



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**BIANCA ELEN DE SOUZA ALVES**

**CIÊNCIAS EM UM AMBIENTE NÃO FORMAL DE ENSINO: COMO O  
SUPERMERCADO ME AJUDOU NA MINHA FORMAÇÃO DOCENTE**

**FORTALEZA**

**2022**

BIANCA ELEN DE SOUZA ALVES

CIÊNCIAS EM UM AMBIENTE NÃO FORMAL DE ENSINO: COMO O  
SUPERMERCADO ME AJUDOU NA MINHA FORMAÇÃO DOCENTE

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A477c Alves, Bianca Elen de Souza.

Ciências em um ambiente não formal de ensino : como o supermercado me ajudou na minha formação docente / Bianca Elen de Souza Alves. – 2022.

108 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva.

1. Divulgação Científica. 2. Formação de Professores. 3. Narrativa autobiográfico. 4. Educação Informal. I. Título.

CDD 570

---

BIANCA ELEN DE SOUZA ALVES

CIÊNCIAS EM UM AMBIENTE NÃO FORMAL DE ENSINO: COMO O  
SUPERMERCADO ME AJUDOU NA MINHA FORMAÇÃO DOCENTE

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. José Roberto Feitosa Da Silva (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Márcia Barbosa de Sousa  
UNILAB

---

Profa. Me. Bianca de Araújo Primo  
Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

**“Tudo o que temos de decidir é o que  
fazer com o tempo que nos é dado.”**

**J. R. R. Tolkien**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, por ser minha força diária, de dia em dia e de glória em glória.

Ao orientador e professor Roberto Feitosa, por sempre está disposto a ouvir com paciência, complementar com criatividade e impulsionar o voo dos seus alunos.

À minha patroa e amiga Joana Darque, por ser minha maior impulsionadora e por tudo que representa para mim.

Ao meu patrão e amigo Francisco Alves, por me ensinar que a batalha só está perdida para quem desiste.

Ao meu amigo, Washington Fernandes, pelas reflexões e partilhas que me fizeram observar por diversas óticas os fatos, além da ajuda espiritual que me cobriu.

Ao meu outro amigo Lindemberg Ribeiro, que sempre compra minhas ideias (por mais loucas que sejam) e por ter me ajudado a compreender o poder da amizade, da empatia e do encorajamento.

A todos os meus familiares, mãe, irmão, tios e tias, primos e primas, que não ficaram satisfeitos com minha escolha profissional, mas que serviram como base impulsionadora para eu não desistir.

À minha avó, Miriam Alves, que todos os dias me perguntava quando ela poderia dizer para todos que tem uma neta professora.

Ao supermercado por ter sido meu esconderijo, minha motivação profissional e minha fonte de experimentos e experiências. Em especial a equipe que o compõe: Ana, Janete, Vinicius, Natanael, Helena e Maria. E a todos os funcionários.

À uma pequena parcela da turma 2019.2 de Ciências Biológicas por terem constituído uma base de acolhimento durante toda a graduação. Em especial, Fernando Soares, Maria Rauébia, Luiz Davi, Lucas Santos e Samuel Barata.

Ao meu amigo Fernando, que se fez presente em cada necessidade, na requisição de documentos, busca de estágios, leituras de editais e informações em geral.

Às queridas e amadas professoras, Danielly Rios e Gislainy Barbosa, pela dedicação à docência, à ciência, à cultura. Agradeço por me inspirarem e por terem contribuído de forma direta para minha identificação com a Biologia.

Aos meus outros professores escolares, acadêmicos e da vida, que me ensinaram e lapidaram a Bianca que sou hoje.

À vida, por me permitir recomeçar.

“A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido” (FREIRE, 1987, p. 38).

## RESUMO

As discussões sobre educação em ambientes não tradicionais de ensino possibilitam traçar novos caminhos para aquilo que queremos como professores e cientistas. Desse modo, o partilhar de vivências e visões de mundo torna-se uma ferramenta importante para fornecer a uma discussão elementos de atuação e reflexão. Neste trabalho, utilizo o recurso da narrativa autobiográfica, tendo como fio condutor uma trajetória marcada pela atuação em um ambiente de trabalho, um supermercado, na qual trago uma série de vivências que farão parte das minhas reflexões como educadora e divulgadora da ciência, ainda estudante de um curso de formação de professores de Ciências e Biologia. Apoio-me nas ideias de Paulo Freire e remeto-me à estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas. Assim configura-se uma pesquisa qualitativa, advinda de uma prática social. As considerações aqui demonstradas são impressões pessoais que me auxiliaram e me auxiliam na formação do Eu docente e no despertar em relação ao ser biólogo. No mais, concluo que o supermercado pode-se somar como um ambiente informal em que a ciência é aplicável e a atuação educativa é exequível, uma vez que dispõe de vários produtos que podem interagir com a Biologia e há um fluxo diário de pessoas com diversos graus de instrução. Por estar em um espaço contrário à sala de aula, é possível perceber como as pessoas vêm e interagem com os itens e com o conhecimento aplicado ao dia a dia delas. Além de facilitar o meu desenvolvimento e o meu despertar científico para campos de ensino improváveis.

**Palavras-chave:** Divulgação Científica; Formação de Professores; Narrativa autobiográfica; Educação Informal.



## **ABSTRACT**

Discussions about education in non-traditional teaching environments make it possible to trace new paths for what we want as teachers and scientists. In this way, sharing experiences and worldviews becomes an important tool to provide a discussion with elements for action and reflection. In this paper, I use the autobiographical narrative resource, having as a common thread a trajectory marked by the performance in a work environment, a supermarket, in which I bring a series of experiences that will be part of my reflections as an educator and science communicator, still a student in a course of Science and Biology teacher training. I base myself on Paulo Freire's ideas and refer to the curricular structure of the Biological Sciences course. This is qualitative research, arising from a social practice. The considerations demonstrated here are personal impressions that helped and still help me in the formation of the teaching self and in the awakening in relation to being a biologist. Furthermore, I conclude that the supermarket can be an informal environment in which science is applicable and educational activities are feasible, since it has several products that can interact with Biology and there is a daily flow of people with different levels of education. By being in a space opposite to the classroom, it is possible to see how people see and interact with the items and with the knowledge applied to their daily lives. It also facilitates my development and scientific awakening to unlikely fields of education.

**Keywords:** Scientific Dissemination; Teacher Training; Autobiographical Narrative; Informal Education.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>É POSSÍVEL UTILIZAR MINHA VIDA NO TCC?.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Minha origem.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>Como surgiu a ideia do tema.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3</b>	<b>Como cheguei ao supermercado? .....</b>	<b>23</b>
<b>1.4</b>	<b>O afastamento para conseguir estudar.....</b>	<b>29</b>
<b>1.5</b>	<b>Graduação: novos rumos e novas experiências .....</b>	<b>32</b>
<b>1.6</b>	<b>A pandemia, o retorno às atividades no supermercado e a mudança de setor.....</b>	<b>38</b>
<b>1.7</b>	<b>O despertar para a divulgação científica.....</b>	<b>44</b>
<b>1.8</b>	<b>Como a estrutura curricular da universidade auxiliou-me na divulgação científica.....</b>	<b>46</b>
<b>2</b>	<b>FALANDO DO QUE VIVI: o percurso metodológico da pesquisa.....</b>	<b>51</b>
<b>2.1</b>	<b>Ambiente de trabalho profissional e de estudo informal.....</b>	<b>52</b>
<b>2.2</b>	<b>Organização das atividades.....</b>	<b>53</b>
<b>2.3</b>	<b>Divulgação científica no supermercado.....</b>	<b>56</b>
<b>2.4</b>	<b>Produção de materiais.....</b>	<b>59</b>
<b>2.5</b>	<b>Relato de experiências (Ora educadora, ora trabalhadora).....</b>	<b>60</b>
<b>3</b>	<b>O QUE FOI POSSÍVEL REALIZAR.....</b>	<b>62</b>
<b>3.1</b>	<b>Frutas e frutos .....</b>	<b>63</b>
<b>3.1.1</b>	<i>Abacate.....</i>	<b>63</b>
<b>3.1.2</b>	<i>Acerola.....</i>	<b>64</b>
<b>3.1.3</b>	<i>Maracujá.....</i>	<b>65</b>
<b>3.1.4</b>	<i>Mamão.....</i>	<b>66</b>
<b>3.1.5</b>	<i>Cajú.....</i>	<b>67</b>
<b>3.1.6</b>	<i>Tamarindo.....</i>	<b>68</b>
<b>3.1.7</b>	<i>Goiaba.....</i>	<b>69</b>
<b>3.1.8</b>	<i>Manga.....</i>	<b>70</b>
<b>3.1.9</b>	<i>Pera .....</i>	<b>71</b>
<b>3.1.10</b>	<i>Banana.....</i>	<b>72</b>
<b>3.1.11</b>	<i>Kiwi.....</i>	<b>74</b>
<b>3.1.12</b>	<i>Melão.....</i>	<b>75</b>

<b>3.2</b>	<b>Carnes .....</b>	<b>76</b>
<b>3.3</b>	<b>Produtos enlatados e industrializados .....</b>	<b>78</b>
<b>3.4</b>	<b>Pães e Fungos.....</b>	<b>80</b>
<b>3.5</b>	<b>Rótulos de produtos.....</b>	<b>82</b>
<b>3.6</b>	<b>Limpeza e higiene.....</b>	<b>83</b>
<b>4</b>	<b>NO TRAJETO HÁ APRENDIZAGENS.....</b>	<b>85</b>
<b>4.1</b>	<b>Aprendizados levados para o Eu docente.....</b>	<b>85</b>
<b>4.2</b>	<b>Relações entre o conhecimento teórico e prático e o currículo de Ciências Biológicas.....</b>	<b>89</b>
<b>4.3</b>	<b>Importância da divulgação científica em ambiente não formal, na formação do egresso em Ciências Biológicas.....</b>	<b>92</b>
<b>4.4</b>	<b>Falando sobre as placas, o <i>marketing</i> e a difusão do conhecimento dentro do supermercado e a recepção por meio dos clientes.....</b>	<b>95</b>
<b>5</b>	<b>ESSE SERIA O FIM OU O COMEÇO DE UMA LONGA JORNADA?.....</b>	<b>98</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>100</b>

## 1. É POSSÍVEL UTILIZAR MINHA VIDA NO TCC?

Antes mesmo de eu conseguir chegar ao Ensino Superior já ouvia falar muito a respeito do mais famoso e temido Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), escutava que era um exercício obrigatório para alguns cursos, regado a regras, dificuldades e estresse. Com isso, confesso que fiquei com um certo receio de chegar a minha vez de ter que fazê-lo, dado que é um dos componentes inerentes à formação do curso o qual escolhi seguir. Além do mais, eu sempre tive a impressão de que quando chegasse a minha vez de escrever o TCC, não existiriam mais assuntos a serem trabalhados, dado que existiam centenas de pessoas se formando antes de mim dentro das Universidades e elaborando trabalhos sobre os mais variados temas que se possa imaginar. Eu achava que esses assuntos jamais poderiam se repetir, caso contrário, configurava-se plágio e não seria nada original. – Mas que tolinha! – E devo confessar que ainda durante o Ensino Médio, pensei em não cursar Ensino Superior porque me apavorava pensar no destemido trabalho de conclusão, outros motivos também serão narrados abaixo, como a falta de incentivo dos meus familiares, mas principalmente em virtude da estigmatização que fazem da Universidade e do TCC, afinal eu nunca me sentia capaz. Entretanto, que bom que não me deixei vencer pelo medo, pois como afirma Vieira (2015): “Pessoas limitadas perguntam se vão conseguir, pessoas vencedoras perguntam o que vão fazer para conseguir.” E aqui estou, no último semestre do curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Ceará (UFC), matriculada e escrevendo a última atividade para finalização do curso.

Por isso eu preciso falar no agora, pois chegou de fato a minha vez de realizar minha pesquisa e desenvolver meu projeto. Mas antes de chegar até aqui conversei com amigos universitários e pude compreender e desmistificar o TCC como algo que vai ser um divisor de águas na minha vida como ex-aluna e futura profissional. Além disso, passei a tratá-lo simplesmente como mais um trabalho no qual eu escolho um tema de minha preferência e sou orientada por um professor que acredito ter muito a contribuir no que vou desenvolver. E, por falar em professor orientador, Roberto Feitosa foi um dos professores que mais ajudou na expansão do meu cognitivo e me ensinou a olhar para esse exercício com outros olhos. Ao sentar e conversar com o Professor Roberto, o então orientador deste trabalho, questionei-o se qualquer tema seria válido dentro da realidade que me cerca, ele me afirmou que sim, e ainda disse

que até minhas experiências pessoais poderiam ser escritas e editadas à medida em que se tornasse um trabalho interessante e aceitável. “Mas como assim professor, até minha vida pode se tornar um TCC?”, sim. Portanto, o relato de experiência foi exatamente o que escolhi fazer para finalizar o ciclo universitário tão difícil, mas tão prazeroso da minha vida. Então resolvi contar uma experiência marcante que contribuiu de forma tão significativa em todos os aspectos da minha vida, incluindo minha formação: Minha labuta em um ambiente não tradicional de ensino, no supermercado.

Para elaborar este trabalho, irei dispor da narrativa autobiográfica por concordar com Nóvoa (1999): “O reforço de práticas pedagógicas inovadoras, construídas pelos professores a partir de uma reflexão sobre a experiência, parece ser a única saída possível.” Porque por meio do modo autobiográfico é possível evidenciar as experiências e dar maior enfoque na sua relevância para o autor, as vivências que geram aprendizado, pois elas têm esse poder, uma vez que Mussi et al. (2021) postula: “O conhecimento humano está interligado ao saber escolarizado e aprendizagens advindas das experiências socioculturais.”, ou ainda como as práticas pessoais influenciam e impactam no coletivo, além do desenvolver de um sentimento subjetivo que servirá futuramente de guia de estudos para futuros alunos e profissionais. Por isso ele necessita ser escrito em primeira pessoa do singular de forma pormenorizada e subjetiva (GROLLMUS; TARRÉS, 2015).

Lima (2018) afirma que a nossa perspectiva frente às nossas experiências e sobretudo o seu compartilhamento gera um mecanismo de reflexão e debates para as pessoas de acordo com sua interpretação levando em conta a subjetividade. Ou seja, compartilhar as vivências e os aprendizados que adquirimos com algo que nos aconteceu ou realizamos, pode servir como um instrumento de meditação e até mesmo gerar no outro uma mudança de percepção sobre um assunto, quem sabe até uma mudança de atitude. Mas que principalmente seja um trabalho em que eu olhe e reconheça quão especial e interessante foi para mim, tanto no processo da escrita, quanto no da vivência, inclusive por ver minha vida tornando-se algo tão significativo dentro de algo que antes me amedrontava. Assim sendo, não pretendo trazer padrões ou fórmulas para serem seguidas a fim de se alcançar um determinado alvo, e sim partilhar de minhas vivências e como elas me encaminharam a manifestar e colocar em prática obras no panorama da divulgação científica.

Nesta narrativa procuro descrever experiências, instrumentos e cenários relevantes que me possibilitaram construir uma prática acadêmica pouco enfatizada no curso de Ciências Biológicas, trabalhando com a divulgação científica em ambiente não formal de ensino, dando origem a esse projeto que à princípio tinha apenas um viés profissional, mas que se tornou pedagógico, além de fazer parte da minha vida desde os meus 15 anos de idade.

