela relevância social que representa, mas, fundamentalmente, por sua posição estratégica no novo modelo de desenvolvimento econômico e social para o país. Mota et al. (2017) destaca ainda que a compra direta de produtos de agricultores familiares locais resulta em diminuição de custos à atividade gastronômica, em dinamização da economia local, em estímulo à permanência das famílias no campo e geração de renda a todos aqueles trabalhadores envolvidos com a cadeia produtiva local.

As discussões proporcionadas pela estratégia metodológica utilizada na oficina pedagógica parecem ter contribuído na contextualização do ensino das ciências ambientais ao despertar nos educandos a ideia da gastronomia sustentável como uma opção de empreendedorismo ambiental para o município de Tefé. Como bem salientou Leff (2001, p.86),

O conceito de ambiente implica, pois, além de um equilíbrio entre crescimento econômico e conservação da natureza, a possibilidade de mobilizar o potencial ecotecnológico, a criatividade cultural e participação social para construir formas diversas de um desenvolvimento sustentável, igualitário, descentralizado e autogestionário, capaz de satisfazer as necessidades básicas das populações, respeitando sua diversidade cultural e melhorando sua qualidade de vida.

O desconhecimento por parte dos educandos sobre as possíveis alternativas de melhor aproveitamento dos recursos naturais na atividade gastronômica e redução de desperdício e geração de resíduos ficou evidente nas discussões. Portanto, esse conteúdo ganhou significado de destaque entre os educandos sendo indicado como um provável tema gerador de atividades interdisciplinaridade a serem implementadas na escola. A parceria educadores e educandos nesse processo de descoberta de soluções a partir do contexto local pode tornar o processo de construção do conhecimento mais interessante e significativo aos participantes, já que, como

ênfatiza Freire (1996, p.21), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Ao finalizar essa oficina pedagógica foi possível perceber o envolvimento dos alunos quanto às questões ambientais que envolvem a gastronomia, adaptando os indicadores de sustentabilidade apresentados por Puntel e Marinho para o modelo de empreendedorismo ambiental denominado gastronomia sustentável, a saber:

1. Conhecimento e educação ambiental;
2. Sistema de tratamento de água e esgoto;
3. Produção ambientalmente sustentável;
4. Fonte de energia renovável;
5. Benefícios econômicos e financeiros;
6. Utilização de tecnologia limpas e uso consciente dos recursos natural;
7. Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos;
8. Consumo consciente por meio de fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta;
9. Valorização da agricultura familiar local;
10. Otimização e o reaproveitamento de produtos;

A agrobiodiversidade local é de extrema importância para gastronomia sustentável e representa, no contexto em que se desenvolveu a pesquisa, um tema gerador de relevante interesse dos educandos e de possibilidades de estudo. Por isso, o próximo tópico irá tratar exclusivamente desse tema a partir da percepção dos educandos.

4. AGROBIODIVERSIDADE LOCAL E GASTRONOMIA SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE TEFÉ

4.1 Agrobiodiversidade local constituinte da gastronomia de Tefé na percepção dos educandos

O ensino e aprendizagem é a tarefa principal do professor, porém o seu papel só pode ser cumprido com excelência, se os vários fatores que envolvem o ato de ensinar forem considerados. Fonseca e Fonseca (2015, p.46) relatam que

[...] a prática escolar está vinculada a condicionamento de natureza social e política, que obrigam a uma constante reflexão sobre a diferente natureza do papel da escola e da aprendizagem, com reflexos explícitos e implícitos na forma como professores realizam o seu trabalho na escola.

Neste sentido que o estudo da agrobiodiversidade local é integrada à pesquisa, ela traz informações que podem ser aplicadas por um futuro empreendedor. No entanto, para essa informação fazer sentido e tornar-se uma oportunidade de negócio para educando, ele precisa aprender a valorizar os produtos locais. Com a intenção de identificar a percepção dos educandos sobre a agrobiodiversidade local foi adotado como estratégia metodológica o trabalho em grupo. Fonseca e Fonseca (2016, p.46) comentam o trabalho em grupo proporcionando aos participantes a “oportunidade para o diálogo, troca de ideias e de informações. É regido pelos princípios de facilitação da construção do conhecimento [...] possibilitando a prática da cooperação para conseguir um bem em comum”. No intuito de favorecer a valorização dos produtos locais, utilizou-se como dinâmica de grupo a “Mente e Corpo, resgate da identidade”. O principal objetivo dessa dinâmica foi resgatar memórias sobre experiências positivas cotidianas resultantes do consumo da gastronomia típicas da cidade de Tefé e, por meio desse resgate, construir uma identidade cultural local.

Para isso, os educandos se organizaram em grupos e selecionaram três vídeos documentários sobre gastronomia brasileira disponíveis na internet, representando diferentes regiões do país (Figura 11), a saber: 1. Estado do Rio Grande do Sul, 2. Estado da Bahia, 3. Estado do Para. Ao finalizar as exibições dos vídeos foi aberto um momento de reflexão sobre o tema, iniciado pelos seguintes questionamentos: “Existe produtos típicos de Tefé?”, “Vocês conseguem pensar em pratos típicos que expressem a culinária da cidade de Tefé?”, “É possível

se alimentar com produtos que expressem a identidade culinária de Tefé?”. Após discussão nos grupos, solicitou-se aos educandos a representação na forma escrita de seu pensamento, deixando-os livres para escrever ou desenhar algo representativo da culinária tefeense.

Figura 11 - Vídeos sobre a gastronomia brasileira acessados no site do youtube e exibidos aos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé/AM, 2022.

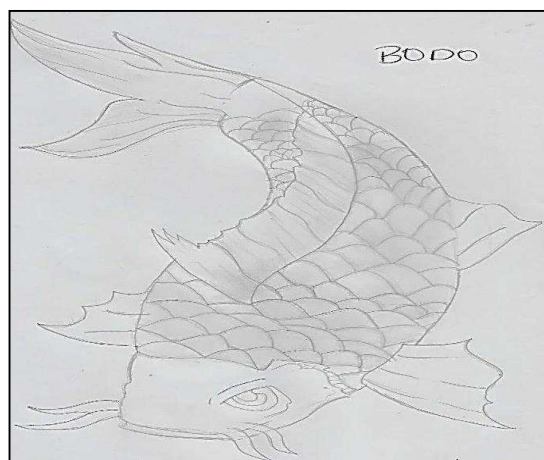


Fonte: www.youtube.com

Ao apresentarem suas produções da atividade, os educandos puderam demonstrar componentes da agrobiodiversidade local expressivos do cotidiano alimentar em suas residências e, em especial, nas reuniões entre amigos e festejos da cidade. Na avaliação dos educandos, muito da culinária local é mantido graças aos conhecimentos passados de geração a geração. A figura 12 representa um peixe típico da região amazônica, o bodó, que, segundo o educando, é utilizado em diferentes pratos típicos locais. Como exemplo, cita o bodó no tucupi, o guisado de cuiú-cuiú, que é um parente próximo do bodó, além do bodó cozido e assado na brasa, todos iguarias bastante apreciadas na cidade de Tefé. Por isso, o grupo concluiu ser o bodó é um importante componente da agrobiodiversidade de Tefé.

A figura 13 corresponde à intenção de um educando em representar o ramo de uma árvore de grande importância em toda a Amazônia, a castanheira da Amazônia (*Bertholletia excelsa*), conhecida mundialmente pelo seu valor nutritivo e versatilidade na culinária. Dela são obtidas as castanhas muito utilizadas na culinária de Tefé. O município é um dos principais produtores de castanha do estado do Amazonas, sendo motivo da principal festa do município, a festa da castanha que ocorre todos os anos.

Figura 12 - Desenho de peixe bodó produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa.2022)

Figura 13 - Desenho da castanha da Amazônia produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé, Amazonas, 2022.



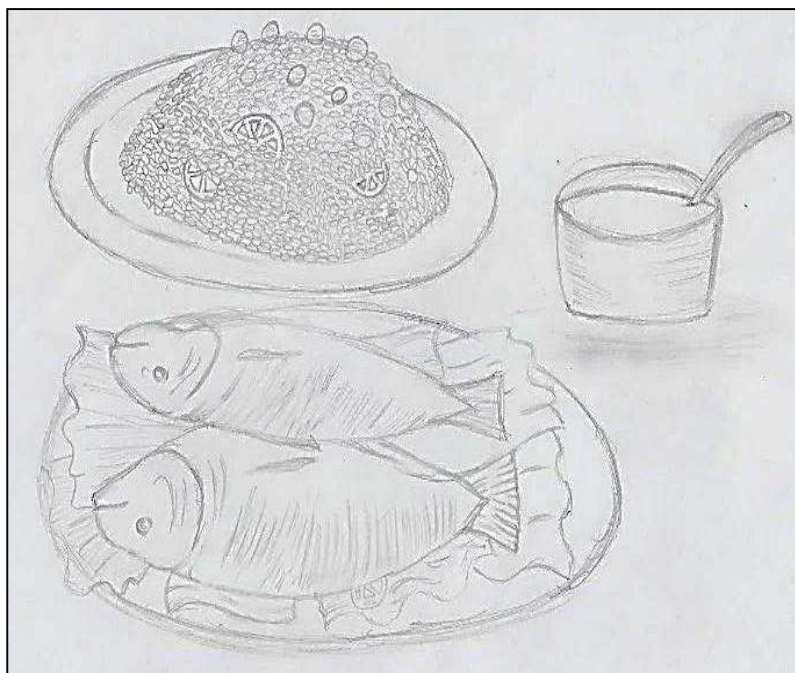
Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Ela faz parte do cotidiano dos moradores da cidade de Tefé e os educandos relataram que suas famílias conhecem várias receitas de pratos típicos que empregam a castanha, sejam doces ou salgados. Como por exemplo: O doce da castanha cristalizada no açúcar derretido mais conhecida como cocada de castanha, doce de leite de castanha e a galinha guisada no leiteda castanha, dentre outros. Dessa forma inclui-se mais um componente da agrobiodiversidade

local, a castanha da Amazônia. A busca por esses componentes despertou nos educandos as oportunidades de negócios no ramo da gastronomia sustentável local.

Um dos pratos mais conhecidos em Tefé é o jaraqui frito acompanhado no molho de tucupi (Figura 14). Esse peixe é bastante apreciado pela população local devido seu sabor, variedade de pratos e preço do pescado.

Figura 14 - Desenho de prato de peixe jaraqui produzido por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa: Tefé, 2021)

Os educandos apontaram alguns pratos que podem ser preparados com o jaraqui. Como exemplo foram citados: o jaraqui frito, com farinha de mandioca, limão e tucupi; a pupeca de jaraqui que é um prato de tradição indígena, preparado enrolando o peixe na folha de bananeira e colocando-o para assar na brasa. Além da caldeirada de jaraqui com pimenta, cheiro verde, ovo de galinha caipira e pirão de farinha de mandioca. Mais uma vez a valorização dos conhecimentos e saberes agrícolas desenvolvidos por agricultores familiares e povos indígenas é observado.