Foi por esse mesmo motivo e por saber o quanto nossas experiências são capazes de influenciar e nortear pessoas que resolvi escrever um trabalho de conclusão sobre minha vida, mais especificamente sobre o ambiente em que passei a trabalhar e a caracterizá-lo com um pouco de ciências: o supermercado. Como dita Lima (2018): “A relevância de cada sujeito vem do que somos capazes de despertar no outro, instigando decepções ou inspirações futuras e, dessa forma, constituindo um direcionar para cada trajetória”. Então, para que haja compreensão do que escreverei a seguir, preciso iniciar contando brevemente sobre minha história de vida. Deste modo, vou iniciar a narrativa contando um pouco da minha origem.

## **1.1 Minha origem**

Minha mãe conheceu o meu pai em uma festa e logo começaram a flertar, e ela engravidou. Sabe aqueles romances de uma noite, pois é. Então, a partir desse fato já pode-se deduzir que eles não planejaram pela minha chegada, portanto eu fui um “acidente de percurso”, como sempre os ouvi dizer. Nem mesmo após o meu nascimento eles estabeleceram uma relação fixa e saudável. Portanto, sou filha de pais separados, o que já abre brechas para a insegurança e o sentimento de abandono se instalarem. Outrossim, sou ainda mais afastada do meu pai, que sempre me rejeitou e não fez questão de me conhecer melhor, tampouco me ajudou ou me ajuda financeiramente. No que tange minha mãe, uma mulher que morava com a própria mãe, que tem suas bagagens emocionais, de classe baixa que não conseguiu iniciar o Ensino Superior assim como minha avó, pois resolveu curtir a vida e abraçar as oportunidades – não tão boas – para si. Dessa forma a geração foi perpetuando-se. Conto isso não para me vitimizar, pelo contrário, ao lembrar de toda minha trajetória sinto cada vez mais orgulho de mim, uma mulher, baixinha, nordestina, “arretada” e que deu a volta por cima e decidiu não se limitar pelas dificuldades. Por isso lembrar de tais recordações me traz mais alegria que revolta,

alegria por saber que eu não fui mais uma na multidão e que eu não perpetuo o analfabetismo funcional da minha família, pelo contrário, decidi nadar na contramão.

Assim sendo, minha família não foi muito compromissada com a educação, e tampouco se alegrou com minha entrada na Universidade, justamente pela profissão que escolhi seguir: ser professora. Vi no dia a dia eles julgando tal decisão, infelizmente porque ainda existe muito preconceito com a docência. Entendo que existem muitas dificuldades a serem enfrentadas, muitos empecilhos que a docência carrega junto das mazelas em torno dela, como exemplo a baixa remuneração, os horários prolongados, assim como muitos professores amigos meus, para conseguirem viver estável financeiramente, precisam trabalhar em três turnos (manhã/tarde/noite) e em escolas diferentes. No entanto, toda profissão tem seu ônus e seu bônus, suas dificuldades, nuances, alegrias e tristezas.

No entanto, eu queria escolher para minha vida uma profissão que me proporcionasse contato direto com pessoas e que eu pudesse fazer a diferença na vida e no dia a dia delas. Por isso não desisti. Pois sigo acreditando no que Pereira (2019) diz: “Ainda bem que você não vai conseguir ser quem todo mundo quer que você seja. Porque você não nasceu para ser o que os outros querem, você nasceu para ser você.”. Na docência eu achei exatamente aquilo que eu procurava: Ensinar crianças, jovens e norteá-los a sonharem, a terem objetivos, a conquistarem o que queima em seus corações. Pois como escreve Freire (1987): “O educador se eterniza em cada ser que educa”, e na docência acontece exatamente isso. Ser professora não é apenas repassar informações e sim fazer a diferença na vida de cada aluno que passar por mim.

Portanto:

O professor deverá agir como um “facilitador das relações” e “problematizador das situações”. É indispensável que o educador domine o conteúdo e domine muito bem, para saber onde é importante dar ênfase, relacionar, criar, selecionar e organizar (caso contrário ele seria sempre “animador”) (Vasconcelos, 2005, p. 75).

Um dos motivos que auxiliou-me nessa escolha foi meu primeiro trabalho com reforço. Mesmo antes de eu conseguir finalizar meu Ensino Fundamental, por volta de 2011, comecei a trabalhar para ajudar em casa, não ganhava muito, mas era suficiente para eu entender a importância do trabalho, do dinheiro e da responsabilidade. Desse modo, por meio desse primeiro trabalho informal, nunca mais parei de trabalhar. Sempre fui uma criança muito ativa, que gostava de me

movimentar, de ajudar os meus vizinhos nas atividades de casa para ganhar um trocado. Assim foi durante todo meu Ensino Fundamental, ensinava três crianças em séries diferentes e mais baixas que a que eu cursava na época. Sendo essas as minhas primeiras experiências com o ensino.

No final do ano de 2015 meu Ensino Fundamental chegou ao fim. E assim começaria mais uma longa etapa da minha vida: o Ensino Médio. Em 2016 eu precisaria encontrar uma nova escola para estudar, pois a que estudei no Ensino Fundamental, não ofertava os anos seguintes. Então, optei por estudar em uma escola num bairro diferente da minha casa, por ter boa referência e muita credibilidade, mas eu morava no Conjunto Palmeiras e a escola era na Messejana, ou seja, em bairro contrário, portanto eu teria que me deslocar de ônibus e sair bem mais cedo de casa. Por esse motivo, minha tia que morava no mesmo bairro da escola fez-me um convite para morar em sua casa, e eu prontamente fui.

Os episódios que sucederam após essas mudanças de escola e de casa foram bem desafiadores, mas fui muito feliz e digo que foram os melhores seis meses de experiências. Um sujeito novo em um ambiente novo. Isso não me causou pânico? Não. Nenhum pouco. Porque nossa vida só é interessante por causa dos desafios, das lutas e do que temos que enfrentar, caso contrário seria uma vida parada, apática, sem graça e sem resultados. Fui muito bem recebida na escola, pelos estudantes e pelo corpo docente, e durante os primeiros meses de 2016 em que eu estava morando na casa de minha tia, não precisava trabalhar tanto quanto eu trabalhava, pois ela já tinha um pouco mais de condições financeiras, com isso não me preocupava muito com as contas da casa.

Em 2016, ainda no primeiro ano do Ensino Médio, pude ter um contato mais direto com a Biologia de forma mais específica, uma vez que no Ensino Fundamental ela é nivelada e misturada com outras matérias e compilada em uma só disciplina denominada Ciências. Alguns conteúdos da Biologia passaram a chamar minha atenção, como a Citologia, abordando células e sua multiplicação, sua reprodução, além da ecologia, do código genético. Logo passei a achar muito interessante tudo que envolvia a Biologia, principalmente porque a professora da nova escola era excelente.

Inclusive, dando uma ênfase a esse ponto, um dos motivos da minha escolha de área profissional deve-se ao fato de eu ter tido duas professoras de Biologia tão inteligentes, criativas e como costumo dizer, elas eram tão boas no que faziam que



quando estavam dando aula, faziam uma contextualização incrível que pareciam estar dando um show. Para além da memorização, elas tornaram o estudo da Biologia uma verdadeira alegria. Tudo ficava três vezes mais interessante do que de fato era. Os grandes descobrimentos científicos não pareciam aparecer do nada com apenas menções aos autores, essas professoras nos ajudavam a pensar como deve ter sido o processo de descoberta, quais foram as indagações deles para nortear a pesquisa, como foi realizado o processo de investigação, o que deu certo e o que não deu certo. Assim como hoje podemos descobrir e modificar o que está sendo realizado.

Durante esse tempo, minha curiosidade ficou bem aguçada e eu queria entender mais sobre os seres vivos e tudo aquilo que o compunha. Mas apesar de querer entender um pouco mais sobre os assuntos, na escola pública o ensino não era tão “puxado”, tão profundo, principalmente porque os alunos já chegam do Ensino Fundamental com um déficit muito grande, muitos não conseguem acompanhar o processo de ensino. É uma verdadeira bola de neve. Consegui aproximar-me de alguns alunos, fiz amizades (Figura 1) e isso foi contribuindo para o desenvolvimento de ambas as partes, porque conseguimos nos ajudar com as dificuldades escolares que iam surgindo à frente, criamos um grupo de estudo, e eu dava reforço dentro de alguns temas que eu mais compreendia enquanto outros alunos davam aula sobre outros temas. E assim foi durante alguns meses.

Figura 1. Alguns amigos conquistados durante o Ensino Médio.



Fonte: Acervo pessoal

Ademais, concluo esta introdução com muitas reflexões e assimilações sobre as modificações do “ser” ao longo dos anos, tanto daquilo que éramos, como do que nos tornamos para aquilo que ainda seremos. Além da necessidade de compreensão sobre as etapas iniciais da nossa formação, da nossa essência, do que embasam nossos sonhos, metas e objetivos.

Por conseguinte, após relatar um pouco da minha vida e minhas condições durante o período escolar e alguns trabalhos que realizei em paralelo aos estudos, darei continuidade à minha narrativa e buscarei levantar outros problemas e questionamentos em decorrência de minhas vivências e do cenário em que estou incluída, fazendo relações com aquilo que vivi, com o que vivo hoje e com meus objetivos futuros, com minhas readaptações e reconstruções ao longo do tempo. Desde os problemas ocorridos no Ensino Médio que mudaram alguns cenários da minha vida, até a entrada no Ensino Superior, onde prossigo sendo instruída e também sendo uma instrutora em certos momentos.

Haja vista, tenho como objetivo geral deste trabalho narrar as conexões entre minha trajetória de vida, divulgação científica e desenvolvimento docente a partir de uma experiência de trabalho não formal de ensino, por meio do qual Minayo (2012) descreve ser a análise qualitativa norteada pelo senso comum e subjetivo, pelas vivências e descrições dessas. E como objetivos específicos: 1. Evidenciar as contribuições das nossas experiências pessoais na Formação Docente em Ciências Biológicas. 2. Promover um diálogo entre a estrutura curricular da graduação e a divulgação científica. 3. Compreender os resultados e desafios da difusão da ciência do/para o ser formando/formador.

## **1.2 Como surgiu a ideia do tema?**

Percebo em minha trajetória, nas vivências, nas leituras, nas motivações e nas desmotivações, na dinâmica da vida, no desconstruir e reconstruir, no solucionar, nos processos complexos da vida e nas mudanças de ciclo, muita força para vencer, alcançar títulos e realizar sonhos. Durante meu desenvolvimento, percebo que acabei por deixar-me influenciar bastante pelas experiências que vivenciei, as quais penetraram no curso da minha vida e arrastaram-me para onde estou hoje.

A escolha de um assunto voltado à divulgação científica em ambiente não formal de ensino vem em decorrência de como enxerguei, a partir da minha vivência no supermercado e na Universidade (experiências essas que contarei detalhadamente adiante), nos últimos anos de labuta e graduação, além de sua relevância para o progresso de um trabalho formativo bom e inclusivo. Dessa maneira, é imprescindível analisar sobre a trajetória formativa que estou traçando com ações práticas, apoiando-me na ciência e no relato de minhas experimentações. Com isso pude perceber o impacto que as experiências causam e como ganham repercussão e força na vida das pessoas quando proporcionam o conhecimento e a informação, ainda que não a reconheçam como tal.

Gohn (1999) enfatiza bastante a educação não formal, por tratar a educação de forma mais ampla e menos engessada às quatro paredes da sala de aula, associando-a muitas vezes até com a cultura. A educação não formal, informal e formal são muitas vezes diferenciadas apenas pelo espaço físico e local de ensino. “Assim, ações educativas escolares seriam formais e aquelas realizadas fora da escola não formais e informais” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p.133). Na educação formal tem-se um cenário mais voltado ao tradicional, instituições regulamentadas por lei, conforme estabelece os órgãos competentes. Na educação não formal temos cenários que o estudante já teve alguma vivência sem se dar conta de que dava para aprender naquele local, como parques, praças e zoológicos. No que tange o ensino informal, é tudo aquilo que o indivíduo aprende em casa, em seu território, a igreja que frequenta, o clube com os amigos (Gohn, 2006).

Ainda na visão de Gohn (2006), a educação tradicional tem caráter sistemática, requer disposição, tempo, disciplina, é fragmentada por idade, turma e conhecimento. Já a educação não formal trabalha mais do desenvolvimento grupal e é interligada aos conteúdos que se vê dentro da sala de aula tradicional, só que de forma mais aplicada e experimentada na prática. Já a educação informal trabalha mais com aspectos emocionais e baseada em experiências já vividas. No que tange a ciências, Cascais e Téran (2014) afirmam que a educação informal acontece por meio da divulgação científica.

E por falar em divulgação científica:

A divulgação da ciência e da técnica é uma prática social realizada em diversos contextos educativos que envolve sempre uma reelaboração do discurso científico e de alguma forma algum processo de aculturação, pois,

além dos conhecimentos, são apresentados os pensamentos da cultura científica (Gouvêa, 2015, p.17).

A difusão da ciência surge como uma possibilidade de parafrasear a informação científica, cheia de palavras técnicas e robustas, para uma informação mais sintetizada e de fácil leitura e entendimento. Dantas e Maia (2020) determinam que a Divulgação Científica “surge como possibilidade de ponte entre a população e a ciência, levando à comunidade as produções e estudos feitos pelos cientistas por meio de linguagem mais acessível”. É um movimento que traduz o conhecimento científico para as pessoas que não têm acesso à educação ou que tiveram pouca aproximação com a ciência (Albagli, 1996). Ou seja, ela está diretamente relacionada com a democratização do ensino e da informação científica para os que tiveram poucas oportunidades. Portanto,

É preciso destacar que o trabalho de divulgação da ciência não é um favor que a academia ou outros centros de pesquisa fazem à população em geral, ela é uma obrigação visto que a produção do conhecimento só é possível graças ao trabalho diário de homens e mulheres que na sociedade de classe ainda não adentram o espaço acadêmico. Na impossibilidade desses sujeitos participarem diretamente do processo de produção dos saberes científicos e de conhecerem sua linguagem, é essencial que os cientistas coloquem a divulgação como sendo um elemento ético e imprescindível do seu próprio fazer ciência (Messeder Neto, 2019, p.19).

Além disso, a difusão da ciência pode auxiliar no combate a notícias falsas, afinal, se eu tenho uma população bem informada, ela dificilmente vai cair em golpes, acreditar em informações incorretas e deixar-se influenciar. Portanto, diante do que foi escrito, percebe-se que a disseminação da ciência é importante e necessária para os indivíduos e para o mundo. E se juntá-la e difundi-la em ambientes não formais de ensino, teremos maior possibilidade de alcançar diversas pessoas.

No entanto, seria mesmo possível uma estudante egressa da Universidade, com tão poucas experiências narrar e refletir sobre sua breve e singular trajetória? Neste trabalho busco adornar estreitamente as convicções àquilo que percebo como necessário para a formação profissional, enfatizando o curso de licenciatura em Ciências Biológicas, as experiências e mais especificamente a divulgação científica em ambiente não formal. Aqui trouxe, trago e trarei vivências e considerações do passado e do presente que gradativamente motivaram-me a buscar experiências de formação fora do ambiente acadêmico, embora tenha havido e ainda haja muito

antagonismo nas propostas e aplicações práticas dessas. Por meio desse trabalho, viso aclarar a importância das experiências para o autodescobrimento do eu professora, além do que é divulgação científica e ambiente não formal de ensino, o porquê da sua necessidade na formação em Ciências Biológicas e como atingir proposições práticas sobre essa temática. Ademais, fazer uma relação entre esses conceitos citados e, para além, evidenciar sujeitos proponentes que visam consolidar suas ações através da quebra da formalidade educativa. Dessa maneira, através desta pesquisa, busco trazer reflexões ao leitor sobre uma experiência em especial que muito se conectou com tal perspectiva.

Além disso, escolhi narrar sobre este tema e relatar esta experiência porque faz parte do meu cotidiano, do meu trabalho, do que me fez chegar e permanecer onde estou hoje: na Universidade. Ademais, quando você vive um momento, uma experiência, você tem mais propriedade para falar, narrar e lembrar do que viveu e do que sentiu. É completamente subjetivo. Além de ser uma vivência que gera aprendizado e que vivencio todos os dias na prática.

No entanto, embora exista carência de trabalhos que expliquem, discutam e reflitam sobre relato de experiência como afirma Mussi (2021), tenho noção do quanto essa descrição de vivências é importante, pois a experiência “é vivida antes de ser captada pelo pensamento, apreendida pela reflexão, caracterizada em seus componentes” (BRETON; ALVES, 2021, p.3). Dessa forma, sugerindo um emaranhado entre formação profissional, narrativa autobiográfica e divulgação científica em ambiente não formal foi efetuada esta pesquisa. Por conseguinte, a leitura desse trabalho tem público alvo recém graduados, egressos na universidade, professores formadores e graduandos em licenciatura que sejam capazes de auxiliar para novos vieses da difusão científica e na educação. Na busca de entregar aos estudantes desencorajados, desmotivados e acomodados com a padronização dos conteúdos, promoção de novas experiências em locais improváveis com pessoas que jamais imaginávamos.

### **1.3 Como cheguei ao supermercado?**

No começo de 2016, quando eu estava começando o Ensino Médio na Escola Telina Barbosa da Costa, morando em outra casa e em outro bairro com meus tios, os professores do Estado do Ceará, em busca de melhores condições de trabalho -

isso inclui os salários -, foram às ruas junto aos alunos manifestarem-se em favor dessa luta. No entanto, como a manifestação não gerou repercussão, os professores resolveram decretar uma greve sem data de término. Portanto não haveria acordo, a não ser que todos os direitos sugeridos pelos mesmos fossem restabelecidos e modificados. Além disso, buscando melhorias para as escolas, os alunos também resolveram aderir à greve, mas ao contrário dos professores que mantiveram-se longe das escolas, os alunos as ocuparam. E assim começou uma longa e cansativa luta entre Estado e comunidade escolar.

Passaram-se três dias de greve, dez dias, quatro semanas e nada se concretizava nem findava.

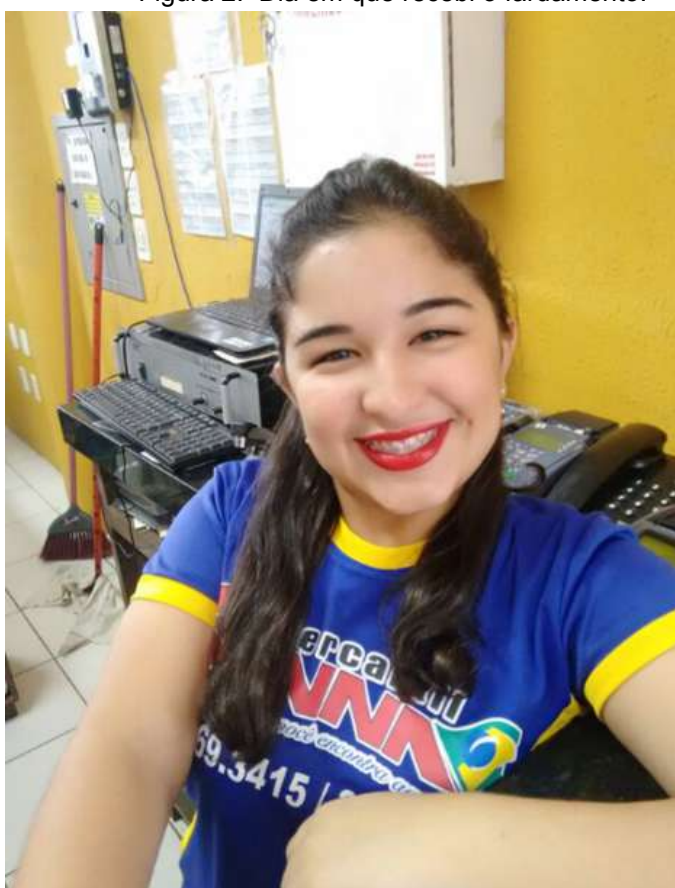
Passados esses longos e infinitos dias sem nenhuma esperança de retorno das aulas (e como a escola era a única motivação para eu morar com meus tios), voltei para casa. A casa dos meus tios era – e continua sendo – um ambiente muito agradável, mas nada como minha própria casa e minha privacidade. Então, ao chegar em casa, contei para minha família sobre a situação das escolas do Estado e falei que não tinha data certa para retornarmos. Com isso minha mãe me persuadiu – devido às condições financeiras – a buscar um emprego de meio expediente como jovem aprendiz para eu não ficar sem fazer nada e para conseguir ajudar financeiramente minha casa. Assim sendo, em um belo dia de sol em Fortaleza, fui ao supermercado comprar algumas mercadorias que minha mãe pediu e, por sorte ou ordem do destino, encontro a dona do estabelecimento presente e a questiono sobre vagas para jovem aprendiz, e ela por já me conhecer desde criança (por ser um supermercado de bairro os funcionários e os donos conhecem quase todos os clientes), mostrou-se muito solícita em proporcionar-me uma vaga. Mas não me deu nenhuma resposta, apenas pediu-me para retornar na semana seguinte.

Ao chegar ao supermercado na semana seguinte como combinado, já me foram dadas todas as instruções, funções, local de trabalho e regras para um teste de adaptação. Caso eu conseguisse me adaptar, a vaga seria minha. Então, passado as duas semanas experimentais, fizeram um contrato de trabalho comigo e de fato comecei a trabalhar como recepcionista no supermercado, um mercadinho de bairro, localizado no bairro Conjunto Palmeiras – Fortaleza, CE ainda em 2016, quando eu tinha apenas 15 anos.

Lembro que fiquei radiante, muito empolgada, pois teria um trabalho para chamar de meu. Teria um horário a ser seguido, um comportamento para

desenvolver, coisas novas para aprender, uma farda para vestir (Figura 2). Teria a oportunidade de crescer como pessoa, de desenvolver responsabilidade empatia com o próximo (pois estava o tempo inteiro em contato com pessoas), com horários (devido a agenda de pontos de entrada e saída), gerar experiências para os próximos que viriam. O contrato realizado só abrangia um ano, mas caso a empresa gostasse da minha atuação, poderia contratar-me por mais um ano quando o antigo contrato fosse encerrado. Portanto, o tempo máximo que um jovem aprendiz poderia permanecer nesse estabelecimento era de dois anos.

Figura 2. Dia em que recebi o fardamento.



Fonte: Acervo pessoal

Eu trabalhava durante a manhã de 7h às 12h de segunda a domingo, pois a minha chefe fazia um acréscimo no salário para abranger o domingo também. E assim foram duas semanas de trabalho, três semanas, quatro semanas... E em paralelo a isso, a greve continuava e ninguém cedia. Foi somente depois de três longos meses que a esperança começou a retornar aos corações dos professores/alunos/Estado, pois a greve e a ocupação das escolas davam indícios de fim. E, de fato, ela acabou com um acordo entre todos os envolvidos. Dado isso,

todos ficaram satisfeitos, mas o calendário pedagógico da Escola ficou totalmente bagunçado como saldo dessa greve. Por isso era preciso correr atrás do prejuízo.

Mas, e agora? O que eu faria? Já estava matriculada no turno da manhã na escola, e possivelmente não poderia retornar ao turno anterior, uma vez que todas as salas estavam lotadas. Outrossim eu também não queria perder os amigos do turno da manhã que conquistei, nem tampouco desapegar de uma professora de Biologia, que foi, é e sempre será minha maior inspiração nessa área. E para complementar o tal dilema, eu não queria sair do meu trabalho, pois já estava "pegando gosto" por ele, pelo meu salário que era suado e conquistado com tanta garra, e porque consegui me identificar com o cargo, com os clientes, com os funcionários e especialmente com minha patroa que, para além de chefe, virou minha mãe e maior encorajadora. Enfim, lembro que fiquei bastante aflita, porque na minha vida e trajetória que é marcada por lutas e superações, a única coisa que ainda não sei lidar é com a ruptura de ciclos, com o desapegar de pessoas que me fazem bem, mas eu precisava fazer uma escolha. E algo que ouvi de um amigo recentemente e que agora parando para refletir faz todo sentido é que cada escolha gera uma perda. Se eu escolhesse minha turma, meu turno matinal, a escola, eu estaria perdendo de viver e aprender bastante em meu primeiro emprego "fixo" e tudo que sucedeu. Por outro lado, se eu escolhesse o emprego, estaria perdendo a oportunidade de gerar amizades fortes que podiam estar comigo até hoje e ter aprendido muito mais com a Danielly, a professora de Biologia (porque ela só estava na escola pela manhã). Então, depois de muito pensar, pesar e refletir, escolhi o supermercado. Pois eu já estava há três meses de contrato, também estava em casa, no seio da minha família, ademais, no que tange ao dinheiro, o que eu estava ganhando auxiliava bastante em minha casa e estávamos conseguindo pagar todas as contas e comprar alimentos. Com isso, liguei para a escola e contei minha situação e – por sorte – uma menina do turno da tarde estava à procura de algum aluno para fazer a troca de turno para a manhã. A troca foi exitosa! Às vezes fico pensando que essa foi a melhor decisão, pois foi tudo como deveria ser, tudo se encaminhou e se encaixou perfeitamente.

No mais, com relação aos ciclos rompidos, sofri, chorei, me arrependi, arrependi-me de ter me arrependido, entendi que tinha que ser assim, chorei mais um pouco e superei.



Com relação ao supermercado, minha chefe ficou muito feliz porque eu não iria precisar sair da empresa, pois como a mesma sempre frisava, eu era uma funcionária gentil e interessada e a mesma não queria me perder. No tocante ao novo turno e conseqüentemente à nova turma, em primeiro momento foi um susto, fiquei atônita e perdida, afinal não era mais começo do ano em que todos estavam chegando e se conhecendo, pelo contrário, todos da turma já se conheciam e tinham seus laços e grupos bem definidos. Eu apenas havia caído de paraquedas ali. Então, como eu não tinha muita proximidade com os alunos, comecei a ficar mais próxima e a me tornar amiga dos professores, e eles me deixavam ter acesso – em alguns momentos – à sala dos professores. Talvez a minha escolha pela licenciatura para o curso no Ensino Superior também tenha sido levada em consideração a esse contato mais próximo que tive com os professores, suas questões, a forma de se trabalhar, sempre estudando, buscando e se atualizando para dar o melhor aos alunos, para buscar diversas alternativas de tornar a sala de aula um ambiente legal de se aprender. Mas como eu era aluna, não poderia permanecer por muito tempo na sala dos professores, então tive que me enturmar com meus colegas de classe, e não me arrependo, pois até hoje somos grandes amigos, compartilhamos sonhos, dificuldades do Ensino Superior e muitas saídas juntos.

Portanto, voltei à escola, mas continuei trabalhando. Fui atendente de balcão (receptionista) e a recepção ficava bem próxima a entrada da loja. Eu tinha uma função específica: atender telefone e responder os clientes nas plataformas WhatsApp e Facebook, no entanto sempre fui muito curiosa e tinha desejo de aprender outras funções, e por ter um temperamento bem elétrico, buscava entender como funcionava as outras seções, para caso houvesse uma urgência, necessidade, eu saber ajudar e não ficar só nivelada àquele serviço. Uma vez que o funcionário que se interessa pelo trabalho só tem a crescer dentro da empresa.

Não posso negar que foi um tempo bem acelerado para mim, era uma rotina muito cansativa, já que eu trabalhava durante toda a manhã de 7h às 12h e só conseguia voltar para casa, almoçar muito rápido e tentar não perder o ônibus que passava às 12:30h, pois como mencionado mais cedo, eu estudava em uma escola cuja localização era um bairro diferente do que eu residia. Mas por vários dias eu não consegui chegar na parada de ônibus no horário exato do ônibus e precisava esperar o próximo que só chegaria 20 minutos depois. Mas minha aula começava às 13h e eu me atrasaria se pegasse o ônibus no horário seguinte. Era uma confusão

no portão do colégio, pois os coordenadores não queriam me deixar entrar após o horário de entrada, mesmo eu explicando minha situação.

Até que um dia eu tentei explicar mais uma vez e eles me deram “carta branca” até um determinado limite de tempo para conseguir chegar e entrar para assistir aula. Todos os dias minha aula ia até às 18:20h da noite. Com isso, eu precisava pegar outros ônibus para conseguir voltar para casa, e quando chegava, por volta das 20h, precisava descansar um pouco, mas não muito, pois precisava estudar, fazer atividades e trabalhos da escola. Volto a dizer, era muito cansativo! Mas eu sempre dizia a mim mesma: “Eu vou dar conta”. Ademais, tinham noites em que eu dormia por cima dos cadernos, levava algumas atividades para resolver durante a manhã no meu trabalho, aproveitava os momentos em que o supermercado estava vazio e colocava em dias essas atividades e trabalhos escolares. Minha chefe não se importava, pois muito compreensiva, sempre enxergou em mim a vontade de vencer e crescer, então o que ela pudesse fazer para facilitar minha jornada rumo aos meus propósitos, ela fazia.

E assim foi durante o restante de 2016 e todo o ano de 2017, pois quando o contrato de um ano de trabalho expirou, minha chefe teve duas alternativas, ou me dar adeus e contratar outra jovem aprendiz, ou renovar meu contrato e me deixar trabalhar por mais um ano, uma vez que o tempo máximo para Jovem Aprendiz é de apenas dois anos pelo programa de primeiro emprego no qual o supermercado fazia parte. Sobretudo, esse curto período foi pensado estrategicamente como uma forma de não deixar os jovens acomodados ao primeiro emprego e incentivá-los a buscarem novos rumos, aptidões e experiências. Com isso, me mantive trabalhando o restante do ano de 2017 e o meu novo contrato somente venceria na metade de 2018.

Ao chegar o ano de 2018, junto dele veio o terceiro ano do ensino médio e toda sua pressão derivada do Exame Nacional do Ensino Médio, o famoso ENEM. A escola só fala nisso, os professores se apoiam nele e os alunos fixam seu olhar nessas provas que dão acesso ao Ensino Superior. Porém, ainda que alguns alunos não quisessem realizar essa prova, era quase obrigatório ter todos os alunos do terceiro ano inscritos para a escola alcançar os índices e metas que são propostas pela Secretaria de Educação. Mas eu, diferente de alguns colegas, sempre quis realizar essa prova para alcançar o Ensino Superior (embora tivesse medo dessa nova fase), já havia feito-a como “treineira” e entendia sua estrutura. Além disso, eu

gosto de pensar no Enem como uma chave que abre futuros dos que sonham em ter um diploma.

Todavia, como eu conseguiria tempo para dedicar minha energia aos estudos com essa rotina corrida que era minha vida? Foi aqui que eu tive que tomar mais uma decisão difícil. Afinal a vida é isso: um mar de decisões. Cada escolha que fazemos em nossa vida para ganhar algo, vai respingar e resultar em algo que não queremos perder, mas que iremos.