Dando continuidade às dinâmicas de grupo, agora na feira e no mercado municipal da cidade, os educandos realizaram uma pesquisa de campo, onde buscaram identificar produtos regionais com potencialidade aos empreendimentos ambientais a partir da gastronomia sustentável no município de Tefé. Boszczowski e Teixeira (2012) enfatizam que a oportunidade para o empreendedorismo ambiental é reconhecida quando o empreendedor, cognitivamente,

relaciona seu conhecimento a uma causa ambiental aos meios de satisfazê-la. Diferentemente, Raufflet, Bres e Filin (2014, p.10) destaca que,

Enquanto alguns empreendedores são profundamente engajados na sobrevivência do planeta e veem a criação de uma empresa como um modo privilegiado de contribuir para o desenvolvimento sustentável, outros creem ou transformam empresas unicamente para se adequar às regras de respeito ao meio ambiente, e ainda outros veem principalmente no desenvolvimento sustentável oportunidades de negócios tais como em outros setores, sem serem verdadeiramente engajados ecologicamente.

Na busca de desenvolver o empreendedorismo ambiental comprometido como acultura local e a peculiaridade da agricultura familiar local, os educandos identificaram produtos da agrobiodiversidade local. A figura-15 apresenta quatro tipos de peixes cujo sabor é muito apreciado pela comunidade tefeense. A oportunidade identificada vai além do preparo em restaurantes para o consumo, compreendendo também o incentivo às práticas de manejo do pescado ou mesmo o investimento na piscicultura no município.

Figura 15 – Fotografias de pescado como oportunidade de negócio registradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé, Amazonas, 2022.

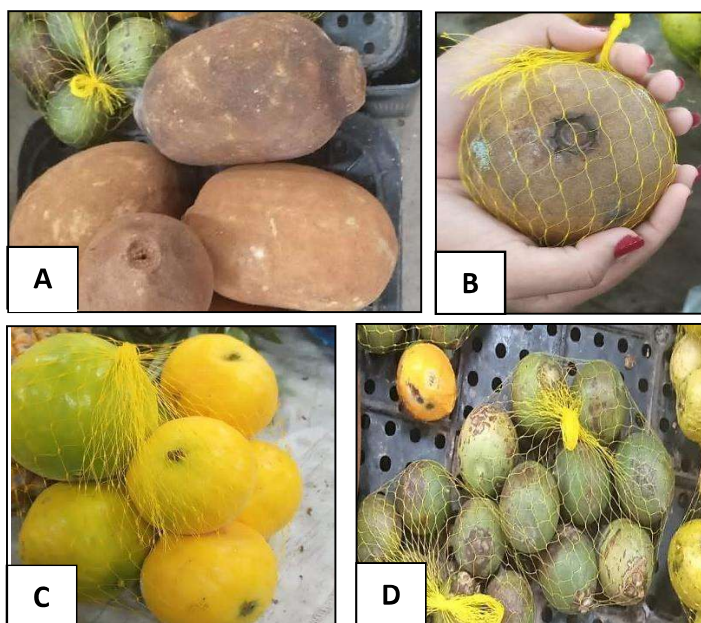


Legenda: (A) piranha preta (*Serrasalmus rhombeus*); (B) surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*); (C) sulamba (*Osteoglossum bicirrhosum*); (D) tucunaré (*Cichla vazzoleri*). Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Também podemos destacar no consumo diário do município os diferentes frutos regionais nas mais variadas formas como suco, cremes, sorvetes, dentre outras. No levantamento realizado no mercado municipal os educandos encontraram o cupuaçu, o puruí, o

araçá-boi e o tucumã (Figura 16). Esses frutos são muito apreciados pela população e apresentam potencial na gastronomia sustentável.

Figura 16 – Fotografias de frutos regionais geristradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé. Município de Tefé, Amazonas, 2022.



Legenda: (A) cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*); (B) puruí (*Alibertia edulis*); (C) araçá-boi (*Eugenia Stipitata*); (D) tucumã (*Astrocaryum aculeatum*). Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Esse valor atribuído aos produtos pela população local é de extrema importância para manutenção das espécies e das variedades de produtos decorrentes da utilização de suas polpas, guardando sabores e aromas muitas vezes desconhecidos pela população exógena à região. A utilização dessas espécies na gastronomia local pode representar uma oportunidade ao empreendedorismo ambiental, associando ao mesmo, a divulgação dos saberes locais, a valorização da agrobiodiversidade regional e contribuindo para a conservação desses importantes representantes da diversidade agrícola amazônica. Como destacam Moreira, Lima e Tótaró (2014)

Sabe-se que o meio ambiente só será protegido se forem investidos recursos, tanto materiais como humanos, no desenvolvimento de atividades sustentáveis, e é nesse momento que surgem os empreendedores ‘verdes’, que ocupam seu tempo, recursos e ideias em projetos que apresentem à sociedade estilos sustentáveis de desenvolvimento econômico e social.

Existem saberes que vêm dos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas, saberes que passaram de pais para filhos e resistiram o passar do tempo. Saberes essenciais para

manutenção da cultura e aprimoramento de técnicas. Dessa forma o critério, valorização dos conhecimentos e saberes agrícolas desenvolvidos por agricultores familiares e povos indígenas, é indispensável ao reconhecimento da oportunidade de negócio ambiental no município de Tefé.

Boszczowki e Teixeira (2012) afirmam ser possível caracterizar as oportunidades de negócios ambientais/sustentáveis aquelas que proporcionam aos empreendedores a intenção de solucionar falhas de mercado ambientalmente relevante, tornando possível aumentar o bem-estar social e promover o desenvolvimento em bases sustentáveis. Por esta razão, o empreendedor ambiental deve estar atento a oportunidades de criação de novos produtos, oriundos de uma floresta preservada ou resultante de cultivos regionais. O mel de abelhas silvestres, também conhecidas por jandaíras, resultante da coleta na floresta e também da prática da meliponicultura, assim como o tucupi extraído no processo de fabricação da farinha de mandioca, são alguns dessas oportunidades identificados pelos educandos no mercado Tefé (Figura 17).

Figura 17 – Fotografias de produtos típicos da Amazonia geristradas por educando do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, Município de Tefé, Amazonas, 2022.



Legenda: (A) Mel de abelhas silvestres; (B) Tucupi obtido no processo de fabricação da farinha de mandioca. Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

O mel de abelha silvestre é facilmente encontrado nas feiras e mercados de Tefé sendo utilizado como alimento, ingredientes de pratos locais, e como medicamento caseiro. Parte desse produto é resultado da extração das colmeias na floresta, outra parte vem da prática da meliponicultura, cada vez mais estimulada no município por representar uma atividade

promissora com benefícios econômicos e ecológicos para a região. O tucupi é obtido por meio de fermentação e cozimento da manipueira, que é um subproduto da fabricação da farinha de mandioca. Ele é consumido, principalmente, como acompanhamento de peixe, podendo ainda ser acrescido de pimenta, tornando-o mais ardente. Esse produto também é utilizado na preparação de outros pratos típicos da região como o tacacá, com o jambu, o camarão e a goma, o pato no tucupi, dentre outras iguarias.

A dinâmica realizada com os educandos de visita e pesquisa no ambiente das feiras e mercados de Tefé foi importante para despertar nos mesmos a curiosidade pela gastronomia local. O principal objetivo da dinâmica foi visibilizar e valorizar os produtos locais e, conseqüentemente, identificar oportunidades de negócios a partir da identificação dos componentes da agrobiodiversidade local. Vale lembrar que a dinâmica não tinha como finalidade catalogar todos os produtos, mas sim, identificar aqueles que os educandos avaliassem com potencial para a promoção do empreendedorismo ambiental. A próxima seção apresentará uma proposta de sequência didática para propor com os educandos um modelo de negócios dentro da gastronomia sustentável de um restaurante da região.

4.2 A gastronomia sustentável como uma estratégia de negócio no município de Tefé

Observando a realidade dos empreendedores do ramo da gastronomia percebe-se que a escolha sobre as estratégias de negócio ambientalmente sustentável, depende mais da ética ambiental que propriamente da intenção por lucro. Nesse sentido, Leff (2001) comenta que “a racionalidade ambiental se funda numa nova ética que se manifesta em comportamentos humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana” (LEFF, 2001.p.85). Contribuindo com essas afirmações Houtart relata que precisamos de “uma mudança radical para assegurar, em largo prazo, a continuidade da vida da terra e da humanidade. Não se trata de retornar às cavernas, mas de redefinir os fundamentos da vida coletiva da humanidade na terra” (HOUTART, 2011).

A seguir, apresentaremos nossa experiência resultante de oficinas pedagógicas desenvolvidas com educandos do curso de administração do IFAM campus Tefé, orientadas para desenvolvermos práticas de ensino valorizadoras do saber local e integradoras das diferentes áreas do conhecimento. As ferramentas de gestão de negócios foram aqui empregadas com dupla finalidade, desenvolver as habilidades esperadas em profissionais da administração e motivar os educandos ao conhecimento complexo.

4.2.1 “Ciclo PDCA” aplicado ao estudo da visão de empreendedor no ramo da gastronomia

Compreendemos que a ética ambiental pressupõe um comportamento humano em harmonia com o ambiente, redefinindo os fundamentos da vida coletiva da humanidade na terra. Partindo desse pressuposto supomos que o empreendedor que busca o equilíbrio econômico e a conservação do ambiente também é movido pela ética ambiental. Por esse motivo optamos por realizar uma atividade de levantamento de dados sobre a visão de negócios de um empreendedor do ramo de gastronomia no município de Tefé. Para tanto, aplicamos a técnica do ciclo PDCA como ferramenta de controle, o que foi fundamental para retenção do conhecimento adquirido pelos educandos no decorrer das atividades anteriores e aprimorar o conhecimento da prática administrativa de negócios. O “Plan” de planejamento foi constituído por 3 metas, a saber:

Meta 1 - Estabelecer critérios para estruturar a entrevista e a observação *in loco*.

Meta 2 - Elaboração de roteiro de entrevista e orientação de observação *in loco*.

Meta 3 - Criação de Instrumento de Análise de Dados.

Para alcançar a primeira meta estabelecida no planejamento utilizamos a orientação da Teoria do Ensino Desenvolvimental formulada por Vasili Vasilievich Davydov. Essa teoria orienta a construção de atividades de estudo planejadas, monitoradas, conduzidas e avaliadas para que o sujeito envolvido se desenvolva tanto em termos intelectuais como sociopsicológicos (ALBERTI, *et al.* 2014). Essa teoria dialoga com as preocupações apresentadas por Morin (2005) com respeito aos saberes necessários à educação do futuro. Segundo o Autor, é necessário que essa educação promova o desenvolvimento de uma inteligência geral que saiba discernir o contexto, o global, o multidimensional, portanto, a interação complexa dos elementos que compõem o conhecimento.

Com base nesta teoria os educandos foram orientados a estabelecer critérios para a elaborar o roteiro de entrevista sobre a percepção do empreendedor local sobre gastronomia sustentável. Após a discussão em grupo chegamos à conclusão de que os critérios estabelecidos deveriam ser os dez fundamentos estruturantes do empreendedorismo ambiental elencados na seção anterior e as mesmas informações seriam utilizadas como instrumento de análise de dados. São eles: 1. Conhecimento e educação ambiental; 2. Sistema de tratamento de água e esgoto; 3. Produção sustentável ambientalmente; 4. Fonte de energia renovável; 5. Benefícios econômicos e financeiros; 6. Utilização de tecnologia limpas e uso consciente dos recursos natural; 7. Correta gestão e a redução dos resíduos produzidos; 8. Consumo consciente através de fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta; 9. Valorização da agricultura familiar local; 10. Otimização e o reaproveitamento de produtos.