#### **1.4 O afastamento para conseguir estudar**

Quando nos deparamos com algum dilema em nossa vida, precisamos colocar na balança e pesar o que mais será benéfico para nós naquele momento e o que podemos renunciar sem nos causar tamanhos prejuízos. Sobretudo logo no começo do ano de 2018 eu precisei passar por esse impasse, dado que minha semana e meus dias continuavam numa grande correria. Até tentei ficar estudando em casa, à noite após as aulas, mas às vezes o cansaço era largo e eu não conseguia me concentrar. E ali diante de mim eu precisava escolher entre cursar o terceiro ano do Ensino Médio de qualquer jeito e no ano seguinte tentar estudar para o Enem, uma vez que eu teria mais tempo porque não precisaria ir à escola ou largar o emprego e agarrar a chance de sair do colégio Telina Barbosa diretamente para a Universidade Pública. E, com muito medo, acabei escolhendo a segunda opção.

Em consequência disso, precisei pedir demissão. Mas como assim? E agora? E se não desse certo? E se eu não entrasse na Universidade no ano seguinte? Teria perdido meu emprego em “vão”? Foi um susto muito grande para todos os meus colegas de trabalho, incluindo para minha chefe. Mas eles entenderam minha situação e meus objetivos de futuro. E assim eu deixei de trabalhar – temporariamente – no supermercado. Desse modo, o que sucedeu após a demissão foi um tempo de muita dificuldade financeira em minha casa. Tão grande a ponto de eu quase largar a escola em Messejana e pedir transferência para alguma do bairro em que eu morava. Mas isso não aconteceu, pois os meus professores ficaram sabendo da minha situação (com a possível saída da escola) e todos me ajudaram. Eles faziam cotas para arrecadar dinheiro para me ajudar. Além deles, a Igreja me ajudou, os meus ex-chefes me ajudaram, inclusive convidando-me a ajudar no

supermercado aos finais de semana de forma avulsa, por isso escrevi a palavra temporariamente, porque desde que entrei para trabalhar lá, nunca mais saí definitivamente.

Mas devo confessar a falta que aquela rotina me fez durante as primeiras semanas, pois estava acostumada com a correria, sobretudo quando temos um ritual há algum tempo, nosso cérebro acaba se acostumando e nosso corpo também, tanto que quando fiquei com mais algumas horas livres, eu precisava criar estratégias para não procrastinar e conseguir estudar no tempo livre que lutei para conseguir. Foi por esse motivo que resolvi passar o dia inteiro na escola durante a semana. Como a escola estava em processo de mudanças de ensino regular para ensino de tempo integral, embora ainda não abrangesse o terceiro ano de ensino médio, apenas o primeiro e o segundo ano do ensino médio, eu conversei com a coordenação para saber se eu poderia almoçar na escola e passar o dia lá, uma vez que emanava bastante espaço de estudo e era um ambiente calmo e tranquilo para me estimular a estudar, sendo assim a coordenação liberou.

Logo mais à noite, quando eu chegava da escola, eu tinha um pouco a mais de tempo para descansar, assistir algum filme ou escrever alguma redação para ficar treinando. Ao chegar os finais de semana, eu fazia trabalhos extras no supermercado, caracterizando assim, uma via de mão dupla, o supermercado precisava de mim em alguns momentos, e eu precisava dele sempre.

Mais acima eu citei que quando escolhemos algo que não temos, perdemos algo que já tínhamos, e acrescentando mais uma linha nessa frase e amenizando seu pessimismo, podemos até mesmo perder algo que tínhamos de muito importante, mas ganhamos outros “algos” que não tínhamos e que também se tornam importantes. É questão de ciclo! E por falar em ganhos, uma das experiências que a saída “momentânea” do supermercado e o tempo exclusivo para os estudos me trouxeram foi o privilégio de poder participar da Olimpíada Nacional de História do Brasil (ONHB), uma competição em trio de alunos em que todos os estudantes do Ensino Médio da escola podem participar, orientado por um único professor da escola, em que quase todas as escolas do Brasil disputam, tanto públicas quanto particulares. Só eram necessários três alunos interessados e um professor cheio de garra. Esse mesmo docente poderia ser orientador de várias equipes, uma vez que as questões da olimpíada eram discutidas com todas as equipes ao mesmo tempo, o que mudava era a resposta e a análise que cada

equipe fazia sobre as questões. Essa olimpíada foi realizada em seis fases online e uma presencial em Campinas-SP, com pontos cumulativos e classificações. Para pular de fase era preciso ter uma quantidade  $x$  de pontos, caso contrário a equipe era desclassificada. Decidi participar e convidei dois amigos para juntar-se a mim e criamos o grupo cujo nome era café com tapioca. Pois não é que deu certo?! Passamos todas as fases online com bastante pontuação e, quando o resultado de que íamos conhecer a Universidade de Campinas em São Paulo para realizar a última fase foi divulgado, com tudo custeado pelo Governo e com equipes de todo o Brasil, quase tivemos um surto com tamanha alegria. Fomos, realizamos a última prova presencial e conseguimos medalhas de prata na classificação final (Figura 3). Poucas equipes conseguiram, a nossa foi uma delas.

Figura 3. Momento de comemoração pela medalha recebida.



Fonte: Acervo pessoal

Foi um momento de muito prazer e experiências, pois nunca tínhamos entrado em um avião, nunca tínhamos conhecido outro Estado. Mas acima de tudo, ver a escola pública em páreo com as escolas de alto padrão/custo de todos os Estados do Brasil, foi incrível (Figura 4). Ter uma matéria sobre nós no jornal foi ainda mais surpreendente (Figura 5), pois não imaginávamos que íamos chegar tão longe. Com isso, percebi ainda mais a importância da educação e quão alto ela pode nos levar, além da necessidade de um professor em nossa vida, para nos lapidar e encorajar ao voo. Certamente jamais esqueceremos do professor orientador de nossa equipe, por tudo que nos ensinou e enxergou em nós. Ele fez a diferença em nossa vida. Por isso acho linda essa profissão, porque serei capaz de auxiliar na conquista e na realização dos sonhos de outras pessoas.

Figura 4: Escolas Públicas e Privadas do Ceará medalhistas de prata na ONHB.

<b>Medalhistas de prata</b>	
Alabá	- IFCE- Campus Caucaia
Café com Tapioca	- EEMTI Professora Telina Barbosa da Costa
Cangaceiras	- Colégio 7 de Setembro - Edilson Brasil Soárez
Espilcutes	- Colégio Cônego Francisco Pereira
Gustavo raspa o bigode	- Colégio Ari de Sá Cavalcante
Jovens do tempo	- ORGANIZACAO EDUCACIONAL FARIAS BRITO
Libertatem Aut Mori	- Colégio Nossa Senhora das Graças
Pseudomatéria	- Farias Brito Pré vestibular Aldeota
Se eu chorar não leve a mal	- Colégio Guri Sênior

Fonte: Acervo pessoal

Figura 5: Trecho da matéria que OPOVO fez sobre os medalhistas do Estado do Ceará na ONHB em que cita a equipe café com tapioca.

**OPOVO** Notícias Esportes Divirta-se Vida & Arte

Bianca Elen (centro), Maria Nilza e Samuel Temoteo estudantes da escola Professora Telina Barbosa  
[VIDEO01]

Premiada, a estudante credita a vitória ao professor da escola, José Cléber. "Ele me fez gostar de história e me ajudou a construir o meu modo de pensar, não impondo, mas mostrando várias vertentes que poderíamos seguir". O reconhecimento aos educadores também é citado pela estudante Bianca Elen, 17, da escola Professora Telina Barbosa da Costa, localizada na Messejana. A aluna, pela primeira vez disputando a olimpíada, descreditava chegar tão longe, mas o apoio dos professores Felipe Barreira e Rômulo Vinícius Ihe abriu os olhos sobre a importância da competição. Bianca, Maria Nilza e Samuel Temoteo compunham a equipe *Café com Tapioca* e foram medalhistas de prata.

Fonte: OPOVO, 2018

Após essa viagem, continuei estudando para o Enem e assim passou-se o ano de 2018, realizei o exame, lendo calmamente as questões, fiz a redação com o tema "Manipulação do comportamento de usuário pelo controle de dados na internet", que ao meu ver trouxe bastante reflexão do que estávamos vivenciando na época. Ao finalizar o exame, esperei ansiosamente pelo resultado que só seria divulgado meses depois.

Com tudo isso, ao olhar para trás, percebo quão necessário foi esse afastamento (parcial) do supermercado, porque ampliei meus horizontes e ganhei vivências que pagaria para vivê-las novamente.

### 1.5 Graduação: novos rumos e novas experiências

Aqui chego em uma fase relevante em minha vida experienciada na universidade. Não me arrependo um dia sequer da escolha que fiz, porque em 2019.1, ao sair o resultado das notas do Enem, logo após a conclusão do Ensino

Médio, passei em Ciências Biológicas numa universidade pública (Figura 6), em um curso integral (diurno), tipificando a primeira pessoa da minha casa e família a alcançar o Ensino Superior.

Figura 6. Dia da matrícula em Ciências Biológicas na UFC.



Fonte: Acervo pessoal

Nesse tópico, pretendo relatar um pouco sobre a adaptação na nova vida acadêmica, as novas experiências e dificuldades, incluindo os eventos que constituíram minhas motivações para a divulgação científica e a subjetividade das emoções implicadas em cada trecho.

Uma semana antes das aulas iniciarem, os veteranos fazem uma semana de integração e adaptação para os alunos que estão chegando. É uma semana bem divertida, recheada de atividades para conhecermos o campus, os blocos e suas estruturas, além de palestras sobre os programas ofertados pela universidade, as oportunidades de bolsas de monitoria, os laboratórios, o voluntariado, as festas, os cursos. Costumo dizer que foi a melhor estratégia de acomodação já inventada pelos alunos, pois sair do Ensino Médio, em que tudo é regrado, tem-se horários

para entrar/sair, somos obrigados pelos pais a assistir às aulas e os mesmos se responsabilizam por nossas ações e tudo é muito mais simples e fácil, como se fossemos crianças e a escola como se fossem os pais que otimizam nossa vida. Por outro lado, adentrar na Universidade, em que tudo é completamente diferente, deixou-me aflita e com medo. Uma vez que não somos obrigados a assistir às aulas, nossos pais nos deixam mais livres, somos adultos e responsáveis por nossas ações e, se quisermos algo, temos que correr atrás. É um simulado para a vida que nos espera lá fora.

Ao iniciar as aulas, me deparei com uma sala de 40 alunos, sendo 20 da modalidade bacharelado e 20 da modalidade licenciatura, e lá estava eu entre esses vinte estudantes da licenciatura. Uma turma totalmente misturada, com alunos vindos de outras cidades, até países, com diversos perfis econômicos, uns muito ricos, outros menos abastados, proveniente de diferentes colégios, privados e públicos e com propósitos e metas associadas ao curso bastante diversificado.

Para balancear e equilibrar esse longo trajeto de curso, cheio de falta de motivações e incentivos, as amizades são essenciais para nos ajudar e nos encorajar a continuar lutando, principalmente por serem pessoas que também estarão compartilhando do mesmo sofrimento, adaptação, descobertas, pressão, alegrias e inseguranças. Por isso conheci e fiz amizades com poucas pessoas que permanecem comigo até hoje no final do curso (Figura 7).

Figura 7. Amigos que a universidade me deu.



Fonte: Acervo Pessoal

Entrei no Ensino Superior acreditando que faria muitos amigos que eram pra vida, estava cheia de expectativas para conhecer todos da turma. No entanto, minha



turma, mesmo com tantas pessoas diversificadas e adultas, não existiu e não se manteve a unidade de grupo por causa das diferenças de opiniões e crenças, então ocorreu uma polarização que existe até hoje, fator preocupante, chato para aturar e entender, uma vez que vivemos em uma democracia e todos serão profissionais num futuro bem próximo, portanto todos têm direito de expor e seguir quem ou o que quiserem. Desse modo, esse foi o primeiro entrave que encontrei ao longo do curso, esses comportamentos excessivos e essas situações de constrangimentos em que eu não estava acostumada, pois sempre fui muito comunicativa e interagida, sempre gostei de conhecer novas pessoas, de conversar e trocar experiências. Mas isso não aconteceu com todos, exceto com os poucos amigos que fiz e que ainda interagem comigo hoje como consta na Figura 7 supracitada.

No mais, algo que achei interessante foi as duas modalidades (licenciatura e bacharelado) terem a mesma grade curricular até o quinto semestre, porque assim poderíamos ter uma visão geral de tudo e estaríamos mais preparados para caso houvesse a vontade de mudar de curso ou de modalidade, posteriormente as duas modalidades se dividiriam e cursariam suas disciplinas específicas.

No primeiro semestre me deparei com sete disciplinas bem diferentes com conteúdo variado, contendo disciplinas que traziam reflexões sobre ciências e um primeiro contato com a divulgação científica, na qual fiquei super interessada em aprender mais sobre linguagem científica, até disciplinas como Ecologia, que era bem conteudista e na qual eu fui surpreendida com um zero na primeira prova, porque tive um pouco de dificuldade em entender o que o professor dizia. Lembro que fiquei muito triste e pensei que não conseguiria recuperar, e por isso fui conversar com o professor que leciona ecologia e ele me tranquilizou e disse que era assim mesmo, muitas disciplinas diferentes com métodos diferentes, além de ser um novo lugar, curso diurno, muito conteúdo. Foi aí que ele me instruiu a procurar os monitores da disciplina para estudar e entender o que estava sendo ministrado para tentar melhorar a nota na próxima prova, e essa também foi minha primeira experiência com a monitoria. Eu achei incrível o trabalho dos alunos em auxiliar tanto o professor quanto os outros alunos. E deu tudo certo. Apesar da enorme diferença entre os assuntos das disciplinas e suas formas de abordagens, o que me chamava atenção era que todas elas se conectam em algum momento e tudo parecia se encaixar enquanto tudo ia fazendo sentido.

Entretanto senti falta de uma didática que nos impulsiona a propor novas práticas a partir do conhecimento adquirido, como ela poderia ser aplicada na conjuntura profissional e um pouco mais de reflexão da ciência. As aulas costumam ser expositivas, com uma metodologia centrada no professor, em que ele é o transmissor primordial do conhecimento. Portanto é ele quem determina o nível, o conteúdo, o ritmo, o método e o tipo de avaliação (Júnior et al., 2008). Compartilho do mesmo pensamento de Lima (2018): “Parecia-me que embora a universidade fosse um refúgio de revolução e abertura para novos pensamentos, existia ao mesmo tempo um apreço à tradicionalidade e hierarquização.”. Faltava a orientação para a aplicabilidade daquela informação em nossa futura profissão, como ferramenta para auxiliar na compreensão do motivo de estarmos nos apropriando daquela informação e onde e em que momento ela vai nos servir, por isso Mizukami (1986) traz como possível maneira reexaminar os cursos de formação de professores revisando o processo ensino-aprendizagem, buscando vinculá-los à prática pedagógica.

Ainda no que tange ao curso de Ciências Biológicas, ele é diurno, ou seja, constituído de aulas presenciais tanto pela manhã quanto pela tarde, e tem algumas disciplinas que finalizam no começo da noite. No entanto, essa estrutura dificulta quem tem menos condições financeiras, inviabiliza quem precisa estudar e trabalhar e quem precisa encontrar uma fonte de renda para subsistir. Ainda que a Universidade ofereça bolsas remuneradas, programas de auxílio para os alunos em condições de vulnerabilidade, infelizmente é muito concorrido e alcança poucas pessoas. Bolsas de monitoria, por exemplo, é concorrido com uma prova e pelo histórico de notas, e geralmente quem tem mais tempo para se dedicar aos estudos, consegue ser aprovado e recebe a bolsa remunerada.

Além disso, quando ingressei na universidade, senti-me um pouco perdida. Embora os veteranos façam a semana integrativa, só conseguimos enxergar o que vem mais à frente à medida que as semanas vão passando e você se vê em situações que precisa de informações, e muitas vezes elas não chegam. Como vagas de laboratório, vagas de bolsas, como fazer, onde buscar, como encontrar. Por isso no meu primeiro ano como universitária não consegui nenhuma bolsa, nem bolsa voluntária, tampouco bolsa remunerada, até porque estava em fase de adaptação com as disciplinas, com os horários, com a distância da universidade

para minha casa. Fiquei com receio de não dar conta de tudo. Também tive medo de me dispersar e não conseguir estudar para as provas.

Inclusive, um sentimento que tomou conta de mim foi o da insuficiência, eu sentia que não sabia o suficiente sobre uma disciplina já cursada para conseguir ensinar aos que estavam cursando-a. Esses foram alguns dos motivos pelos quais no primeiro ano de faculdade eu fiquei apenas assistindo às aulas. Mas não desisti. No entanto, precisava de uma renda. E adivinhem o que me salvou? Exatamente, o supermercado. Então, durante a semana eu passava o dia na faculdade, mas minha ex-chefe me permitia ajudar no supermercado aos fins de semana, e até mesmo durante a semana, quando eu chegava da faculdade, para eu ganhar uma extra e conseguir me manter.

E assim foi o meu primeiro ano como universitária. Estava às 5:30 da manhã na parada de ônibus e seguia o percurso rumo às aulas. Assistia às aulas e quando finalizava, corria para o supermercado, trabalhava um pouquinho e fazia minhas atividades. Durante o final de semana, para compensar a semana e os dias em que eu não conseguia chegar a tempo, passava o dia no supermercado trabalhando na recepção com outros colegas. No entanto, nas horas livres, minha patroa me permitia estudar no escritório, pois ela entendia a necessidade de não acumular conteúdos e atividades. Era uma verdadeira mãezona.

Até que conheci uma professora extraordinária de Bioquímica, que trabalhava com algas em um laboratório, e que me convidou para tentar uma bolsa para trabalhar em seu laboratório. Lembro que fiquei super entusiasmada e contei aos meus amigos mais próximos. Fiquei aguardando o edital de bolsas da universidade ser lançado e comecei a estudar e me preparar.

E assim era minha rotina durante o ano de 2019. O meu ambiente de trabalho e de estudos sempre foi o supermercado (Figura 8). Trabalhadora e nas horas vagas estudante. Ou o contrário.

Figura 8. Flagrada no final do expediente no supermercado estudando para uma prova de Bioquímica.



Fonte: Acervo Pessoal

## 1.6 A pandemia, o retorno às atividades no supermercado e a mudança de setor

No final do ano de 2019 descobri que fui aceita no Laboratório de Algas Marinhas I do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, lembro que fiquei muito feliz porque já ia começar o ano de 2020 com uma bolsa remunerada e com uma nova experiência batendo à porta, estava pronta para dar o melhor de mim e fazer o possível para aprender bastante. No entanto, ainda no final de 2019, mais precisamente finalizando dezembro, surgiram rumores de um vírus que estava se espalhando de forma muito rápida e matando diversas pessoas na cidade de Wuhan na República Popular da China. Mas nós, brasileiros, não estávamos preocupados com esse vírus, porque pensávamos ser apenas mais um dos milhares de vírus contagiosos e existentes no mundo e, para além disso, a China fica tão distante do Brasil e não tinha com o que se preocupar.

Para além de um vírus invisível, era um vírus novo e desconhecido e com uma taxa altíssima de contágio, para completar a potência do vírus, a pessoa contaminada tinha um tempo de incubação até manifestar os sintomas, mas o fator que piorava é que embora assintomática, a pessoa podia disseminar o vírus. Com

isso, os médicos e os pesquisadores não conseguiram controlar quem estava doente e quem estava sã, e devido ao trânsito de pessoas entrando e saindo da China, o vírus começou a tomar proporções não esperadas. E de repente o vírus estava espalhado não só pela China, mas por vários outros países. Dado isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) alertou que dentro de alguns dias o número de casos, de pessoas infectadas e de países afetados aumentaria ainda mais (World Health Organization, 2020). E o fator mais preocupante era que esse vírus matava de forma muito cruel porque atacava o sistema respiratório de forma instantânea, principalmente para quem já tinha outras comorbidades.

Logo após o carnaval, mais precisamente no final de fevereiro de 2020, ouvimos falar sobre o primeiro caso de uma pessoa infectada no Brasil, mais especificamente em São Paulo. A pessoa tinha acabado de voltar da Itália e, dentro de algumas horas, já não era mais essa única pessoa que estava contaminada, mas duas, depois cinco e com menos de alguns dias, já somava-se quase sete infectados. O Ministério da Saúde começou a se preocupar e o tema começou a ocupar as mesas de conversa da população brasileira, pois outros casos foram mencionados em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e em outros estados brasileiro, incluindo o Ceará. Foi um tempo muito tenebroso.

Em 11 de março de 2020 a OMS declarou a covid-19 como uma pandemia mundial (World Health Organization, 2020). Segundo a mesma Organização, pandemia é a dissipação em nível mundial de uma nova patologia, é um surto que afeta não apenas uma região, antes se espalha rapidamente a outros continentes com propagação comprovada de pessoa para pessoa (apud SCHUELER, 2021)

Lembro como se fosse hoje, no dia 16 de março de 2020 estava na universidade apresentando um seminário da disciplina de psicologia aplicada à docência com minha dupla quando surgiu especulação de que existia um professor infectado com o novo coronavírus, mas ainda não estava confirmado. Porém, logo após o almoço a notícia foi comprovada e, naquele dia, a aula da tarde foi cancelada. Todos os membros do corpo universitário ficaram aflitos, porque se já existia um professor contaminado e confirmado, certamente existiam outras pessoas infectadas, porém assintomáticas. Algumas horas depois a reitoria da UFC postou uma declaração oficial afirmando que as aulas estavam suspensas por quinze dias, pois era o tempo necessário para o vírus ser eliminado do corpo, para que as

pessoas que haviam tido contato com esse professor pudessem resguardar-se em casa e evitar a disseminação do vírus.

No entanto, nos dias que sucederam ao dia 16 de março, não era apenas um professor infectado e sim vários, além de alunos e outros servidores, não apenas na universidade, mas em shoppings, escolas e empresas. Onde existiam pessoas existiam riscos. Nessa mesma semana foi lançado o decreto de quarentena e fechamento temporário de lojas, bares, empresas, escolas, universidades e tudo quanto não fosse ou oferecesse serviço essencial à população (como lojas de biquínis, por exemplo), embora esses com serviços essenciais precisassem ter um controle de entrada de clientes (BRASIL, 2020). Por exemplo, apenas uma pessoa da família podia entrar no supermercado para comprar o alimento que queria, para evitar aglomeração num espaço relativamente pequeno e para diminuir as chances de infecção. Além disso, foi determinado o uso obrigatório de máscaras e álcool em gel.

A última quinzena de março foi sombria e terrível, porque começaram haver casos de mortes no Brasil, primeiro foi um senhor de 62 anos em São Paulo, seguida de um jovem de 23 anos seguido de um adolescente de 15 anos e um bebê de três meses, sendo considerados os mais jovens a morrer por causa da covid-19 (G1, 2020). Essas mortes precoces começaram a aterrorizar o mundo, pois a doença já não era mais seletiva, não contaminava apenas os idosos (como se imaginava no início), mas qualquer pessoa que entrasse em contato com o germe e que estivesse com baixa imunidade. Desse modo, por ser um vírus relativamente novo, os médicos não tinham muito o que falar sobre ele, pois apenas sua forma de contágio e manifestação no corpo dos contaminados não era suficiente para determinar como deveriam agir, que medicamento receitar ou que tipo de conduta expressar. Mas uma coisa era certa: algo precisava ser feito. Dessa forma, os cientistas começaram uma busca desenfreada para tentar entender como o vírus funcionava célula a célula no corpo, seu mecanismo de ação e suas habilidades, através de pesquisas para encontrar tentar fármacos, vacinas e/ou quaisquer substâncias que pudessem controlar o que se tornou incontrolável, ao mesmo tempo em que os médicos estavam num estado de frenesi para tentar salvar os doentes.

Com tudo isso acontecendo, era impossível pensar em aula, em ajustar calendário, em adaptar aulas e no semestre ao ensino remoto. Portanto, ficamos alguns meses sem aula e eu não consegui ir ao laboratório para aprender, efetuar

pesquisas, coletar algas, fazer análises e entre outras atividades. Tudo parou! Todos estavam abalados emocionalmente ao ver o mundo lutando contra um ser invisível e cruel, mas parecia que quanto mais dias e semanas se passavam, menos esperança e fé tínhamos. Muita gente estava morrendo, e se antes se o foco eram o idosos, semanas seguidas o vírus não tinha mais preferência por idade, por sexo ou classe social. Todos estavam correndo perigo.

Como citado mais cedo, o decreto de fechamento temporário dos serviços não essenciais não abrangeu o supermercado, então o Supermercado da Ciência permaneceu aberto. Todos os funcionários continuaram trabalhando. Eu e minha família ficamos desesperados, pois minha mãe não trabalha assegurada pelos direitos trabalhistas, tampouco eu. Somos autônomas, e com todos os comércios não essenciais, casas, salões, fechados, ficamos muito preocupadas em como iríamos sobreviver. Afinal, os “bicos” que eu fazia no supermercado (quando estava lotado de clientes e precisando de uma ajuda extra) não iria mais ser possível, uma vez que as pessoas estavam com medo de sair de casa. Já no que tange a conduta do supermercado para garantir que os funcionários ficassem mais ou menos seguros, houve uma alteração no horário de trabalho deles, visando evitar a aglomeração.

Durante algumas semanas vários funcionários se infectaram e precisaram se ausentar de suas atividades no supermercado. Eu, que estava em casa, com uma saúde física em perfeito estado, foi solicitada minha presença para cobrir as ausências enquanto os funcionários infectados retornavam. Foi um tempo muito complicado, trabalhávamos com muito medo de infectar-se e levar o vírus para dentro de nossa residência. Inclusive os clientes também estavam receosos em vir até a loja, vinham em caso de extrema necessidade. No entanto, como as pessoas estavam em casa, consumidas pela ansiedade e pelo medo, começaram a comer bastante (pelo que prevejo), já que as comidas em suas casas estavam acabando muito rápido e a demanda por alimentos cresceu no supermercado.

Por meio dessa motivação, as pessoas precisavam vir com maior frequência ao supermercado, ou ainda tinham uma outra opção: fazer suas compras via plataformas digitais (Whatsapp, Facebook e Instagram, embora esse último não fosse tão utilizado pela empresa). As pessoas acessavam nosso encarte no Whatsapp e no Instagram e conseguiam decidir o que comprar, ligavam para a loja ou enviavam mensagens ditando a mercadoria desejada, passavam seu endereço e

como seria a forma de pagamento. Contudo, devido ao aumento da demanda e a proibição de sair de casa sem necessidade, as ferramentas tecnológicas ganharam muito espaço e destaque na vida dos clientes assim como na empresa a título de adaptação, pois a comunicação foi facilitada ainda mais por meio desses instrumentos. Afinal os clientes conseguiam ver os produtos, fazer suas encomendas e recebê-las em casa, enquanto escolhiam com maior precisão o produto que desejavam, evitando até mesmo o envio de produtos errados.

Minha chefe, percebendo, com isso, a importância das redes sociais e seu crescimento durante a pandemia, e sabendo que eu sempre gostei muito de redes sociais, de me comunicar, de me expressar, que eu gostava de gravar vídeos e tinha desenvoltura para o *marketing*, fez-me a proposta de testar uma nova função no supermercado, a qual consistia em cuidar das redes sociais da empresa. Foi um choque para mim, mas ao mesmo tempo tão interessante e desafiador. Porque os vídeos que eu fazia nas minhas redes sociais eram de forma esporádica, sobre qualquer assunto e de qualquer jeito. E ao aceitar assumir a responsabilidade de cuidar da rede social de uma empresa, o meu trabalho com a plataforma tinha que ser bem elaborado, não poderia ser de qualquer maneira. Além disso, eu teria que aparecer nas telas todos os dias e os vídeos teriam que ser diários, para criar um vínculo com o público. Minha maior função seria criar conteúdos para entreter o público, fazer posts sobre os produtos, publicar as promoções e instigar nas pessoas o desejo da compra, com perguntas persuasivas do tipo "Por que eu devo comprar esse produto?", "Para que ele serve?", "No que ele me beneficia?" e assim por diante as perguntas iam fluindo de acordo com o item a ser mostrado.

A decisão de aceitar veio logo após a proposta. Portanto iniciei imediatamente nesse novo setor. Confesso que foi algo bem estranho, mas ao mesmo tempo tão legal, porque os clientes já eram conhecidos e os novos seguidores que foram chegando logo começaram a interagir, e dessa forma fomos criando um vínculo. Porque criei uma expressão para utilizar com os clientes todos os dias ao fazer os vídeos, "clientxóps". Assim, todos os dias ao ligar a câmera eu digo "Bom dia, clientxóps" e começo a falar sobre as ofertas do dia, os concursos da semana e mostro alguma novidade que chegou na loja. Achei interessante essa questão de criar uma ligação com o cliente, porque quando os fregueses frequentam o supermercado atualmente, ao me verem já dizem: "Oi, clientxóp". Portanto, virou a marca registrada do nosso supermercado.



Cada setor comercial que trabalha com vendas tem suas próprias estratégias de faturamento, de venda, de *marketing* para chamar atenção. No setor de supermercados não seria diferente. Ao tentar buscar um pouco de conhecimento sobre *marketing* e de como atingir e influenciar as pessoas para comprar, vi que existiam os chamados “gatilhos mentais”, que são métodos que facilitam a persuasão ao cliente, por meio de estímulos ao cérebro humano (olha a ciência mais uma vez no supermercado), como exemplo o gatilho da gula, que consiste em você pegar um produto que acabou de chegar, por exemplo, e comê-lo mostrando suas reações, mostrando o produto por dentro para gerar o desejo inconsciente do outro em também querer provar aquele produto. Existem vários, mas alguns desses gatilhos consistem em: Gatilho da curiosidade (despertar o desejo de conhecer o produto e falar algo que provavelmente eles não sabiam), gatilho da história (conhecer a história daquele produto, desde sua criação até sua chegada em nossa prateleira), gatilho da novidade (coisas novas sempre geram interesse), entre outros.

Com o passar dos meses em 2020, nada de pandemia findar-se e nem sinal de esperança. A cada dia mais mortes. No entanto, como a universidade já estava há alguns meses sem aula, elas precisavam retornar de alguma forma. Então retornaram adaptadas ao remoto, uma vez que muitas pessoas ainda estavam se infectando e milhares morrendo. Estávamos na primeira onda da doença, nem imaginávamos que o futuro que nos aguardava fosse ainda mais tenebroso.

Todos tivemos que nos reinventar. Portanto, o trabalho tinha que continuar, as aulas também. E com relação às aulas, o trabalho nas redes sociais não atrapalhava meu desempenho como estudante, porque eu não precisava me deslocar até a Universidade, o que já expandia o meu tempo. Portanto, minha rotina era a seguinte, eu chegava na empresa bem cedo, por volta das 7 horas da manhã e gravava alguns conteúdos, em seguida, às 8 horas, subia para o escritório do supermercado (pois tenho acesso sob permissão da minha chefe), ligava meu notebook, colocava meus fones de ouvido e assistia às aulas. Assim, durante o intervalo das aulas eu descia para o supermercado e gravava mais alguns vídeos. Dessa forma, sucessivamente, durante vários e longos meses.