Finalizando esta etapa, os educandos formularam o roteiro de entrevista seguindo os critérios pré-estabelecidos, cujo resultado está no apêndice 02. De posse do roteiro iniciamos a fase “Do” de execução. Nessa fase os educandos testaram previamente o roteiro com os colegas presente na própria sala de aula e posteriormente convidaram um servidor do IFAM/Campus Tefé para finalizar o pré-teste. Esta etapa teve a finalidade de identificar a necessidade de possíveis alterações nas questões formuladas antes da realização da entrevista propriamente dita com o empreendedor local selecionado.

No dia, hora e local agendado os educandos realizaram a entrevista com proprietário do restaurante de forma presencial fazendo ainda as anotações em caderno de campo das observações locais, obtendo as seguintes informações:

Questão 1.1 - Quais os maiores desafios enfrentados quando se pensa em adaptar a estrutura predial para um prédio sustentável?

No meu ponto de vista o maior desafio é o alto custo dos equipamentos. Além disso, temos pouco conhecimento sobre estruturas prediais sustentáveis. Por isso, o ideal seria termos melhores esclarecimentos sobre estrutura sustentável. O incentivo do governo municipal para este fim é inexistente, ou seja, falta de políticas públicas municipais.

Questão 1.2 - Se você como empreendedor fosse optar pela instalação de um sistema sustentável para sua empresa, qual seria sua prioridade? Um sistema de captação de água da chuva? Um sistema de aproveitamento de água das pias?; Ou um sistema de geração de energia por placas solares?.

A meu ver, o sistema de captação da água da chuva seria o mais viável devido à quantidade elevada de chuva que ocorre nessa região no decorrer do ano.

Questão 1.3 - Caso já utilize um desses sistemas de sustentabilidade ambiental, ou use algum não mencionado, quais as vantagens identificadas com o sistema adotado?

Ainda não utilizamos nenhum dos sistemas.

Questão 2.1 – Quais dificuldades encontradas para o uso de painéis solares?

No momento o custo elevado para a implantação da tecnologia é o maior desafio encontrado.

Questão 2.2 – Caso a empresa já tenha adotado um tipo de energia renovável, ou pretenda usar uma das opções de energia sustentável (energia solar, energia eólica) quais seriam/foram as principais motivações para o uso dessa tecnologia?

Temos a pretensão de utilizar a energia solar, pois a energia fornecida pela empresa está cara.

Questão 3.1 – Existe a possibilidade de desenvolver produtos usando apenas itens da agricultura familiar?

Em nosso restaurante compramos itens da agricultura familiar.

Questão 3.2 – Caso a resposta à pergunta seja negativa, quais fatores podem estar contribuindo para que isso ocorra. (Falta de demanda/ falta de fornecedor/ logística do mercado)

Questão 4.1 – Existe a possibilidade de tratamento dos resíduos sólidos gerados pela empresa?

Sim, já fazemos separação das sobras de comida e doamos para pessoas que têm criação de aves e outros animais.

Questão 4.2 - Na sua visão, o que torna o tratamento de resíduos sólidos e líquidos difícil em Tefé?

Falta de incentivo da secretaria do meio ambiente do município.

Questão 4.3 – É possível identificar vantagens para a empresa quando se faz o tratamento dos resíduos sólidos, quais?

Eu percebo que contribui para diminuição do lixo jogado na natureza e ajuda na preservação do ambiente.

Questão 5.1 – Na sua visão, os clientes do restaurante gostariam de ter informações sobre os produtos regionais, como: tempo de colheita, período de defeso e região onde são encontradas?

Não posso afirmar, pois nenhum cliente fez essa consulta. Seguimos o período de defeso, pois o pescado disponível em cada época é somente os que não estão no defeso.

Questão 5.2 – Se o restaurante fosse tirar um dia da semana para oferecer apenas produtos locais, quais produtos poderiam servir para os clientes?

Se tirássemos um dia da semana para oferecer produtos regionais, ofertaríamos o peixe disponível na época, acompanhado de macaxeira, banana, jerimum, cará, farinha amarela. Além disso, colocaríamos o suco de cupuaçu, taperebá, araçá, açaí. Ainda poderíamos ofertar a farinha de tapioca, pupunha e tucumã, seriam as opções neste dia.

Ao finalizar a entrevista passamos para a terceira fase do ciclo PDCA, o CHECK ou a verificação. Dessa forma juntamente com os educandos foram analisadas as respostas, utilizando o instrumento de análise de dados criado no planejamento (Figura 18).

O posicionamento do empreendedor com respeito aos questionamentos demonstrou que o mesmo atende ao que estabelece o item **conhecimento e educação ambiental**. As

respostas às questões 4.1, 4.2 e 4.3, ratificam essa avaliação já que o empreendedor demonstrou conhecimento sobre os problemas de geração de resíduo pode acarretar ao ambiente e como procura contribuir para a redução desse problema conhecimento da empresa os problemas causados ao ambiente devido atividade economia explorada por ela e procuram de alguma forma reduzi-los.

Figura 18 - Análise de dados da entrevista realizadas com os educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, Município de Tefé, Amazonas, 2022.

INSTRUMENTO DE ANÁLISE DE DADOS		
Critérios estabelecidos para a Gastronomia Sustentável	Identificado	
	SIM	NÃO
1. O empreendedor possui conhecimento e preocupação sobre as questões ambientais?	X	
2. O empreendedor possui na empresa sistema de tratamento de água e esgoto?		X
3. O empreendedor possui ou incentiva uma produção em bases sustentáveis?		X
4. O empreendedor utiliza fonte de energia renovável?		X
5. O empreendedor vê benefícios econômicos e financeiros com a preservação ambiental?		X
6. O empreendedor faz uso consciente dos recursos naturais?	X	
7. O empreendedor faz a correta gestão e redução dos resíduos produzidos?	X	
8. O empreendedor faz consumo consciente através da cadeia de fornecedores ecologicamente corretos?		X
9. O empreendedor valoriza a agricultura familiar local?	X	
10. O empreendedor faz a otimização e reaproveitamento de produtos?	X	

Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Quanto aos questionamentos das questões 1.2 e 1.3 sobre o **sistema de tratamento de água e esgoto** foi informado que a empresa não possui esse sistema. É relevante enfatizar que, tão importante quanto a redução de resíduos sólidos, o tratamento de água e esgoto é fundamental para uma empresa torna-se sustentável. Mota *et al* (2017) comentam que o impacto ambiental da produção de alimentos é considerável e os recursos naturais, como a terra, a água e a energia poderão sofrer perdas irreversíveis caso não recebam adequada gestão (MOTA *et al*, 2017). A partir das palavras do autor, fica evidente que a humanidade precisa criar sistemas que otimizem os recursos naturais.

Para analisar o item-3 sobre a **produção sustentável ambientalmente**, o empreendimento foi avaliado de forma negativa, tendo em vista que as questões 3.1 e 3.2, não tiveram resposta satisfatória para esta categoria. Haja vista, que a pergunta existe possibilidade em desenvolver produtos usando apenas itens da agricultura familiar, foi respondido da seguinte forma: “Em nosso restaurante compramos itens da agricultura familiar”, essa resposta não é suficiente para enquadrar como produção sustentável ambientalmente.

Para Pedraza (2004) a agricultura sustentável consiste em processos agrícolas, isto é, processos que envolvam atividades biológicas de crescimento e reprodução das espécies cultivadas com a intenção de produzir de maneira a não comprometer a capacidade das gerações futuras de praticarem a agricultura com sucesso. Para que aconteça a produção sustentável a agricultura familiar deve ser fomentada. Por isso, os restaurantes que desenvolvem cardápios a partir de itens fornecidos pela agricultura familiar local, estão praticando a gastronomia sustentável. No entanto, apenas a aquisição desses itens não é suficiente para tipificar um empreendimento como sustentável. Por outro lado, a mesma questão resultou em pontuação positiva para o empreendimento no item 9 que trata da **valorização da agricultura familiar local**. Assim como, a questão 5.2 que faz referência à possibilidade de destinar um dia do restaurante para oferecer produtos exclusivamente locais. Na ocasião o empreendedor faz referência a várias opções de cardápio regional.

Com respeito a utilização de **fonte de energia renovável** no desenvolvimento das atividades do empreendimento, questões 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 e 2.2 o empreendedor mostrou interesse em adotar o sistema solar fotovoltaico. No entanto, destaca dois principais entraves, o pouco acesso ao conhecimento sobre a tecnologia e os altos custos de implementação da mesma. Apesar dessa observação feita pelo empreendedor Puntel e Marinho defendem que o custo de implantação do sistema solar é dissipado em médio prazo,

O custo de manutenção das placas solares, é praticamente nulo, o que possibilitaria uma economia mensal considerável viabilizando o pagamento da implantação do sistema solar num período de dois a três anos, barateando ainda o custo final das refeições e sendo ecologicamente e economicamente viável para implantação no referido restaurante. (PUNTEL e MARINHO, 2015)

Outro aspecto analisado por meio das informações geradas pela entrevista foi a identificação dos benefícios econômicos e financeiros com a preservação ambiental, item 5. O empreendedor, ao responder às questões 4.1 e 4.3, não fez referência aos benefícios econômicos e financeiros diretos, no entanto, demonstrou sua consciência com respeito ao problema ao afirmar que cuidar adequadamente de seus resíduos pode contribuir com a preservação do

ambiente, conteúdo também presente na resposta à questão. Essa análise também foi utilizada para atribuir conceito positivo aos itens 6, 7 e 10 já que correspondem ao bom trato do uso dos recursos naturais e o adequado reaproveitamento de resíduos gerados na prestação dos serviços. O empreendedor também demonstra consonância com as observações das pesquisas especializadas na área por salientar a necessidade de o poder público estabelecer políticas de incentivo e suporte financeiro à adoção de tecnologias limpas nos empreendimentos locais, como bem salientam Campolina e Machado (2015, p.130),

O desenvolvimento local, sob a perspectiva da gastronomia sustentável, significa efetividade de políticas públicas de redução das desigualdades sociais, que integrem dimensões econômicas, sociais, culturais e ambientais, nos níveis da produção, distribuição e consumo. Significa adoção de tecnologias limpas e o engajamento da população em práticas de sustentabilidade.

Para Souza apud. Campolina e Machado (2015), o reaproveitamento ou a disposição correta de resíduos está relacionado aos aspectos sociais, econômicos e ecológicos e uma nova postura individual deve pautar a mudança de valores e o padrão de consumo sustentável, repensando a redução e a conscientização de desejos materiais. Portanto, com base nos itens analisados, os educandos consideraram que o empreendedor local demonstrou inclinação para a gastronomia sustentável.

Por fim, realizamos a etapa “Action” ou atuação corretiva, momento em que foram analisados o roteiro de entrevista e o instrumento de análise de dados. Alguns itens do instrumento de análise de dados não foram contemplados. Com isso, a ação corretiva adotada foi verificar a relação dos itens do instrumento com as questões do roteiro, ajustando o instrumento ao roteiro de entrevista. No instrumento de análise alguns itens estão parecidos que poderiam ser fundidos ou mesmo retirados. Quanto às respostas do empreendedor, percebemos a preocupação ética ambiental em seus posicionamentos, demonstrando o desejo por manter ou adotar práticas ambientais. No entanto, os limites financeiros e a ausência de políticas públicas constituíram as principais limitações ao empreendedor.