No mais, algo interessante que aconteceu em 2020 que tem tudo a ver com o tópico que narrarei mais adiante foi a aprovação na seleção para bolsa de monitoria na disciplina de Histologia Animal. Como estávamos todos em casa, eu não precisaria me deslocar até a universidade para cumprir as horas necessárias para a

monitoria, fazia tudo de casa, quero dizer, do supermercado. E assim foi minha rotina durante o ano de 2020. O meu ambiente de trabalho, monitoria e estudos foi o supermercado. Era estudante na maior parte do tempo e trabalhadora nas horas vagas. E às vezes o contrário. E até hoje continuo sendo.

Criar conteúdos diários demanda muito tempo, raciocínio e criatividade. Cada final de semana eu precisava programar a semana que entrava, anotar os produtos que precisavam ser postado, as ofertas que deveriam ser enfatizadas e as novidades que iam chegando. Somado a isso, precisava gravar vídeos engraçados envolvendo os funcionários e a loja para gerar engajamento. Um dia publiquei um vídeo super engraçado e fiz a publicação desse vídeo no grupo de uma rede social em que o orientador da monitoria estava presente, e para minha surpresa, ele se interessou bastante. Conteí que precisava elaborar mais vídeos e publicações que gerassem interesse no público. Entretanto, sua resposta foi totalmente inesperada: “Que tal começar a utilizar os produtos da loja para falar sobre Histologia Animal e Ciências com os clientes e também com os alunos?”. Lembro que fiquei atônita ao ler e pensei “como assim?”.

### **1.7 O despertar para a divulgação científica**

Aqui inicia-se uma longa jornada com a divulgação científica em um ambiente não formal de ensino, o supermercado. Tempo em que virei uma chave na minha vida e nas minhas experiências.

Depois de pensar bastante ao ler a resposta inesperada na mensagem do Professor Roberto, entrei em contato e perguntei o que ele quis dizer com utilizar o supermercado para falar sobre Histologia Animal. Porque até então eu só conseguia imaginar a Histologia pela lente microscópica, com as lâminas prontas e o conteúdo engessado nos livros didáticos. Portanto, não imaginava ela aplicada em nenhum outro lugar, muito menos no supermercado. Mas ele logo me deu várias ideias para se trabalhar com essa área tão rica da ciência, principalmente no setor do frigorífico ao visualizar as peças bovinas. E por isso eu gosto de pensar nesse dia como o dia em que despertei para começar a aplicar aquilo que eu estava aprendendo e ensinando com a disciplina de Histologia Animal.

Durante uma reunião com o professor Roberto e as monitoras a fim de propormos atividades interessantes e dinâmicas para os alunos, uma vez que ainda

estávamos em época de pandemia e com o ensino remoto, o professor propôs elaborarmos uma atividade que envolvesse o dia a dia dos alunos e a Histologia Animal. Foi um verdadeiro desafio. Comecei falando sobre o supermercado e mostrei alguns vídeos de peças de carnes bovina, que são possíveis encontrarmos no frigorífico, além do desmembramento do boi e os tecidos que conseguimos enxergar a olho nu. E os alunos muito surpresos, assim como eu, avaliaram de forma positiva e consideraram interessante conseguir enxergar a aplicação da Histologia Animal em ambientes improváveis.

Então, foi a partir dessa reunião que “caiu a ficha” de que tudo aquilo que aprendemos é aplicável. O divisor de águas começou quando percebi a necessidade e a importância de utilizar os conhecimentos que estava adquirindo na universidade dentro do supermercado, até mesmo como uma forma de persuadir os clientes a fazer suas compras utilizando-me da ciência. Assim, entendi que podia colocar em prática a divulgação científica que tanto ouvia falar durante as aulas mas que sempre me parecia tão distante e inatingível. O *marketing* me abriu novas portas. Percebi que amo aprender e amo ensinar. Entrever quão interessante vai ser entrar em um supermercado e ver ciência nas prateleiras, no açougue, no hortifruti, entre outros.

Por ter começado em outro setor, minha função era cuidar das redes sociais e criar conteúdos que gerassem engajamento do público e desejo de compra, e para além de vídeos engraçados e espontâneos, utilizei-me dos gatilhos mentais já citados neste trabalho. E um dos gatilhos chamado gatilho da curiosidade, serviu como base para o trabalho com a divulgação científica, digamos que passou a ser inerente a ela. Na elaboração desse gatilho para os clientes eu precisava pesquisar, buscar informações, despertar a curiosidade através de materiais e conhecimentos interessantes, sobretudo o científico. Foi assim que despertei para utilização da ciência no *marketing* do supermercado, utilizando o que estava aprendendo na universidade para me auxiliar. E dessa forma, comecei a falar sobre alguns produtos e a utilizar a ciência como fundamento e como ferramenta para despertar a curiosidade do saber científico nos clientes através dos produtos da loja, mas para além do teor comercial, meu desejo como divulgadora da ciência seria fazer os clientes perceberem ciência à sua volta, ou ainda o impacto daquela informação na mudança dos seus hábitos.

Em 2021 as vacinas contra o vírus da COVID-19 chegaram ao Brasil e em

2022 tudo voltou ao normal, voltamos ao “novo normal” com todas as aulas 100% presenciais. Todos tentando reaprender a viver em sociedade novamente, tentando readaptar-se de volta às salas de aulas, a ficar duas horas sentados ouvindo o professor, tentando concentrar-se quando queriam “recuperar o tempo perdido longe dos amigos”. Após voltar à universidade com minha rotina normal, pensei que não daria mais para continuar com as propagandas nas redes sociais do supermercado, mas sentei e ponderei, pois como é um trabalho que consigo realizar fora do mercado físico, então eu poderia realizá-lo lá da sala de aula da universidade também. À noite, quando eu chegava da aula, passava no Supermercado da Ciência e já gravava todo o conteúdo que seria postado no dia seguinte.

Portanto, fazer algo novo, em um novo setor, podendo me utilizar da universidade, da divulgação científica, usar um espaço não formal de ensino, levar conhecimento para a Bianca trabalhadora e experiência para a Bianca professora, além de tirar proveito da vivência com o público leigo, foi e continua sendo um grande desafio e ao mesmo tempo um grande privilégio, devido ao cotidiano no supermercado e o dia a dia dos clientes que frequentam-no, além da dinamização do conteúdo que é tirado do livro tradicional, traduzido para pessoas leigas e disseminado com formato interativo. Sendo essa estratégia uma resposta ao que os fregueses querem saber e receber informações que farão parte de sua vida e que poderão auxiliar de alguma forma em suas tomadas de decisões. Enfim, fazer e disseminar ciência dentro do supermercado utilizando a práxis (tão comentada na sala de aula) foi e está sendo uma enorme satisfação, uma vez que me possibilita utilizar diversas fontes de informações e recursos tecnológicos a fim de adquirir, construir e repassar conhecimentos.

### **1.8 Como a estrutura curricular da universidade me auxiliou na divulgação científica**

Ao chegar na Universidade e me deparar com o termo “Divulgação Científica”, eu não tinha muita noção do que seria isso, muito menos de como fazê-la. Então refletindo sobre a morfologia das palavras, cheguei à conclusão que divulgação seria algo que se divulga, que se espalha, que se difunde, e científica teria a ver com a ciência, portanto, nesse caso seria transmitir as informações científicas. Mas qual seria seu diferencial? E por que ela é tão comentada, desejada e necessária?

O que respondeu essas minhas perguntas foi exatamente a disciplina de Instrumentalização para o Ensino da Ciência 1 (IPEC 1) logo no primeiro semestre da universidade lá em 2019.1. A IPEC 1 é uma disciplina para familiarizar os recém ingressados no curso de ciências biológicas a entender um pouco sobre ciências, suas regras, suas diretrizes, como fazê-la e ensiná-la. Era uma disciplina com uma carga horária extensa, o que possibilitou uma maior imersão no conteúdo. Durante as aulas que se seguiam semanas após semanas, tínhamos propostas para trabalhar textos científicos em grupo, nunca de modo individual. A partir dessa ementa disciplinar, os grupos não eram fixos e não poderiam ser, pois a cada aula as pessoas precisavam trocar de equipe, gerando assim uma rotatividade entre alunos. Para além do contexto teórico, o maior propósito da disciplina era o engajamento social entre toda a turma, por meio de interpretações, pensamentos e discussões sobre os textos científicos.

Por falar em textos, foi exatamente em uma dessas aulas que eu escutei mais especificamente sobre Divulgação Científica. Entendi que era uma forma de disseminar notícias científicas de forma traduzida para pessoas que não compreendem bem a linguagem rebuscada e formal e, além disso, que ela não precisa estar perfeitamente elaborada contendo todas as informações técnicas, mas necessita de uma mensagem simples e direta, contendo a informação mais relevante. Capozoli (2002, p. 121-4), descreve a divulgação científica como “um esforço de inteligibilidade do mundo que se busca e, ao mesmo tempo, se compartilha com os demais”, é uma forma de popularização da ciência, contribuindo positivamente na assimilação do progresso científico e de novas descobertas a fim de levar ciência ao dia a dia das pessoas leigas (Bueno, 2010, p. 5). Ainda no que tange esses autores, eles confirmam exatamente o que eu aprendi, que na divulgação científica a exposição precisa ser de forma acessível com uma intercomunicação esclarecedora, fácil e pedagógica, além de precisar que o interlocutor se amolde aos padrões do receptor.

Ainda no que diz respeito ao primeiro semestre, a disciplina de Biologia da Célula propôs para a minha turma uma atividade de divulgação científica em espaço não formal de ensino, mais especificamente na Beira Mar de Fortaleza, aos banhistas que estivessem por lá. Projeto no qual a turma precisaria se dividir em equipes e trabalhar uma temática que envolvesse biologia celular e o dia a dia desse público. Portanto, a equipe que eu participei apresentou um projeto chamado Liga

dos Legumes, nos dispomos a apresentar a importância dos vegetais e como se dá seu funcionamento no organismo, além de sua necessidade nutricional na alimentação. Desse modo, passei a colocar em prática a divulgação da ciência que eu lia nos textos das aulas de IPEC 1.

Partindo para o segundo semestre, a disciplina de Instrumentalização para o Ensino de Ciências 2 inovou trazendo atividades que impulsionou os estudantes a escolherem um tema dentro da Biologia e elaborassem uma atividade aplicável em ambiente não tradicional de ensino, com público alvo definido e com teor inclusivo, que abrangesse algum tipo de deficiência, proposta que, até então, não tinha sido vista e pensada em outras disciplinas. Eu, junto dos outros integrantes grupo, optamos por falar sobre a anatomia e as formas de um vegetal para deficientes visuais e, a partir disso, elaboramos um jogo da memória com as partes padrão de um vegetal, ou seja, folha, raiz, semente, caule e fruto, tudo em 3D para facilitar a aprendizagem por meio do toque, caracterizando uma forma de divulgação científica às crianças com deficiência visual (Figura 10).

Figura 10. Montagem do Jogo da Memória Vegetal aos deficientes visuais



Fonte: Acervo pessoal

Chegando ao terceiro semestre, me deparei com a disciplina de genética, na qual o professor da disciplina nos incentivou a procurar por um tema de uma das

aulas já ministradas e realizar uma atividade de divulgação científica nas redes sociais (Figura 11). E o que mais gostei nessa atividade foi ter aprendido a utilizar uma nova plataforma de design gráfico que é o Canva, que tem muitas ferramentas legais e diferentes para criar apresentações bem didáticas e bonitas.

Figura 11. Arquivo Pessoal – Minha primeira divulgação científica postada nas redes sociais.



Fonte: Acervo pessoal

Ao chegar no quarto semestre, ainda estávamos em período de pandemia e veio a disciplina de microbiologia com mais uma atividade inovadora e diferente, dessa vez a proposta de atividade era “desmentir” as notícias falsas que estavam se espalhando sobre a coronavírus, como exemplo suas formas de prevenção e tratamento, por meio de uma postagem em um perfil de uma plataforma social. Mais uma vez como uma atividade em grupo para tentar aproximar os alunos e diminuir a distância entre eles devido ao afastamento que o ensino remoto trouxe. Então, cada grupo escolhia uma mentira que havia sido disseminada Brasil afora e desmentia-a baseado no que estávamos aprendendo na disciplina de microbiologia. Foi um verdadeiro combate científico!

A partir do quinto e do sexto semestre, iniciamos e damos continuidade aos Estágios Obrigatórios no Ensino Fundamental, e a orientação que recebemos é para fazermos um projeto de trabalho com os alunos que os façam sair da sala de aula tradicional e encontrem ciência em ambientes não formais de ensino. Além disso, foi no quinto semestre em que eu comecei a trabalhar como monitora da disciplina de

Histologia Animal, e essa disciplina foi muito especial na minha vida, sobretudo na época em que também fui aluna, pois ao sentarmos com o mentor da disciplina para elaborarmos atividades diferenciadas e didáticas para os alunos, esbarrei com a divulgação da Histologia no supermercado, como narrado mais cedo. Então juntei o estágio, a monitoria e a divulgação científica e comecei a trabalhar com os alunos em um local improvável de ensino, o supermercado.

Para além disso, a Biologia de Campo Aplicada ao Ensino foi a disciplina com a atividade mais inovadora e interessante no que tange a proposta em sua ementa: uma atividade voltada à divulgação científica em espaço não formal e ainda mais, inclusiva para alguns tipos de deficiências ou condições e adaptada ao ensino remoto. E mais uma vez eu e minha equipe decidimos desenvolver um plano de aula sobre vegetais (por ser uma temática em que todos têm um simples conhecimento prévio) para alunos com autismo, agora não mais com crianças, e sim com um público mais jovem. Portanto, optamos por fazer a diferenciação entre dois grupos de plantas encontradas no Parque do Cocó (pteridófitas e angiospermas), e cada aluno receberia por e-mail as plantas “pré-montadas”, com cada parte da planta delimitada e marcada com diferentes materiais. Para a realização da atividade era preciso apenas imprimir e seguir as instruções. Foram três desafios em uma só proposta: divulgação científica em espaço informal, pessoas com algum aspecto diferente, e em formato digital. Gostei demais, inclusive utilizei-me dessa atividade como apresentação de trabalho nos Encontros Universitários.

Ademais, tive a disciplina de imunologia que instigou nos alunos a realização de atividades diferenciadas. A professora sorteia tópicos sobre Imunidade Adaptativa e cada dupla seria responsável pelo desenvolvimento de um gênero textual que ensinasse de forma didática e não tradicional sobre o tema. Eu e minha dupla ficamos com o tema “Imunidade contra protozoários” e decidimos desenvolver um quebra-cabeça (Figura 12) para facilitar na divulgação imunológica de como nosso corpo se protege dos protozoários. Essa foi a forma mais dinâmica que encontramos de traduzir a imunologia para o público-alvo. Nessa atividade o foco eram os alunos da própria universidade, para fazê-los entender de forma didática esse conteúdo que é tão temido pelos alunos de Ciências Biológicas. Aliás, utilizei também esse trabalho para apresentá-lo nos Encontros Universitários como proposta de ensino docente.



Figura 12.- Quebra-cabeça imunológica contra protozoários.



Fonte: Acervo pessoal

Finalmente chegando ao último semestre, ou simplesmente o oitavo semestre, me deparei com o Trabalho de Conclusão de Curso. Sobretudo, ao passar quatro anos entendendo e aplicando a divulgação científica na universidade, nas redes sociais e agora em ambiente não tradicional de ensino, seria impossível não abordar essa temática e representá-la em meu ambiente de trabalho, que não é uma escola ou instituição pedagógica, mas é um supermercado. Lugar em que muitas pessoas circulam diariamente e que necessitam conversar um pouco com a ciência e suas descobertas.

## 2 FALANDO DO QUE VIVI: o percurso metodológico da pesquisa

Após ter falado sobre a justificativa deste trabalho, narrado um pouco sobre minha história de vida e de como cheguei ao supermercado, além de todos os entraves para chegar ao tema deste trabalho, preciso contar um pouco sobre a metodologia para elaboração desse projeto de divulgação científica, assim como falar sobre a área de estudo, a organização das atividades, incluindo a grade curricular da UFC e os relatos de experiências para a minha formação. Baseando-me na estratégia de Minayo (2012) que utiliza-se de dez passos para organizar um texto autobiográfico, dentre os quais estão as experiências e as ações, a definição do objeto, as estratégias de campo, os cenários de pesquisa, o estar aberto para questionar teorias e hipóteses, a organização, a construção e a

interpretação do material, a produção do texto com informações fidedignas. Esses próximos tópicos seguirão esses passos e serão parte relevante para compreensão da trajetória metodológica da pesquisa, pois como afirma Groulx (1985): "A relação com o objeto determina em parte o discurso sobre o mesmo."

## **2.1 Ambiente de trabalho profissional e de estudo informal**

O trabalho em questão foi realizado apenas no supermercado em que eu trabalho e que citei durante a introdução, cujo nome é Supermercado da Ciência (estou utilizando um nome não original para que esse projeto não vincule-se apenas a ele, mas que possa servir de base para próximos trabalhos em outros supermercados). Chegando na parte da metodologia, é preciso falar um pouco sobre o local de realização da proposta de trabalho para um melhor entendimento. Portanto, o supermercado em questão é uma empresa não tão grande para ser pareada com os grandes nomes, mas também não tão pequena sendo considerado uma bodega, cuja definição "Um pequeno armazém onde se comercializam produtos de primeira necessidade, artigos diversos etc.; venda, comércio" (BODEGA, 2020). É um mercadinho grande, localizado em um bairro simples. Foi criado e se desenvolveu no mesmo bairro (Conjunto Palmeiras) e já está no mercado há mais de trinta e quatro anos. A história da fundação do Supermercado da Ciência é emocionante, bem difícil e cheia de percalços. Aqui iniciou-se como uma bodega, e foi crescendo, se desenvolvendo, até que hoje tornou-se um dos maiores supermercados do bairro.

A área de estudo é caracterizada, principalmente, por sua multiplicidade e largo acesso à variado tipo de público. Sendo uma área heterogênea e ainda em processo de desenvolvimento. Por isso, a empresa representa um desafio instigante a ser trabalhado e estudado, porque se trata de um ambiente não formal de ensino e, por isso, quase nunca é pensado quando se fala em educação e em ciências. Nesse sentido, eu investiguei a possibilidade da área de trabalho constituir-se um campo científico, por meio da divulgação científica ao público que frequenta diariamente esse local.

Mas antes de falar sobre o trabalho propriamente dito, preciso em poucas linhas caracterizar o ambiente de estudo para dar uma melhor ideia sobre o local, principalmente para nortear as pessoas que irão ler esse trabalho. Portanto, a

história que meus patrões contam de como foi difícil chegar até aqui é bem encorajadora. Foram anos de lutas, uma jornada de erros e acertos. Mas conseguiram. E hoje o local emprega mais de quarenta e cinco funcionários e desfruta de uma boa estrutura, que além de comercializar produtos de primeira necessidade, como por exemplo arroz, feijão e açúcar, comercializa até bijuterias e artigos de casa. Dentro do Supermercado da Ciência tem uma lojinha de variedades com muitos itens, onde é possível encontrar brinquedos, artigos de cozinha, roupas, eletrodomésticos e até alguns materiais de construção. Para além do espaço de diversidades, o supermercado contém diversas seções, sendo essas hortifruti, frigorífico, cereais, biscoitos, limpeza, perfumaria e recepção. Caracterizando um local organizado e bem dividido, contribuindo de forma significativa para esse trabalho.

No período do trabalho eu estava prevendo o levantamento das maiores dúvidas que surgiam a partir dos clientes que frequentavam o supermercado com relação aos produtos, seu armazenamento, receitas, formas de uso, entre outros. Era importante saber os questionamentos que os clientes faziam ao longo das seções para atender ao que eles estavam procurando entender. Por meio da atividade de monitoramento aos clientes, estava no planejamento a ocupação de espaços com desenvolvimento de atividades de divulgação científica com respostas a essas dúvidas surgidas deles e, para além disso, outras curiosidades a respeito de vários outros produtos encontrados no supermercado. Outra atividade planejada foi a criação de ideias de vídeos para serem executados sobre os produtos e postados nas redes sociais do supermercado com embasamento teórico e científico, a fim de despertar nos clientes o gatilho da curiosidade e instigar o desejo da compra a partir das informações recebidas.

No que tange à divulgação da ciência e da educação não formal, existem várias formas de explorá-las e aplicá-las, portanto:

Na educação não-formal, as metodologias operadas no processo de aprendizagem parte da cultura dos indivíduos e dos grupos. O método nasce a partir de problematização da vida cotidiana; os conteúdos emergem a partir dos temas que se colocam como necessidades, carências, desafios, obstáculos ou ações empreendedoras a serem realizadas; conteúdos não são dados a priori. São construídos no processo. (Gohn, 2006).

## **2.2 Organização das atividades**

Como já citado, dentro do panorama de trabalho, foi feito um levantamento de dúvidas advindas dos clientes com a faixa etária entre 10 anos e 70 anos de idade, os quais são o público alvo do trabalho realizado dentro do supermercado. Os questionamentos que eles faziam eram a respeito de alguns produtos e em alguns setores específicos, por isso que determinados itens, setores e atividades serão mencionadas logo mais. E essa sondagem se deu a partir da observação e da percepção, pois como eu passava boa parte do meu dia dentro do supermercado e eu como tinha esse projeto de TCC em mente, passei a observar mais os clientes e suas conversas entre si sobre determinadas mercadorias. E a partir dessa oportunidade pude adquirir uma nova ótica por meio da ciência a fim de dar continuidade ao meu trabalho no *marketing* e na faculdade, afinal a apuração baseada na observação/análise urge, constantemente, da presença assídua e demorada em um estabelecido lugar. (LAPERRIERE, 1984; DESLAURIERS, 1991, apud POUPART, 2008, p. 270). No mais, o engraçado é que podemos chegar munidas de ideias para um local, mas o que de fato vai impactar é aquilo que as pessoas que ali estão querem ou precisam saber. E por isso o levantamento de dúvidas foi a estratégia escolhida para realizar o projeto no Supermercado da Ciência que falarei em seguida.

Além disso, passei a observar ainda mais os clientes nos pontos/seções mais específicos e que ofertavam vários produtos notáveis e interessantes para serem utilizados em prol da divulgação científica junto ao *marketing*. Por isso foram escolhidos alguns itens estratégicos, como exemplo alguns tipos de frutas e frutos, carnes, pães, produtos industrializados e enlatados, rótulos de produtos e questões higiênicas.

Ademais, fiz uma entrevista com a consultora de qualidade de produtos, cuja função é visitar de forma recorrente o supermercado para averiguar como está sendo a manipulação dos alimentos, assim como a limpeza do ambiente e as fiscalizações, como uma forma de dar maior controle de segurança aos clientes, divulgando e afirmando que, embora exista uma série de riscos, incluindo os riscos biológicos, químicos, físicos, ergonômicos, acidentais, o nosso supermercado segue corretamente a legislação e se preocupa com os clientes que comparecem à loja.

Em terceiro, ao delimitar quais os melhores itens a serem trabalhados com a divulgação científica (trazendo respostas ao que o cliente procura entender), fazia pesquisas embasadas cientificamente em sites confiáveis, em livros, em artigos e

até tirava dúvida com alguns professores da universidade. Em seguida, pegava as informações mais interessantes e que certamente geram curiosidade por parte do público que frequenta o supermercado, além dos telespectadores das plataformas virtuais, e montava um vídeo bem instigante para ser compartilhado. Essa ideia foi estratégica, uma vez que essa geração que está ligada nas redes sociais adora vídeos e conteúdo intrigante.

Ainda no que tange ao supermercado físico, tive que usar uma nova estratégia para também incluir e repassar as informações sobre as mercadorias a quem não tinha acesso às redes sociais e à internet. Portanto, decidi fazer algumas plaquinhas atrativas e recheadas de informações que chamassem atenção para espalhar dentro do supermercado, como forma de disseminar a ciência em ambiente não formal de ensino.

Assim, no que diz respeito ao tempo de realização das atividades, elas ocorreram durante os finais de semana, sendo esses dias os que eu passava mais tempo no supermercado, já que não tinha aulas presenciais na universidade. Ademais, os exercícios foram divididos em cinco setores de produtos, os quais foram: seção do hortifruti, com algumas frutas, seção das carnes (frigorífico), com a carne bovina, no setor dos enlatados com alguns produtos enlatados e industrializados, na seção da padaria com os pães e outro na seção da limpeza do supermercado.

No que concerne à administração do supermercado, eles me auxiliaram de forma significativa e benéfica, me deram sugestão de como fazer as plaquinhas sobre as frutas, o tamanho ideal dessas placas para não prejudicar o *design* e a distribuição das frutas no hortifruti. No setor das carnes, a direção do supermercado me auxiliou em como observar ou conversar com os clientes, que informações seriam mais legais e quais eu deveria descartar. Já nos produtos enlatados, a direção me orientou sobre como abordar a temática sem prejudicar a venda. Com isso, exceto a influência positiva, a administração me deixou muito à vontade para trabalhar e divulgar os produtos que eu optei por meio das dúvidas dos fregueses, me permitindo conversar com alguns deles, ouvir, questioná-los e principalmente utilizar o *marketing* para aplicar e divulgar ciências aos consumidores. Por fim, os donos acharam extremamente interessante e louvável a ideia de inovar e trazer informações embasadas na ciência para dentro do supermercado.

### 2.3 Divulgação científica no supermercado

Agora falarei mais especificamente sobre o que foi planejado dentro de cada seção supracitada.

A atividade planejada na seção do hortifruti contava com a divulgação científica envolvendo alguns itens, os quais: abacate, acerola, maracujá, mamão, caju, tamarindo, goiaba, manga, pera, banana e melão. No início não se determinou nenhuma sequência lógica, pois dependia da oferta do produto por meio das promoções no supermercado, por exemplo. Começava a semana e o mamão estava em oferta, com um preço mais acessível, então eu aproveitava para falar sobre ele para incentivar a venda. Ou seja, juntava o útil (preço) ao agradável (conhecimento) e fazia a estruturação de um vídeo para as redes sociais com a divulgação científica do produto (como forma de persuadir os clientes a levarem para casa o produto), tendo como objetivo principal a venda. Para além do vídeo, as placas iam sendo confeccionadas e colocadas taticamente no hortifruti para os clientes que frequentavam a loja física poderem ter acesso às informações científicas sobre o produto. E nessa atividade foi planejada a diferenciação entre frutas e frutos, contava com a história dessas, algumas receitas envolvendo-as e suas principais curiosidades, propriedades e composição, além da sua importância na dieta dos seres humanos.

Por seguinte, o exercício na seção do frigorífico contou com a análise das respostas dos clientes sobre algumas perguntas que os fiz, como por exemplo:

- a) Por que a carne bovina é vermelha?
- b) O que é o líquido vermelho que sai da carne bovina?
- c) Por que você prefere carne de primeira que de segunda?
- d) Por que uma é mais cara que a outra?
- e) Qual a importância da carne para nutrição corporal?
- f) Por que nos saciamos tanto com carne?

Para responder a essas perguntas e ajudá-los a entender um pouco melhor, optei por fazer placas sobre a composição da carne bovina e sua forma de ser absorvida pelo organismo. Além de trazer o estudo da Histologia com o corte da carne, com o enrijecimento do tecido (sem aprofundar o conteúdo porque é algo mais complexo e de difícil explicação em poucas letras), trazendo a ciência para o

dia a dia dos fregueses, além de informações que eles provavelmente nunca teriam acesso. Como complemento, fiz um vídeo sobre a cor da carne bovina e postei na rede social do supermercado, explicando de forma simplificada e mais clara possível, utilizando termos científicos e mais uma vez a Histologia Animal. Além disso, trouxe uma curiosidade bem interessante sobre o líquido vermelho que observamos nas bandejas de carnes, desmistificando o que muitos pensavam sobre ele.

Outrossim, a atividade realizada com os produtos enlatados e industrializados contou com a participação dos alimentos dentro de latas (como sardinha, carne de lata) e dos iogurtes, tratou da questão de padrão de qualidade do produto no que tange sua integridade e o que ocorre na falta dela, além de passear um pouco sobre data de validade, respondendo as dúvidas e trazendo curiosidades, baseado em questionamentos como os de logo abaixo, por exemplo:

- a) Questão da integridade das latas e seu comprometendo ao alimento
- b) Botulismo e enlatados
- c) Por que é importante verificar a data de validade?
- d) Cuidados ao comê-lo
- e) Trazendo questões sobre a conservação correta e armazenamento e manipulação após aberto.

Ainda mais, na seção da padaria optei por tratar sobre a questão dos bolores nos pães, uma vez que muitas pessoas erram ao encontrarem pão ou qualquer outro alimento dentro de casa cheio de fungos e apenas tirar a “parte suja” e comer a “limpa”. Também optei por fazer uma placa para deixar de forma fixa na seção, para todos os clientes que passarem por lá sempre estarem lembrando da informação ali contida, visando demonstrar os possíveis impactos causados pelos fungos e divulgar maneiras de como articular-se para mitigar as consequências geradas a partir dos impactos desses bolores no corpo. Portanto a abordagem que fiz com as placas foi um pouco mais direta com questões do tipo:

- a) Posso comer a parte que está visivelmente limpa?
- b) Por que surgem?
- c) Como evitar?
- d) Tem algo errado na minha cozinha?

Trazendo um molde com letras coloridas que chamasse atenção, além da foto de um pão com fungos dentro, explicando um pouco a morfologia do fungo e como ele é astuto e prejudicial. Além disso, postei a foto da placa diretamente nas redes sociais da empresa para o alcance da informação ser ainda maior.

Para mais, devido ao aumento absurdo nos preços dos produtos após a alta inflação pós-pandemia, as empresas e indústrias alimentícias começaram a fabricar em potencial alimentos similares com baixo custo. A motivação é boa, ou seja, diminuir o preço do produto, no entanto isso tem gerado um certo desconforto no consumidor, porque esses produtos têm sua composição alterada, e essas empresas estão realizando apenas algumas mudanças sutis nas embalagens, fazendo os clientes acreditarem que estão levando o produto tradicional, sendo que na realidade estão levando os leite condensado, requeijão e margarinas similares, cheios de produtos que podem fazer mal às crianças, por exemplo. Dando ênfase no ditado popular “às vezes o barato sai caro”. E então a placa desenvolvida sobre esses itens induz os consumidores a procurarem o produto desejado e observar minuciosamente a embalagem, incentivando, dessa forma, o hábito da leitura contra possíveis erros nas compras.

Por último e não menos importante, foi pensada e realizada uma entrevista com uma consultora de qualidade, que faz duas visitas ao mês ao supermercado, visando meu conhecimento sobre fiscalização de qualidade dos alimentos, do manuseio e da limpeza do ambiente. Portanto, o meu intuito com essa conversa era expor aos consumidores da loja por meio das redes sociais e de plaquinhas espalhadas pelo supermercado, o cuidado que temos com a empresa e os itens que vendemos na loja, a fim de conceder-lhes uma maior segurança de compra e conhecimento do local e dos produtos que eles estão levando para dentro de casa, bem como seu preparo, manipulação e higienização. Sobretudo, abrindo margens para falar um pouco sobre os riscos biológicos, químicos e físicos existentes na empresa. Foi uma forma de fazer uma transição entre a seleção teórica robusta (com os textos científicos no embasamento das informações) para a tradução de conhecimentos simples com a capacidade de impactar profundamente os clientes.