Para um restaurante torna-se ecologicamente equilibrado, economicamente viável, socialmente justo, humano e adaptativo é preciso fazer uma remodelagem em seu modelo de negócio, identificando pontos forte e fracos e posteriormente propor um novo modelo direcionando para uma gastronomia sustentável. Para isso, como próximo tópico buscamos fazer o estudo para identificar esses pontos, utilizando a matriz SWOT.

4.2.2 Aplicação da ferramenta “Matriz SWOT” na avaliação do ambiente interno e externo da empresa do ramo da gastronomia

O processo de ensino e aprendizagem vai além do conteúdo de sala de aula, envolve o conhecimento anterior e as experiências de cada educando dando sentido ao conhecimento apreendido. Neste sentido Moreira e Masini (1982.p.13) comentam que “a essência do processo de aprendizagem significativa está em que ideias simbolicamente expressas sejam relacionadas de maneira não-arbitrária e substantiva ao que o aprendiz já sabe, ou seja, a aspecto relevante da sua estrutura de transferíveis”. Em consonância com a temática proposta e a aprendizagem significativa, há relevância na aplicação da matriz SWOT, tendo em vista que são colocados em avaliação as ações praticadas pelo empreendedor, relacionando-as às práticas ambientalmente sustentáveis.

Para fazer a remodelagem de negócio do restaurante estudado foi necessário avaliarmos o ambiente empresarial da empresa, interna e externamente. Por meio da matriz SWOT, identificamos internamente as Forças e as Fraqueza do empreendimento e externamente as Oportunidades e as Ameaças, com intenção de criar uma proposta de gastronomia sustentável para o restaurante pesquisado. Para realizar a entrevista com o empreendedor os educandos foram divididos em quatro grupos e cada grupo ficou responsável de observar uma parte da matriz FOFA. Definido a tarefa de cada grupo, realizamos as entrevistas. Ao término das análises das respostas do empreendedor do restaurante os grupos a compartilharam suas anotações, de acordo os componentes da matriz. Durante as apresentações o ponto de interseção entre as ciências ambientais e a ciência da administração configurou a ética ambiental. Leff (2001), ao discutir o conceito comenta que

[...] os enunciados de valor que plasmam o discurso ambientalista questionam os princípios morais, as regras de conduta e os interesses promovidos pela racionalidade econômica, gerando uma consciência crítica a respeito das instituições que mantêm as estruturas econômicas e de poder dominantes. (LEFF, 2001.p.86)

A ética ambiental é fundamental ao entendimento da conduta de cada pessoa, no caso do mundo empresarial ela é expressa por meio de suas ações. Dito isso, os grupos trouxeram algumas observações sobre as ações do empreendedor que podem expressar seu entendimento sobre a importância de se conservar o ambiente. Como o objetivo da atividade é identificar os pontos sobre força, fraqueza, oportunidades e ameaças da empresa para a implantar uma agenda de negócios na perspectiva da gastronomia sustentável, os educandos apresentaram os resultados que demonstraremos a seguir.

A aplicação da matriz SWOT para o plano de negócio do restaurante mostrou que os educandos conseguiram identificar melhor a parte do ambiente interno da empresa. Para ele os pontos fortes foram: uso de produtos da agricultura familiar; uso da água da chuva para limpeza

externa; uso de produtos naturais; reaproveitamento de parte dos resíduos sólidos gerados na alimentação animal e; ótima localização do restaurante no centro da cidade, tornam a empresa propícia para implantação da gastronomia sustentável. Porém, o uso de produtos descartáveis, poucas informações sobre produtos regionais, não existência de sistema para economia de energia e água e o não aproveitamento do óleo de fritura, são apontados como os pontos fracos que a empresa precisa empenhar-se para melhorar a gestão e candidatar-se a uma gastronomia sustentável.

Figura 18 - Análise SWOT do restaurante realizada pelos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, Município de Tefé, Amazonas, 2022.

<p style="text-align: center;">FORÇA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Produtos naturais; • Uso de sobre de alimentos p/ criação de animais; • Uso da águas da chuva p/ limpeza eterna; • Uso de produtos agrícolas familiares; • Localização do restaurante; 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cardápio Sustentável; • Ampliação do restaurante com ênfase com produtos regionais; • Uso do óleo de cozinha para produto de limpeza;
<p style="text-align: center;">FRAQUEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de produtos descartáveis; • Informações sobre produtos regionais; • Não existe sistema para economia de energia e água; • Óleo de cozinha usado não é reaproveitado; 	<p style="text-align: center;">AMEAÇA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prefeitura não tem aterro sanitário; • Possíveis concorrentes; • Alto custo p/ implantar energia solar;

Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Com respeito ao ambiente externo identificamos três principais aspectos, os elevados custos para implantação de um sistema de energia solar fotovoltaica, a inexistência de um aterro sanitário em Tefé e possíveis concorrentes com capital externo se instalando no município. Porém, ao verificar as oportunidades citadas pelos educandos, observamos como mais importantes: a potencialidade da agricultura familiar local na oferta de um cardápio sustentável, a inovação e criatividade do restaurante com ênfase nos produtos regionais, a possibilidade de criação de empresa familiar de reaproveitamento do óleo de fritura descartado para produção de produtos de limpeza. Todos os itens listados podem ser apresentados como forma de reduzir as despesas da empresa e, ao mesmo tempo, reduzir os descartes de resíduo sólidos e líquidos ao ambiente natural.

Após essa análise é possível afirmar que a sugestão de implementar uma gastronomia sustentável no empreendimento investigado tem potencial de exequibilidade. Haja vista, que as ações já executadas demonstram a presença da ética ambiental refletida nos atos do proprietário. Ao finalizar esse processo, os educandos fizeram uma avaliação do uso da ferramenta no ensino, para isso, eles escreveram breves relatos, dos quais, selecionamos três, para exemplificar a percepção dos educandos sobre a aplicação da ferramenta de gestão.

Educando(a) 01: *“Achei muito interessante fazer a análise SWOT para o restaurante, pois analisá-lo pode mostrar uma visão, tanto interna como externa de como melhorar as condições do ambiente, não só para o restaurante, mas também para a cidade, como um meio de obter uma gastronomia sustentável que contribua para o bem da comunidade”.*

Educando(a) 02: *“Através da análise SWOT foi possível apontar as: forças, fraquezas, oportunidade e ameaças do restaurante em estudo. Fazer essa análise é importante, pois através dela é possível se pensar em estratégias para melhorar as fraquezas e ameaças que o restaurante possui. Assim, podendo se manter no mercado com mais sustentabilidade”.*

Educando(a) 03: *“é uma ótima forma de analisar uma empresa, que no caso o restaurante, obtendo várias informações, que ao analisar trará possíveis melhorias ou vantagens para seu negócio.”*

Nos relatos dos educandos também foi possível identificar as questões relacionadas à ética ambiental. Palavras como “bem da comunidade” e “sustentabilidade” são demonstrações de apropriação de conceitos importantes na área das ciências ambientais e revelam a preocupação desses educandos com a comunidade e o ambiente. Como ressalta Leef (2001) “a ética ambiental reivindica os valores do humanismo: a integridade humana, o sentido da vida, a solidariedade social, o reencantamento da vida e a erotização do mundo”. Partindo dos resultados obtidos na dinâmica de aplicação da análise SWOT, as atividades foram executadas para remodelar o negócio da empresa na perspectiva do empreendedorismo ambiental, utilizando a gastronomia sustentável como área de atuação. Para tanto, a dinâmica empregada na oficina pedagógica foi a aplicação da ferramenta de planejamento estratégico de negócios conhecida por “Business Model CANVAS”.

4.2.3 Remodelagem do negócio para gastronomia sustentável: aplicando a ferramenta (Business Model CANVAS)

A modelagem de negócio de uma empresa é o momento em que o empreendedor decide o caminho que deseja seguir ou, até mesmo, a adaptação para um novo rumo. Neste sentido,

Osterwalter (2011, p.14) define que “um modelo de negócios descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização”. Assim, a sociedade perceber que o ambiente e a humanidade fazem parte de um todo e que as ações danosas ocasionadas pelas atividades econômicas à natureza afetarão diretamente a sobrevivência dos seres vivos na terra, espera-se que busque estratégias para alcançar o necessário equilíbrio ambiental.

Partindo desse pressuposto, o mundo apresenta uma tendência em valorizar empresas que procuram o equilíbrio entre ganhos econômico e conservação ambiental. Para isso, receberão atenção especial e merecerão reconhecimento da sociedade. Com isso, entra em cena a lei da oferta e da procura da economia. Quanto mais pessoas valorizando esses empreendimentos, mais empreendedores irão buscar resolver problemas ambientais, ou até mesmo, procurar eliminar ou reduzir os problemas causados por suas empresas. Dessa forma, as atividades econômicas irão tornar-se menos danosa a natureza.

As escolas têm um papel fundamental no desenvolvimento de uma sociedade mais esclarecida e ciente dos danos causados pelos empreendimentos. Para isso, ela precisa trabalhar criticamente os conceitos, as alternativas tecnológicas e as estratégias de gestão que promovam transformações comportamentais e gerenciais na sociedade com resultados positivos e duradouros ao ambiente, ou seja, modos de vida sustentáveis. Nesse sentido que Gonzaga (2015, p.19) enfatiza,

A partir de mudanças culturais e reestruturação didática, a escola terá condições de assimilar informações de valores baseados no interesse da comunidade, em prol da qualidade de vida e da sustentabilidade. Dessa forma, reunirá condições de educar estudantes com a visão para implantar futuros empreendimentos voltados a inovação sustentável.

Essa nova perspectiva de empreendedorismo ambiental conta com poucos materiais didáticos que utilizam ferramentas práticas para o ensino da gestão de negócios sustentáveis. Portanto, partimos do modelador de negócio CANVAS propondo adaptações que contemplassem os aspectos ambientais.

Após as observações feitas pelos educandos na matriz SWOT, iniciamos a remodelagem de negócio do restaurante utilizado como modelo. Essa atividade foi feita com todos os educandos, sem divisão de grupos, de forma que todos participassem do preenchimento das etapas do CANVAS que, segundo Osterwalter (2011) consiste em uma linguagem comum para descrever, visualizar, avaliar e alterar modelos de negócios. Para a remodelagem segmentamos o empreendimento em onze componentes, a saber: 1. Proposta de Valor; 2. Segmento de clientes; 3. Relacionamento com clientes; 4. Canais; 5. Parcerias principais; 6. Atividades-chaves; 7. Recursos principais; 8. Receitas; 9. Estrutura de custo; 10. Impactos Ambientais; 11. Soluções Ambientais.

O primeiro componente abordado foi a **proposta de valor** para um restaurante de gastronomia sustentável local. Segundo Osterwalter (2011), a proposta de valor é o componente que descreve o pacote de produtos e serviços que criam valor para um segmento de clientes específicos. Seguindo a orientação do autor realizamos os seguintes questionamentos: 1. Que valor entregamos ao cliente? 2. Qual problema estamos ajudando a resolver? 3. Que necessidade estamos satisfazendo? Que conjunto de produtos e serviços estamos oferecendo para cada segmento de clientes?

A partir da reflexão sobre esses questionamentos os educandos chegaram à seguinte proposta de valor: 1. Produtos com qualidade e respeito ambiental; 2. Proporcionar aos clientes a oportunidade de sentir os sabores diversificados dos produtos locais, 3. Oferecer ambiente acolhedor com sensação da casa materna.

Dando prosseguimento, os educandos foram instigados em pensar no **segmento de clientes** que define os diferentes grupos de pessoas ou organizações que uma empresa busca alcançar. Para isso, duas perguntas precisaram ser feitas. 1. Para quem estamos criando valor? 2. Quem são nossos consumidores mais importantes?

Após esse conceito, o grupo identificou os seguintes clientes: 1. Turistas visitando a região tefeense; 2. Clientes que valorizam a cultura e gastronômica local.

Continuando com a atividade passamos para ao próximo componente, ou seja, **relacionamento com clientes**. Esse é o componente que descreve os tipos de relação que uma empresa estabelece com segmentos de clientes específicos (OSTERWALTER, 2011). A dinâmica comportou reflexão e resposta aos seguintes questionamentos: 1. Que tipo de relacionamento cada um dos nossos segmentos de clientes espera que estabeleçamos com eles?

2. Quais já estabelecemos? 3. Qual o custo de cada um? 4. Como integram ao restante do nosso modelo de negócio?

Os educandos identificaram as seguintes estratégias a serem adotadas para estabelecer relacionamentos com os clientes: 1. Criar uma página nas redes sociais na internet para a interação com os clientes; 2. Criar um cartão de fidelidade; 3. Implantar caixa de sugestões no estabelecimento; 4. Enviar mensagens mensalmente sobre a oferta e satisfação com os produtos e serviços oferecidos pela empresa.

Ao finalizar essa etapa, os educandos foram motivados a identificarem os **canais de comunicação** empresa e clientes/segmentos mais adequados a serem adotados. Para Osterwalter (2011) esse componente descreve como uma empresa se comunica e alcança seus segmentos de clientes para entregar sua proposta de valor. Para alcançar o pretendido fizemos as seguintes perguntas: 1. Através de quais canais nossos segmentos de clientes querem ser contatados? 2. Como os alcançamos agora? 3. Como nossos canais se integram? 4. Qual funciona melhor? 5. Quais apresentam melhor custo-benefício? 6. Como estão integrados à rotina do cliente?

Os educandos, após ampla discussão, apresentaram os seguintes canais: 1. Telefone/celular; 2. Prédio físico do restaurante; 3. Redes sociais; 4. Canais do *youtube* de turismo.

Os empreendimentos precisam de uma ampla rede de contatos, para as mais diversas finalidades. Portanto, o componente **parcerias principais** é fundamental para entrega de valor da empresa. São esses parceiros que darão suporte para execução das atividades principais e, segundo Osterwalder (2011.p.38) corresponde à rede de fornecedores e parceiros que põem o modelo de negócios para funcionar. Os questionamentos trabalhados para dar conteúdo ao componente em questão foram: Quem são nossos principais parceiros? Quem são nossos fornecedores principais? Que recursos principais estamos adquirindo dos parceiros? Que atividade-chave os parceiros executam?

Os educandos após ampla prospecção local e diálogos com o empreendedor chegaram aos seguintes elementos: 1. Agricultores familiares locais; 2. Pescadores locais; 3. Criadores de animais locais; 4. Secretaria de produção rural; 5. Empresa de energia elétrica; 5. Cooperativas de recicláveis e artesanatos do município e; Produtores de adubo e de compostagem. E foram os parceiros mais importante identificados pelos educandos para a implantação da gastronomia sustentável na cidade de Tefé.

Ao finalizar a identificação dos recursos principais, demos atenção ao componente **atividade-chave**. Esse componente descreve as ações mais importantes que uma empresa deve realizar para fazer seu modelo de negócios funcionar (OSTERWALDER, 2011). Para isso, os questionamentos realizados ao grupo de educandos foram: Que atividades-chave nossa proposta

de valor requer? Nossos canais de distribuição? Relacionamento com clientes? Fontes de receitas?

Os educandos relataram como atividades-chaves mais importantes para entrega da proposta de valor: 1. Produção e comercialização de alimentação oriunda da culinária local, implantando a gastronomia sustentável no restaurante.

O componente **recursos principais** foi o próximo a ser desenvolvido. Esse componente corresponde aos equipamentos e matérias-primas necessários para entregar a proposta de valor pretendida. Nesse sentido, Osterwalder (2011.p.34) relata que esse componente descreve os recursos mais importantes exigidos para fazer o modelo de negócio funcionar. Para isso, alguns questionamentos foram trabalhados com os educandos: Que recursos principais nossa proposta de valor requer? Nossos canais de distribuição? Relacionamento com cliente? Fonte de receitas?

Após esses questionamentos, os educandos chegaram ao seguinte posicionamento:

1. Inclusão de peixes regionais no cardápio (tambaqui, cuiú-cuiú, jaraqui, matrinxã, bodó, pacu, dentre outros);
2. Inclusão de frutas típicas no cardápio (araçá, tucumã, puruí, cupuaçu, pupunha, açai, buriti, bacuri, dentre outros);
3. Inclusão de hortaliças regionais no cardápio (jambu, chicória, pimentas variadas, macaxeira, jerimum, dentre outras);
4. Modernizar os equipamentos de cozinha industrial;
5. Instalar sistema de energia solar fotovoltaico;
6. Aprimorar o sistema de captação de água da chuva;
7. Contratar chefe de cozinha especialista em gastronomia local;

As empresas, de modo geral, têm como missão comercializar produtos ou serviços que satisfaçam às necessidades dos clientes. É nessa relação de troca que surge o conceito **fonte de receita**. Osterwalter (2011) explica que esse componente representa a receita que uma empresa gera a partir de cada segmento de cliente. Dessa forma, o empreendedor deve deixar claro para os clientes qual o valor do produto ou serviço oferecido. Os questionamentos motivadores para identificação das estratégias com respeito a esse componente foram: Quais valores nossos clientes estão realmente dispostos a pagar? Pelo que eles pagam atualmente? Como pagam? Como prefeririam pagar? O quanto cada fonte de receita contribui para o total da receita?

Diante desses questionamentos, os educandos tiveram a tarefa de identificar junto ao proprietário do restaurante suas fontes de receitas para identificarem as possibilidades de inovação. Os resultados encontrados foram: Situação atual - Venda à vista em espécie ou parcelado no cartão (Débito/Crédito); 2. Vendas on-line e por telefone; Novas possibilidades - 3. Venda de pratos regionais; 4. Pacotes promocionais para eventos (aniversário/casamento).

Por fim, os educandos trabalharam o componente **estrutura de custo** que, conforme descreve Osterwalder (2011), corresponde aos custos envolvidos na operação de um modelo de negócios. Para isso os seguintes questionamentos foram realizados: 1. Quais são os custos mais importantes em nosso modelo de negócios? 2. Que recursos são mais onerosos? 3. Que atividades-chaves são mais onerosas?

Diante disso, os educandos relacionaram os seguintes custos: 1. Sistema de energia renovável; 2. Sistema de economia de água e captação de água da chuva; 3. Chefe especialista em produtos locais; 4. Site da empresa; 5. Propaganda em canais do *youtube* voltado para turismo na Amazônia. Com base nos resultados obtidos pelo diagrama de Ishikawa foram incluídos ao CANVAS dois componentes que tratam sobre as variáveis ambientais, que são: 1. Impactos ambientais e 2. Soluções ambientais. Com isso, o empreendedor introduzirá na tomada de decisão os aspectos de gestão de negócios relacionados às variáveis ambientais.

Nesse sentido os educandos identificaram os seguintes problemas e soluções. 1. Poluição da água; 2. Poluição do ar; 3. Poluição do solo. Após esta etapa, eles propuseram iniciativas que podem solucionar tais problemas. Como: 1. Reaproveitamento de resíduos sólidos e líquidos; 2. Implantação de um sistema de captação de água da chuva. 3. Implantação de um sistema de energia solar fotovoltaico. Com isso, foi realizado a modelagem dos negócios do restaurante pesquisado, criando assim, uma proposta de implantação um empreendimento estruturado segundo a abordagem da gastronomia sustentável local.

A figura abaixo representa a aplicação original da ferramenta CANVAS sem a inclusão das questões ambientais. Como podemos observar as variáveis ambientais não estão contempladas. A figura 20 representa uma adaptação da ferramenta CANVAS onde inserimos as variáveis ambientais para aplicá-la aos empreendimentos ambientais.

Figura 19 – Modelador CANVAS proposto pelo SEBRAE e utilizado pelos educandos do 3º ano do curso Técnico em Administração do IFAM, Campus Tefé, Município de Tefé, Amazonas, 2022.

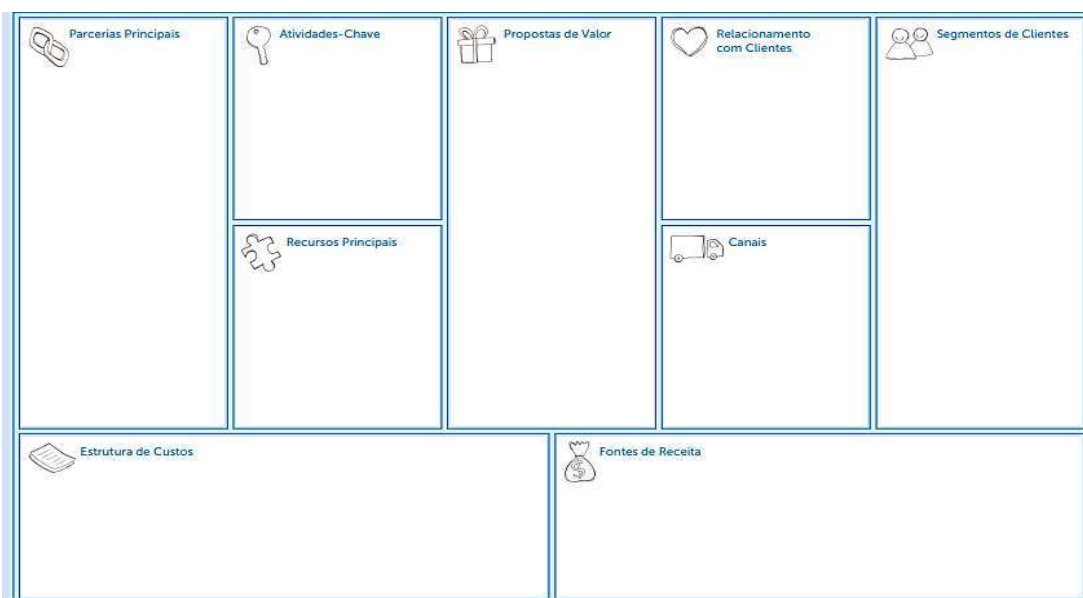


Figura 20 - Modelo de negócios CANVAS AMBIENTAL aplicado com os educandos para modelar o negócio ambiental. Tefé, Amazonas, 2022.



Fonte: (Dados da pesquisa, 2022)

Após o preenchimento da ferramenta CANVAS AMBIENTAL os educandos foram convidados a fazer um relato sobre o uso do instrumento de gestão nas ciências ambientais. Para isso, o solicitamos aos participantes da atividade que escrevessem uma redação sobre a importância dessa ferramenta para a implantação da gastronomia sustentável e escolhemos dois relatos abaixo transcritos.

Texto 01- educando-A

Gastronomia sustentável

“O CANVAS é um instrumento que ajuda a identificar as melhorias e os impactos que um estabelecimento não sustentável traz, e buscar também possíveis soluções para que o restaurante contribua de forma significativa para o meio ambiente, poluindo menos o ecossistema, ajudando o planeta a ser um lugar mais limpo e sustentável. Várias ferramentas poderiam ser implantadas no estabelecimento, para que o restaurante viesse a ser um ambiente sustentável. Como por exemplo a valorização da gastronomia local. Sistema de economia de água e captação da chuva, implantação de energia solar, e uso de recicláveis que poderiam ser reaproveitados para artesanato ou para doação. Foi muito gratificante a experiência de visitar um estabelecimento, conhecer os métodos de como funciona a gestão de um restaurante desde a alimentação e o que acontece depois disso. Os produtos que são utilizados, que mais podem impactar no meio ambiente e como buscar soluções para que sejam implantadas medidas para que o restaurante possua uma gastronomia sustentável. Impactando menos, nas águas, no solo, e no ar, ajudando a todo o planeta, e ao meio ambiente.”

Texto 02: Educando-B

Gastronomia sustentável

“CANVAS é uma ferramenta de análise que cria ou aprimora algo, na maioria das vezes para analisar empresas, sabendo disso, usamos essa ferramenta muito importante voltada à gastronomia sustentável, na qual foi muito útil e necessária para obtermos informações importantes de um restaurante que fez parte dessa pesquisa voltada para gastronomia sustentável. Consegui, de alguma forma, solucionar impactos que o restaurante causa, por talvez não saber o que é a gastronomia sustentável. O restaurante joga fora o óleo, que é reaproveitável para fazer sabão, algo que talvez eles não saibam, que tem como consequência, a poluição da água, na qual o óleo é descartado, e várias outras informações que obtivemos através da ferramenta CANVAS.

Essa experiência de trabalhar com a gastronomia sustentável foi muito interessante e de extrema importância para o meio ambiente e para o mundo, pois é algo que polui o ar, o solo e a água. Se o restaurante não adotar o conhecimento da gastronomia sustentável, o meio ambiente sofrerá essas consequências, que faz com que reflitamos sobre o que estamos fazendo com o meio ambiente, devemos dar importância à gastronomia sustentável, utilizando produtos não descartáveis e se possível naturais”.

Ao analisar os textos produzidos pelos educandos foi possível inferir que os temas trabalhados de maneira contextualizada na pesquisa foram satisfatoriamente assimilados. Acreditamos que esses resultados foram alcançados porque conseguimos, com a estratégia pedagógica utilizada, aguçar a percepção dos educandos para a temática selecionada ao estudo. Várias pesquisas voltadas à educação ambiental demonstram que é a partir da percepção ambiental que se desperta o interesse de proteger e cuidar do ambiente (BORGE e OLIVEIRA, 2016; OKAMOTO, 1996). Analisando o conteúdo do texto 2 “*O restaurante joga fora o óleo, que é reaproveitável para fazer sabão, algo que talvez eles não saibam, que tem como consequência, a poluição da água, na qual o óleo é descartado, e várias outras informações que obtemos através da ferramenta CANVAS*” verificamos a contribuição do empreendedorismo ambiental como temática transversal que orientou todo o processo, estimulando e contextualizando a abordagem interdisciplinar do conteúdo de empreendedorismo e das ciências ambientais.

Parte do conteúdo dos relatos também trazem os preceitos da ética ambiental. No segundo relato o(a) educando(a) nos traz o seguinte: “*Essa experiência de trabalhar com a gastronomia sustentável foi muito interessante e de extrema importância para o meio ambiente e para o mundo, pois é algo que polui o ar, o solo e a água. Se o restaurante não adotar o conhecimento da gastronomia sustentável, o meio ambiente sofrerá essas consequências, que faz com que reflitamos sobre o que estamos fazendo com o meio ambiente, devemos dar importância à gastronomia sustentável, utilizando produtos não descartáveis e se possível naturais*”. O conteúdo apresentado pelo discente retrata seu incômodo com os problemas ambientais causados por um modelo econômico de empreendimento gastronômico insustentável. Sua inquietude com o problema cria um ambiente favorável à busca por soluções aos problemas ambientais identificados durante todo esse processo, incorporando a ética ambiental como fio condutor da tomada de decisão. Conforme nos alerta Leff (2001, p.91),

O racionalismo crítico e a ética ambientalista buscam não só despertar o ser humano de seu pesadelo desumanizante, de seu alheamento da técnica, e recuperar seus valores essenciais; seu propósito é criar condições para a criatividade de todos, a realização de seus potenciais, abrir as opções para a heterogeneidade de sentidos da vida, para o encantamento da vida e novas formas de solidariedade social. Com o imperativo de conseguir uma vida digna para a raça humana, coloca-se o propósito de promover um desenvolvimento orientado pelo conceito de qualidade de vida.

Por fim podemos destacar que experiência pedagógica vivenciada pelos educandos e educador demonstrou o quanto é importante e estimulante trabalhar os conteúdos de maneira

contextualizada, garantindo, dessa forma, uma aprendizagem significativa. Essa constatação ficou evidente no conteúdo apresentado na primeira narrativa *“Foi muito gratificante a experiência de visitar um estabelecimento, conhecer os métodos de como funciona a gestão de um restaurante desde a alimentação e o que acontece depois disso.”*

A aplicação prática das ferramentas de gestão ao caso estudado também despertou nos educandos a confiança e a esperança em poder transformar a sociedade a partir de uma prática profissional consciente das questões ambientais. Ao afirmar que *“CANVAS é uma ferramenta de análise que cria ou aprimora algo, [...] usamos essa ferramenta muito importante voltada à gastronomia sustentável, [...] Consegui, de alguma forma, solucionar impactos que o restaurante causa, por talvez não saber o que é a gastronomia sustentável.”* o(a) educando(a) traduz o efeito de uma metodologia ativa na formação crítica e responsável de futuros profissionais.

Ao finalizar as análises dos resultados da pesquisa elaboramos um produto didático pedagógico denominado *“Sequência Didática para o ensino de Empreendedorismo Ambiental”*, cujo procedimento de uso será descrito a seguir.

5. Ensinando Ciências Ambientais a partir do Empreendedorismo Ambiental

O ensino das ciências ambientais é bastante amplo e propõe diálogo com, praticamente, todas as áreas de conhecimento. Desde a biologia à gestão de negócios, ela contribui com a construção de conceitos a partir do entendimento da complexidade inerente ao ato de conhecer. Neste sentido, Morin comenta que *“a complexidade não é apenas a união da complexidade e da não complexidade (a simplificação); a complexidade está no coração da relação ente o simples e o complexo, porque tal relação é ao mesmo tempo antagônico e complementar (MORIN, 2015.p.103).* Dessa ideia de complexidade que se ancora o ensino das ciências ambientais. Não é possível ensinar as ciências ambientais sem ter esse olhar da complexidade. Segundo Morin (2015) a todo momento está ocorrendo a ordem e desordem na natureza, por isso, entender esse processo é fundamental para o trabalho docente. Philippi Jr, reforça esse pensamento ao afirmar que

Problemas ambientais não ocorrem isoladamente, por exemplo, em um laboratório científico. Eles são parte da vida cotidiana moderna e, por isso, altamente complexos e gerados em contextos também complexos. Para solucionar problemas ambientais complexos não basta a simples adição e aplicação de certos conhecimentos disciplinares. É necessário que ocorra cooperação e integração, tanto quanto possível, de disciplinas das ciências naturais, ciências humanas, artes e tecnologia. (PHILIPPI Jr, 2000.p.213)

Portanto, seguindo orientação dos pensamentos apresentados, não se pode buscar a solução dos problemas ambientais utilizando apenas uma área de conhecimento, os conhecimentos precisam ser interdisciplinares e complementares, haja vista, sua natureza complexa. A gastronomia sustentável escolhida como temática e a abordagem interdisciplinar utilizada foram nesse sentido, entendendo que, conforme relatam Lima et al. (2011, apud Gonzaga. 2015, p.19), “o corpo de educadores precisa ser estimulado a reconhecer a importância do tema, discutindo novas metodologias e incentivando os educandos em relação ao consumo sustentável, de forma interdisciplinar”. Como destacam Campolina e Machado (2015) a gastronomia sustentável

[...] significa desenvolver capacidades de mobilizar muitas ações de desenvolvimento local, tais como: a formação de associações, a organização de práticas gastronômicas sustentáveis, a aglutinação de interesses, o favorecimento da troca entre os participantes como os núcleos de produtores rurais e familiares, pescadores locais, hotéis, pousadas e restaurantes. Profissionais que se comprometam com a geração de significados pela gastronomia sustentável para as comunidades, como aquelas com forte protagonismo feminino na produção rural, na culinária e no extrativismo consciente da importância da sustentabilidade.

O produto didático desenvolvido tendo a gastronomia sustentável local como temática central pretende auxiliar e motivar o educador a trabalhar o ensino/aprendizado da disciplina empreendedorismo, integrando-o às ciências ambientais. Diante disso, elaborou-se uma sequência didática que, segundo Zabala (1998), corresponde a um esquema lógico centrado na construção sistemática de conceitos e conhecimentos possibilitando notável grau de participação dos educandos e satisfazendo as condições necessárias a uma aprendizagem significativa.

5.1. Elementos da sequência didática para Empreendedorismo Ambiental

O produto didático, Sequência Didática Empreendedorismo Ambiental, foi elaborado e organizado em três unidades, correspondentes a oficinas pedagógicas constituídas por dinâmicas de grupo, a saber:

1ª unidade: Esta unidade tem a finalidade de caracterizar os elementos e fundamentos estruturantes de empresas locais na percepção do empreendedorismo ambiental. Para isso, inicialmente, recomendamos explorar, em oficina pedagógica, os conceitos de empreendedorismo. Para tanto, devem ser utilizadas dinâmicas de grupo para desenvolver, interdisciplinarmente, conteúdo das ciências da administração e das ciências ambientais.

A primeira dinâmica sugerida é a tempestade de ideia, a qual deixa o educando livre para expressar seu entendimento sobre empreendedorismo e empreendedorismo ambiental. Na ocasião os educandos deverão ser estimulados a desenhar ou escrever sobre o seu entendimento sobre o tema. Na segunda dinâmica outros conceitos sobre empreendedorismo ambiental

deverão ser apresentados pelo educador e a partir dessa experiência os educandos deverão, agora em grupo, reformularem seus conceitos iniciais sobre empreendedorismo ambiental. Esse entendimento é importante para a continuidade das próximas atividades da sequência didática.

As próximas dinâmicas terão a finalidade de caracterizar os elementos do empreendedorismo ambiental. Para tanto indicamos as dinâmicas de grupo “árvore do conhecimento” e a construção do “diagrama de Ishikawa”.

Na dinâmica árvore do conhecimento os educandos devem ser organizados em pelo menos dois grupos para realizarem a atividade. Durante esse processo os grupos serão instigados a pensar quais seriam as consequências para a humanidade e o ambiente, caso a sociedade desconsiderasse o modelo de empreendedorismo ambiental. Para isso, deverão ser apresentadas três situações. A raiz da árvore, onde encontra-se os benefícios de utilização do empreendedorismo ambiental. O caule, a qual se identifica as consequências de não aplicar os conceitos do empreendedorismo ambiental. A terceira e última parte desta dinâmica são os galhos e folhas, que apresentam as soluções aos problemas ambientais que foram identificados no caule.

Os fundamentos estruturantes do empreendedorismo ambiental serão trabalhados a partir da ferramenta de gestão diagrama de Ishikawa. Os educandos, com base nos problemas identificados na dinâmica anterior, utilizarão a ferramenta proposta e serão estimulados a pensar nas causas dos problemas e possíveis soluções para os mesmos. A partir dessas dinâmicas o educador poderá analisar a percepção dos educandos sobre os elementos e fundamentos estruturantes do empreendedorismo ambiental e sugerir uma discussão com base em bibliografias e indicadores de sustentabilidade (sugerimos o trabalho de Puntel e Marinho, 2015).

2ª unidade: Essa unidade tem como objetivo identificar os componentes da agrobiodiversidade local a partir da percepção dos educandos, relação topofílica dos educandos com a gastronomia local, tendo a dinâmica corpo e mente como atividade motivadora.

Durante esta dinâmica os educandos serão convidados a pensar em culinária típica da região, de forma que tragam memórias do seu local de origem. Para isso sugerimos selecionar e apresentar vídeos que mostrem a relação culinária local e identidade cultural de outras localidades e após esta apresentação realizar uma rodada de conversa a partir da seguinte pergunta: Qual a identidade gastronômica de nosso município?

Dando sequência a esse questionamento os educandos deverão ser estimulados a elaborarem representações de alimentos típicos do cotidiano de suas famílias. Nesse momento pedagógico os educandos ficarão livres para se expressarem em desenhos ou palavras e, em

seguida, todos apresentarão suas produções à coletividade. Vencida essa etapa, os educandos serão convidados a pesquisar nas feiras, mercados, livros e revistas, sobre os produtos típicos da região. Com esse aprofundamento de informações, a coletividade dos educandos confeccionará um documento síntese relacionado ao conhecimento sobre a agrobiodiversidade local.

3ª unidade: Essa oficina pedagógica tem como objetivo oferecer uma experiência prática sobre o planejamento estratégico de negócio tendo a gastronomia sustentável como atividade de empreendimento ambiental. Como unidade de planejamento o educador deverá selecionar previamente um empreendedor local do ramo da gastronomia. As dinâmicas selecionadas para o desenvolvimento da oficina pedagógica serão as três ferramentas de gestão de negócios, a saber: 1º o ciclo PDCA, 2º a matriz SWOT e 3º Business Model Canvas.

O ciclo PDCA é uma forma de agregar habilidades de gestão durante a atividade. Para isso, a ferramenta será utilizada para elaborar, programar e organizar a técnica de entrevista a ser realizada com o empreendedor local.

A matriz SWOT será empregada para os educandos identificarem as condições da empresa estudada quanto aos elementos da gastronomia sustentável, ou seja, farão a análise do ambiente interno (forças e fraquezas) e a análise do ambiente externo (oportunidades e ameaças) tendo em vista a intenção de empreender no ramo da gastronomia sustentável. Durante esse processo, os educandos serão organizados em quatro grupos, onde cada grupo ficará responsável de verificar uma parte da análise. Posteriormente os resultados dos grupos serão compartilhados em rodada de discussão.

A última dinâmica da oficina pedagógica será o desenvolvimento do modelador de negócios CANVAS. A partir dessa dinâmica os educandos, agora sem divisão de grupos, elaborarão proposta de implantação de empreendimento de gastronomia sustentável local. A primeira atividade da dinâmica proposta será a adaptação do modelo incluindo as variáveis ambientais não previstas no modelo original. O desenvolvimento do modelo de negócio é feito da seguinte forma.

1. Cria-se a proposta de valor para empresa;
2. Identifica-se os segmentos dos clientes;
3. Verificar como a empresa irá relacionar-se com os clientes;
4. Detalha os canais que a empresa utilizará para chegar até o cliente;
5. Identificar os possíveis parceiros para empresa;
6. Defini com clareza as principais atividades da empresa;

7. Os recursos necessários para a empresa aplicar o novo modelo de negócio;
8. Verificar de onde vem as receitas da empresa no novo negócio;
9. Relacionar a estrutura de custo do novo negócio;
10. Enumerar os possíveis impactos ambientais do novo negócio;
11. Propor soluções para esses impactos;

Ao finalizar as etapas da sequência didática os educandos estarão aptos a identificar os problemas ambientais causados pelas empresas e propor soluções para estes tendo a ética ambiental como eixo condutor da concepção da modalidade de empreendimento ambiental proposto. Como metodologia de avaliação das atividades, sugerimos o método de avaliação processual, já que toda a condução da construção do conhecimento se dará de maneira participativa e ativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa demonstrou que a busca por uma estratégia pedagógica inovadora não é uma tarefa fácil, porém essencial para o trabalho do educador. A escolha da temática “empreendedorismo ambiental”, tendo a gastronomia sustentável local como exemplo de plano de negócio, mostrou-se versátil e motivadora aos educandos, além de ter possibilitado a prática da interdisciplinaridade. A gastronomia sustentável local possibilitou a contextualização do ensino da administração ao mesmo tempo em que favoreceu o diálogo com as ciências ambientais. Identificar elementos como, uso de sistema de energia renovável, cuidado com os resíduos gerados na atividade econômica e valorização de produtos da agrobiodiversidade local, foi imprescindível no desenvolvimento do pensamento ético dos educandos e a reflexão sobre as consequências das ações humanas para o ambiente.

O emprego das ferramentas de gestão de negócios como dinâmicas de grupos nas oficinas pedagógicas serviu para os educandos exercitarem as práticas do profissional de administração, além de possibilitar ao educador experimentar uma estratégia pedagógica enriquecedora do conhecimento e essencial à aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 5ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ALBERTI, T. F.; ABEGG, I.; COSTA, M. R. J.; TITTON, M. **Dinâmica de grupo orientadas pelas atividades de estudos: desenvolvendo de habilidade e competência na educação profissional**. Rev. Bras. Estu. Pedagog. (online), Brasília, v.95, n.240,p.346-362, maio/ago.2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n240/06.pdf>> Acesso: 28/07/2020.
- BORGES, C. *et al.* **Empreendedorismo sustentável: proposição de uma tipologia e sugestões de pesquisa**. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 2, n.1, p. 77-100, 2013. Disponível em: < <https://www.regepe.org.br/regepe/article/view/36/35>> Acesso: 25/06/2020.
- BORGES, R. L.; OLIVEIRA, R. R. V. **Percepção ambiental no ensino superior. Estudo de caso no curso de ciências biológicas (2013 a 2016)**. Novas edições acadêmicas.
- BOSZCZOWSKI, A. K.; TEIXEIRA, R. M. O empreendedorismo sustentável e o processo empreendedor: em busca de oportunidades de novos negócios como solução para problemas sociais e ambientais. **Revista Economia & Gestão**. v. 12, n. 29, maio./ago. 2012 Disponível em: < [file:///C:/Users/2217282/Downloads/2015-Texto%20do%20artigo-17249-3-10-20130312%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/2217282/Downloads/2015-Texto%20do%20artigo-17249-3-10-20130312%20(1).pdf). Acesso: 25/06/2020.
- BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC; SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 8 de abril de 2020.
- BRASIL. IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am/tefe.html?> > Acesso dia: 16 de agosto de 2022.
- CAMPOLINA, Rosilene de Lima; MACHADO, Lucília Regina de Souza. **Gastronomia sustentável, formação do gastrônomo e desenvolvimento local**. Competência, Porto Alegre, RS. V.8, n.2,p.125-144, jul/dez 2015.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). 9ª. Ed. Nova Lima: Falcone, 2014.
- CANDAU, V. M. A didática em questão/ Vera Maria Candau (org.). – 33. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9.ed. Barueri/SP: Manole, 2014.
- COHEN, B.; SMITH, B.; MITCHELL, R. Toward a sustainable conceptualization of dependent variables in entrepreneurship research. *Business Strategy and the Environment*, v. 17, n. 2, p. 107-119, 2008.

- D'ÁVILA, C. Métodos e técnicas de ensino e aprendizagem para a Educação Superior: Cardápio pedagógico/ Cristina D'Ávila. – Salvador: EDUFBA, 2021.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental: A experiência brasileira**. São Carlos/SP: UFSCar, 1996.
- DELGADO, N.; CRUZ, L.; PEDROZO, E.; SILVA, T. Empreendedorismo orientado a sustentabilidade: as inovações do caso Volkmann. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 6, n. 3. Set. 2008.
- DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- DORNELAS, J. **Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios**. 6. Ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.
- FERNANDES, M. C. **Empreendedorismo ambiental e preservacionismo compensatório: O turismo e as unidades de conservação parque estadual das dunas e área de proteção ambiental Jenipabu-RN**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Natal- RN, 2011.p.245. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/13777/1/EmpreendedorismoAmbientalPreservacionismo_Fernandes_2011.pdf> Acesso: 25/06/2020.
- FONSECA, J. J. S.; FONSECA, S. **Didática Geral**. INTA (Instituto Superior de Teologia Aplicada). 1ª ed. Sobral-CE, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (coleção Leitura).
- GERLACH, A. Sustainable entrepreneurship and innovation [Working paper]. Centre for Sustainability Management: University of Lüneberg. Lüneberg, Germany. 2000.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**/ Antônio Carlos Gil. – 6.ed. – São Paulo : Atlas, 2008.
- GONZAGA, C.A.M. **Empreendedorismo e desafios socioambientais**. Guarapuava, PR: UNICENTRO, 2015.
- HASHIMOTO, M. **Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intraempreendedorismo**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- HOLT, D. Where are they now? Tracking the longitudinal evolution of environmental businesses from the 1990s. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 4, p. 238-250, 2011.
- HOUTART, F. Dos bens Comuns ao “Bem comum da Humanidade”. Fundação Rosa. Luxemburgo Bruxelas, novembro 2011.
- KRAUSE, R. W.; BAHLS, A. D. S. M. **Orientações gerais para uma gastronomia sustentável**. Revista científica do curso de pós-graduação stricto sensu em turismo e hotelaria do vale do Itajaí. Visão e Ação. Turismo. ISSN 1983-7151. Disponível em: <www.univali.br/revistaturismo>. Acessado em 30 de maio de 2021.

- KOTLER, P. **Marketing de A a Z: 80 Conceitos que todo profissional precisa saber**. 14ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- LOPES, E; GUEREZ, P; GONÇALVES C.A.M. Empreendedorismo e sustentabilidade. In.: GONÇALVES, C.A.M. (Org.). **Empreendedorismo e desafios socioambientais**. Guarapuava, PR: UNICENTRO, 2015. p.13-28.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, DF. 2008. ISSN 1677 – 5473.
- MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2006.
- MOREIRA, J.; LIMA, L. G. R.; TÓTARO, L. S. Empreendedorismo Sustentável: o valor de negócios ambientais. **E-XACTA**, v.6, n.2, p.177-189, 2014.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand, Brasil, 2005.
- MORIN, E. **Educação e Complexidade: Os sete saberes**. 4ª ed. São Paulo: Cortez. 2007.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**/ Edgar Morin; tradução Eliane Lisboa. 5. Ed. – Porto Alegre: Sulina, 2015.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10ª edição. São Paulo: Cortez, 2005.
- MOTA, E. B. F; BEZERRA, I. W. L; SEABRA, L. M. J; SILVA, G. C. B; ROLIM, P. M. Metodologia de Avaliação de Cardápio Sustentável para Serviço de Alimentação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN, Holos, ed. 33, V.04, 2017.
- MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F.G. **Teoria geral da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- OSTERWALTER, Alexander. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários / Alexander Osterwalder, Yves Pigneur. – Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.
- PEDRAZA, D. F. Padrões alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. **MNEME Revista de Humanidades**. Departamento de História da UFRN, v.4, n.9, fev./mar. 2004.
- PEREIRA, M. F. **Administração estratégica**. Florianópolis: UFSC/ Brasília: CAPES, 2011.
- PHILIPPI JR. A.; SILVA NETO, A. J. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri, SP: Manole, 2011.

PHILIPPI JR, A. Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais/ A. Philippi Jr; C. E. M. Tucci D. J; Hogan, R. Navegante. – São Paulo, Signus Editora, 2000.

PUNTEL, L.; MORINHO, K. B. **Gastronomia e sustentabilidade: uma análise da percepção da sustentabilidade ambiental em restaurante *buffet***. Turismo em Análise. Vol.26.n.3.agosto, 2015. Disponível: < <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v26i3p668-694>>.

RAUFFLET, E.; BRES, L.; FILION, L. J. **Desenvolvimento sustentável e empreendedorismo**. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v.3,n.1, p.3-32, 2014.

RITA, D. O.; AMARANTE, C. J.; SEEMAN, D. K.; SILVA, J. E. O.; SILVA, G. T. Gestão sustentável de restaurantes universitários: o caso de uma Universidade Federal no sul do Brasil. In: XIII COLÓQUIO DE GESTIÓN UNIVERSITÁRIA EN AMÉRICAS, 2012, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: CGUA, 2012

SANTILLI, Juliana. A lei de sementes brasileiras e os seus impactos sobre a agrobiodiversidade e os sistema agrícolas locais e tradicionais. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, v.7, n. 2, p. 457-475, maio-ago, 2012. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/4vL4j5B4MPM9k5zGjwH6CWn/?format=pdf&lang=pt>> acesso: 16 de agosto de 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

STEFANELLI, M. M. C; RAMALHO, T.; ARAÚJO, V. C. Sustentabilidade aplicada à gastronomia. X Seminário da Associação Nacional e Pós-Graduação em Turismo. **ANPTUR**. 09 a 11 de outubro de 2013- Universidade de Caxias do Sul. Disponível em: < [https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/10/\[113\]x_anptur_2013.pdf](https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/10/[113]x_anptur_2013.pdf) > acessado em: 20 de maio de 2022.

TELES, P. A. **Percepção ambiental como ferramenta diagnóstico para o processo de integração entre uma unidade de conservação e a comunidade do entorno**. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia. Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Recursos naturais – Uberlândia-MG. 2015. 140p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TUAN, Y. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.

VIEIRA et al. Ensino de empreendedorismo em cursos de administração: um levantamento da realidade brasileira. **R. Adm. FACES Journal**. Belo Horizonte. v. 12, n. 2, p.93-114 abr./jun. 2013. ISSN 1984-6975 (online). ISSN 1517-8900 (Impressa)

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento de métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar / Antoni Zabala; tradução Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICES

Apêndice 01: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Empreendedorismo ambiental: contextualizando o ensino das ciências ambientais”, tendo como pesquisador responsável o mestrando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO do Programa de pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas (PROFCIAMB/UFAM), situado na Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 - Campus Universitário, bloco T Setor Sul - Coroado, CEP: 69.077-000, Manaus/AM. O programa dispõe do telefone para contato nº 3305- 1181 – Ramais 4068 e 4069; (92)99304-5107; e-mails profciamb@ufam.edu.br profciamb.am@gmail.com Além, do contato institucional segue os contatos do pesquisador: (92) 981251740.

A pesquisa é orientada pelo Professor (a) Doutor(a) AYRTON LUIZ URIZZI MARTINS da indicar a faculdade e ou Instituto - Departamento de Ciências agrárias 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 3305- 1181 – Ramais 4068 e 4069; e-mails profciamb@ufam.edu.br profciamb.am@gmail.com e ayrtonurizzi@gmail.com.

A pesquisa tem como objetivo geral Desenvolver um produto didático pedagógico para o ensino do empreendedorismo tendo a gastronomia e ambiente como temática de contextualização. Para tal **um** dos objetivos específicos é identificar, a partir da percepção dos educandos do 3º ano do Ensino Médio do IFAM/Campus-Tefé, os componentes da agrobiodiversidade local constituinte da gastronomia de Tefé, para isso foi elaborado atividades grupas em sala de aula e fora do ambiente escolar mediante a dinâmicas de grupos intitulada “Mente e Corpo, resgate da identidade”.

Sabemos que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, dentre os riscos 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.

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) estão assegurados 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 subsidiará informações que poderão ser úteis na criação de materiais didáticos que envolva o empreendedorismos e o ambiente, contribuindo

na formação cidadã dos educandos e ferramenta educacional para o docente. Promoverá também a discussão com as principais agentes envolvidas com a temática gastronomia sustentável, agrobiodiversidade local, assim como, ética ambiental. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para a questão de um desenvolvimento verde utilizando a gastronomia como ponto de partida, que traz benefícios sociais, econômicos e ambientais para sociedade local e global.

Faremos uso de questionário com perguntas fechadas e abertas, como instrumentos de coleta de informações. Esclarecemos que todas as informações prestadas serão utilizadas na pesquisa e o material proveniente da mesma ficará devidamente arquivado com o pesquisador responsável, mestrandando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO.

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 pelo(a) pesquisador(a) 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 “EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL: CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DA CIÊNCIAS AMBIENTAIS”, fui devidamente esclarecida pelo mestrandando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO 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: ____ / ____ / ____

Assinatura do Entrevistado

Pesquisador responsável

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Empreendedorismo ambiental: contextualizando o ensino das ciências ambientais”, tendo como pesquisador responsável o mestrando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO do Programa de pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas (PROFCIAMB/UFAM), situado na Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 - Campus Universitário, bloco T Setor Sul - Coroado, CEP: 69.077-000, Manaus/AM. O programa dispõe do telefone para contato nº 3305- 1181 – Ramais 4068 e 4069; (92)99304-5107; e-mails profciamb@ufam.edu.br profciamb.am@gmail.com Além, do contato institucional segue os contatos do pesquisador: (92) 981251740.

A pesquisa é orientada pelo Professor (a) Doutor(a) AYRTON LUIZ URIZZI MARTINS da indicar a faculdade e ou Instituto - Departamento de Ciências agrárias 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 3305- 1181 – Ramais 4068 e 4069; e-mails profciamb@ufam.edu.br profciamb.am@gmail.com e ayrtonurizzi@gmail.com.

A pesquisa tem como objetivo geral Desenvolver um produto didático pedagógico para o ensino do empreendedorismo tendo a gastronomia e ambiente como temática de contextualização. Para tal **um** dos objetivos específicos é Verificar a percepção dos educandos sobre a gastronomia sustentável como estratégia de negócio a partir de relatos de empreendedores, para isso foi elaborado atividades grupas em sala de aula e fora do ambiente escolar mediante a entrevista com empresários do ramo gastronômico local, que tem como finalizada identificar pontos forte fracos sobre a utilização da gastronomia sustentável no empreendimento.

Sabemos que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, dentre os riscos 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.

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) estão assegurados 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 subsidiará informações que poderão ser úteis na criação de materiais didáticos que envolva o empreendedorismos e o ambiente, contribuindo na formação cidadã dos educandos e ferramenta educacional para o docente. Promoverá

também a discussão com as principais agentes envolvidas com a temática gastronomia sustentável, agrobiodiversidade local, assim como, ética ambiental. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para a questão de um desenvolvimento verde utilizando a gastronomia como ponto de partida, que traz benefícios sociais, econômicos e ambientais para sociedade local e global.

Faremos uso de questionário com perguntas fechadas e abertas, como instrumentos de coleta de informações. Esclarecemos que todas as informações prestadas serão utilizadas na pesquisa e o material proveniente da mesma ficará devidamente arquivado com o pesquisador responsável, mestrando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO.

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 pelo(a) pesquisador(a) 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 “EMPREENDEDORISMO AMBIENTAL: CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DA CIÊNCIAS AMBIENTAIS”, fui devidamente esclarecida pelo mestrando RAIMUNDO GONÇALVES DE ARAÚJO 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: ____ / ____ / ____

Assinatura do Entrevistado

Pesquisador responsável

Apêndice 02: ROTEIRO DE ENTREVISTA



ENTREVISTA COM EMPREENDEDOR LOCAL

12. Quanto a estrutura de uma empresa sustentável.

1.1 - Quais os maiores desafios enfrentados para adaptar a estrutura predial para um prédio sustentável.

1.2 – Se a empresa adaptasse um sistema sustentável, qual seria o mais adequado? Sistema de captação de água da chuva, Sistema de aproveitamento de água das pias ou aproveitamento da luz solar através telhas ou ambientes que aproveitem a luz solar.

1.3 – Caso já utilize um desses sistemas de sustentabilidade ambiental, ou use algum não mencionado, quais as vantagens identificadas com o sistema adotado.

13. Quanto uso de energia renovável.

2.1 - Quais dificuldades encontrada para o uso de energia renovável?

2.2 - Caso a empresa já tenha adotado um tipo de energia renovável, ou pretenda uma das opções de energia sustentável (energia solar, energia eólica) quais seriam/foram as principais motivações para o uso dessa tecnologia?

14. Quanto aos produtos da agricultura familiar.

3.1 – Existe a possibilidade de desenvolver produtos usando apenas itens da agricultura familiar?

3.2 - Caso a resposta à pergunta seja negativa, quais fatores podem estar contribuindo para que isso ocorra. (Falta de demanda/ falta de fornecedores/ logística do produto)

15. Quanto ao tratamento dos resíduos sólidos e líquidos.

4.1 - Existe a possibilidade de tratamento dos resíduos sólidos gerados pela empresa?

4.2 – Na sua visão, o que torna o tratamento de resíduos sólidos e líquidos difícil em Tefé.

4.3 – É possível identificar vantagem para empresa o tratamento dos resíduos sólidos, quais?

16. Quanto ao cardápio adaptado aos produtos locais.

5.1 – Na sua visão, os clientes do restaurante gostariam de ter informações sobre os produtos regionais como: tempo de colheita, período de defeso e região onde são encontradas.

5.2 – Se o restaurante fosse tirar um dia da semana para oferecer apenas produtos locais, quais produtos poderiam servir para os clientes.

Apêndice 03: Instrumento de Análise de Dados

Instrumento de Análise de Dados		
Critérios estabelecidos para Gastronomia Sustentável	Identificado	
	Sim	Não
1. A empresa possui conhecimento e educação ambiental?		
2. A empresa possui um sistema de tratamento de água e esgoto?		
3. A empresa possui uma produção sustentável ambientalmente?		
4. A empresa utiliza fonte de energia renovável?		
5. A empresa vê benefícios econômicos e financeiros com a preservação ambiental?		
6. A empresa faz a utilização consciente dos recursos naturais?		
7. A empresa faz a correta gestão e a redução dos resíduos produzidos?		
8. A empresa faz consumo consciente através de fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta?		
9. A empresa valoriza a agricultura local?		
10. A empresa faz a otimização e o reaproveitamento de produtos?		

Fonte: (ARAÚJO, R.G. 2022)