Assim sendo, a linguagem dessas placas efetivadas e dos vídeos executados foi bem acessível e de fácil entendimento e interpretação, pois o meu objetivo não é aprovar ninguém, já que não estamos em uma sala de aula e os clientes não são meus alunos, o meu propósito é apenas trazer informações para conhecimento do



público como forma de divulgação. Assim como assente Minayo (2012): “A interpretação nunca será a última palavra sobre o objeto estudado, pois o sentido de uma mensagem ou de uma realidade está sempre aberto em várias direções.”

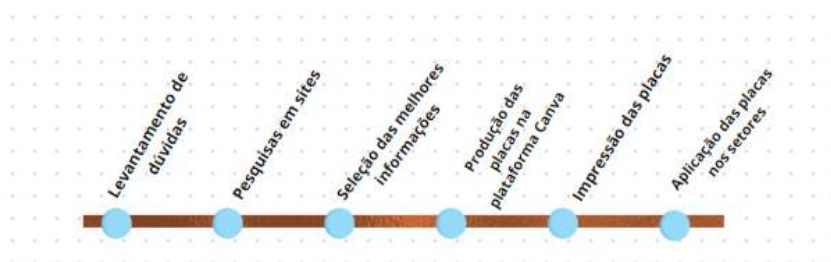
No que tange a forma de abordagem e a delimitação de um público-alvo específico, foi e é quase impossível delimitar de forma precisa, pois estou falando de um espaço não formal de ensino em que muitas pessoas têm acesso, estou falando de um supermercado, que é aberto ao público de toda idade. Entretanto, durante esse trabalho optei por andar numa linha de compreensão que seja propiciada a partir da leitura do material elaborado.

No entanto, embora tenhamos uma miscigenação de clientes, isso não comprometeu negativamente em nada no meu trabalho. E por falar nessa mistura de público, optei por acrescentar ao som ambiente do supermercado as informações contidas nas placas. Deixaria essas informações escritas e elas passariam durante o momento informativo da rádio com o propósito de atendermos ao público com deficiência visual e, dessa forma, garantir que esses clientes também sejam impactados com a divulgação científica.

## 2.4 Produção de materiais

Após explicitar um pouco da área de estudo, da organização das atividades, dos produtos que seriam utilizados para a divulgação científica, vou explicar agora sobre a última etapa desse trabalho. Na figura 9 abaixo tem-se as etapas de divisão desse trabalho com a produção dos materiais de divulgação científica dentro do supermercado físico (as placas).

Figura 9. Trajeto da produção de materiais para a divulgação científica



Fonte: Acervo pessoal

A etapa final contava com a produção de materiais didáticos como uma forma de aplicar minha proposta de divulgação científica dentro do supermercado, além de ser uma estratégia para gerar conexão entre o que está sendo ensinado com quem está aprendendo. Eichler et al. (2010) afirma que com este tipo de material didático desenvolvido, o docente assume a função de pesquisador diante do cenário ao qual está incluído e constrói, a partir dessa rotina, de seu entusiasmo e da aprendizagem prévia dos seus alunos, dinâmicas e oferta atraente para o ensino, que incluía a seletividade de informações necessárias e metodologias. Apple (1998) afirma “em todas as nações do mundo há aquelas pessoas que dedicaram as suas vidas a criar novas perspectivas das possibilidades educacionais e novas práticas que as concretizem.”

No entanto, aqui cabe lembrar que a minha proposta de criação de materiais não é para uma sala de aula tradicional, pois as pessoas que terão acesso a esses instrumentos educativos não são meus alunos. Além disso, não foi possível (devido ao tempo) mensurar em termos quantitativos ou qualitativos o impacto desse material para quem vai acessá-lo, mas para mim, como futura profissional, ele será de grande valia, por causa desse novo formato de conhecimento e atividade pedagógica que desenvolvi baseado na práxis e na reflexão dessa.

Para o layout das placas, utilizei-me do Canva, que é uma plataforma de designers muito utilizada por alunos e docentes, é super fácil de mexer e libera de forma gratuita as figurinhas, letras e cores. Ademais, as referências de cada tema ficaram na parte traseira das placas, pois essas foram impressas e colocadas nos setores específicos. Além disso, os vídeos postados no Instagram do estabelecimento sobre as frutas intensificaram as informações contidas no material produzido e outras ideias que não puderam ser escritas para não avolumar com tantas informações a fim de não tornar o material que era pra ser dinâmico, em um recurso chato e cansativo.

## **2.6 Relato de experiências (Ora educadora, ora trabalhadora)**

Com esse trabalho tenciono constatar conexões, estratégias, colaborações e desafios peculiares à trajetória de vida, mais especificamente a jornada no supermercado, relacionando-o à perspectiva da divulgação científica, não apenas os pontuais e focadas em um tal episódio, mas os resultados da observação externa e

sistematizada da prática que estão interligadas aos caminhos percorridos. Dessa forma busquei salientar, abranger e observar as vivências e as relações que me encorajaram a buscar desenvolver esse tipo de relação entre teoria e prática em um ambiente não formal de ensino, como estudante de graduação em Ciências Biológicas em horas determinadas, e nas horas vagas, trabalhadora num supermercado.

Seria impossível relatar essa experiência dúbia em ser ora professora, ora trabalhadora sem começar falando o quanto ela me fez crescer e amadurecer profissionalmente, uma vez que me possibilitou colocar em prática o que estava sendo aprendido e apreendido durante as aulas na universidade, durante os minutos que eu passava em sala de aula sendo aluna. Encarei-me nesses últimos anos trabalhando com o *marketing* e a ciência como vivendo um momento bastante aberto, onde eu ainda não tinha muita certeza de por onde eu queria ou deveria seguir, tanto como educadora como funcionária, e dessa maneira permiti-me entrosar com variadas iniciativas e atividades até o momento de saber o que eu não queria e a ponto de confirmar que deveria seguir um tal trajeto. Portanto, mostrei-me aberta a construir e a reconstruir.

É interessante perceber a variedade e a sequência de experiências que temos em nossa vida que nos auxiliam e nos levam exatamente para onde devemos estar e para onde queremos chegar. Cada vivência propicia uma capacitação diferente para nosso próximo ciclo, tanto positivamente no que pretendemos dar continuidade, quanto negativamente no que não devemos repetir ou ousar realizar. Dessa forma, a minha experiência no supermercado capacitou-me como futura professora de Biologia que vai olhar para lugares improváveis, inóspitos, duvidosos e ali encontrar ciência, fazer ciência, além de influenciar seus futuros alunos na prática do conhecimento científico e da divulgação científica em ambientes não formais. Compactuando com a busca de Beauclair (2009) que procura por oportunidades que construam uma educação que caracterize o sujeito e sua subjetividade, que compreendam as discrepâncias e tenham experiências no ensinar e no aprender. Afinal cabe a nós, professores, legitimar o conhecimento que os alunos já vivenciaram e que trazem consigo, para persistirmos instruindo e aprendendo, aprendendo e orientando, pois:

“(…) ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, sem aprender a refazer, a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar” (FREIRE, P. 2001, p. 155).

Como fazia Paulo Freire, enquanto maior referência de educador que validava o conhecimento prévio que os alunos tinham, gerados a partir de experiências baseadas em suas realidades. Portanto, apeguei-me ao termo “palavras geradoras” e adaptei ao meu contexto, com os “pensamentos geradores” dos clientes, que incentivaram e geraram criatividade para elaboração de cada parte desse projeto de divulgação científica no Supermercado da Ciência.

Ainda no que diz respeito às vivências no supermercado, juntei duas coisas que eu amo e que fazem parte da minha vida: ciências e trabalho. Uma vez em que eu me sustentei em todos os âmbitos (financeiro, emocional, acadêmico) na universidade devido ao supermercado, ao *marketing* e a divulgação científica. Pois ao mesmo tempo em que eu era funcionária, podia ser também educadora. E dessa forma fui adaptando minha rotina e essa vida dúbia que, em momentos se tornaram distintas, e em outros se uniram de tal forma que não dava para separar.

Outrossim, estudando, aplicando e percebendo a ciência em um ambiente não tradicional de ensino, percebi o quanto amo passar as informações que adquiri para pessoas, tirar dúvidas dos clientes quanto aos itens e aplicar ciências em produtos improváveis à vista dos leigos. Além de que passei a perceber ciências no meu cotidiano, como uma forma de introduzir e aplicar o que estava aprendendo na faculdade, até mesmo como uma forma de estudar e gerar experiências para um futuro próximo em sala de aula com alunos que estarão ali para serem ensinados e avaliados e não só para ouvirem e captarem a informação.

### **3 O QUE FOI POSSÍVEL REALIZAR**

Finalmente chegamos na parte mais esperada e extraordinária deste trabalho: os resultados da divulgação científica no supermercado. Abaixo estará exposto o que foi possível realizar dentro desse tema no ambiente não formal de ensino, ou seja, o material didático que foi desenvolvido e empregado nas seções do supermercado. Com isso, as placas educativas foram o método mais simples e barato que eu encontrei para trazer aos clientes informações, curiosidades, esclarecimentos e dicas, sempre me apropriando da ciência e transformando-a em

material de divulgação científica para diversas pessoas terem acesso, projeto esse que ainda não tinha visto nos supermercados que já frequentei. Sobretudo, o projeto foi realizado como uma forma de inovar e expor o estabelecimento como uma entidade preocupada com o bem-estar dos seus clientes gerando credibilidade para a empresa.

### **3.1 Frutas e frutos**

Dentro desse tópico trabalhei com uma proposta mais diversificada sobre as frutas e os frutos, seus benefícios, sua importância na alimentação, bem como sua composição, além de algumas dicas de armazenamento e curiosidades a respeito delas, principalmente com a criação de placas apreendidas durante a aula de genética na universidade e

#### *3.1.1 Abacate*

Com relação a placa do abacate (Figura 13), fruto do abacateiro, eu quis trazer uma dica de armazenamento e conservação, já que percebi várias dúvidas da freguesia a esse respeito durante a observação. Muitos tinham dúvidas de como fazer para o abacate demorar mais tempo a estragar (LEITE, 2010). E com isso lembrei muito bem de uma disciplina de botânica, na qual o professor tratou sobre o processo de amadurecimento das frutas, do porque que as pessoas colocam-nas no forno (desligado) e deixam-nas lá por alguns dias. Além disso, vi muitas pessoas falando a respeito da gordura que ele possui, muitos clientes citaram que não comiam abacate com frequência porque tinham ouvido falar que era uma fruta muito gordurosa. Então resolvi colocar de imediato essa informação da gordura, para já quebrar esse paradigma, porque várias pessoas ao ouvirem a palavra “gordura” só conseguem assimilá-la ao lado negativo e poucas conhecem a “gordura do bem”, como exemplo a que existe no abacate (DANIELI, 2016). Além disso, eu complementei as informações da placa sobre o abacate com um vídeo de alguns minutos que foi postado nas redes sociais do supermercado explicando um pouco sobre o magnésio e sua contribuição para o corpo, bem como a prevenção do abacate para o desenvolvimento de alguns tipos de câncer, devido a sua potente ação antioxidante (DAIUTO et al., 2014).

Figura 13. Material Didático - Placa do abacate.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.2 Acerola

Na placa da acerola (Figura 14), fruto da aceroleira, optei por iniciar citando sua composição em potencial, como a vitamina C (NOGUEIRA et al., 2002) e seus benefícios. Essa frutinha pequenina e vermelhinha, devido a presença de antocianinas (LIMA et al., 2002b) cheia de proveitos e que poucas pessoas conhecem ou tem acesso a essas informações. Nossos avós sempre comentavam que elas são cheias de vitamina C e que por tal motivo elas fazem muito bem à

saúde, e de fato a informação está correta. No entanto, só aceitamos a informação, mas poucos de nós sabemos de fato no que a vitamina C auxilia e faz no corpo, afinal é mais cômodo aceitar que pesquisar. Devido a isso coloquei os proveitos que podemos tirar desse frutinho, como a prevenção da anemia (COSTA et al., 2001). Além disso, optei por colocar sobre o cuidado com o consumo “puro” dessa fruta para quem tem problemas renais, porque auxilia na formação de cálculos renais, segundo a Associação Brasileira de Nefrologia (GOMES, 2015). Mas confesso que tive medo de colocar essa notícia, porque dispõe de muita cautela para não interferir nas vendas, afinal, conhecimentos podem tanto convencer o cliente a levar o produto quanto convencer a não levar, e meu intuito não é prejudicar nas vendas, como já citei no início do trabalho, e sim andar lado a lado com ela, auxiliando no *marketing* do supermercado com a divulgação da ciência.

Figura 14. Material Didático - Placa da acerola.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.3 Maracujá

“Mulher, vou fazer um suquinho de maracujá para relaxar”, “Estou precisando dormir, acho que vou tomar suco de maracujá”, “Isso é balela, tu achas que um bichinho desse tem todo esse poder?” e “Vai comer maracujá para acalmar, vai”, essas foram as frases mais referidas ao maracujá que eu ouvi durante os dias em que fiquei observando o hortifruti e os clientes. Eles falaram muitas frases, mas as

mais recorrentes referem o maracujá a sua ação calmante, por esse motivo eu quis trazer uma placa (Figura 15) que contivesse a informação mais clara e embasada sobre a ação tranquilizante (GUERRERO et al., 2018) dessa fruta para justificar a fala dos fregueses e responder a outros. Além de outros benefícios baseados na revisão bibliográfica de Zeraik et al. (2010). Ademais, trouxe uma curiosidade bastante interessante sobre a variedade de espécies de maracujás existentes no Brasil, de acordo com a Revista da Fruta (2022). Além de uma dica super valiosa ao fazer a compra do maracujá, pelo grau de maturação do maracujá, pois uma vez que está ficando mais enrugado, significa que ele está mais maduro e precisa ser consumido mais depressa antes que perca ainda mais água pela transpiração (Marchi et al., 2000; Durigan et al., 2004; Berthier et al., 2000).

Figura 15. Material Didático - Placa do maracujá.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.4 Mamão

“Estou alguns dias com meu intestino preso, por isso quero comprar mamão para me ajudar”, “Eu adoro mamão, ele me ajuda a regular meu processo de excreção”, “O médico me pediu para comer produtos com bastante vitamina C, qual seria outra fruta além da laranja que tem vitamina C?”, essas foram algumas das perguntas e falas coletadas sobre o mamão, as quais me auxiliaram na elaboração da placa (Figura 16) sobre ele. Desde quando eu era criança ouvia minha avó



falando que comer mamão era excelente para “desprender o intestino”, mas será que isso é verdade?

O mamão é rico de uma enzima proteolítica chamada papaína (DANTAS, 2000), sendo essa uma enzima que auxilia na velocidade com que os alimentos serão digeridos, além disso, ele é rico em fibras, o que facilita no processo de evacuação (SANTOS, 2015). Comprovando exatamente aquilo que minha avó dizia e que os clientes citaram no supermercado. Ademais, quis trazer algumas curiosidades sobre o mamão da tese de Santos (2015) como o benefício de comer as sementes, uma vez que a maioria descarta-as gerando muitos resíduos. No que tange ao efeito do fósforo, quis trazer pro dia a dia deles os minerais existentes e necessários para um bom funcionamento corpóreo (MATHEUS, 2014). O que me deixou bastante surpresa durante essa pesquisa, foi descobrir que o mamão tem mais vitamina C que a laranja (SITINIKI, 2021). Afinal, o senso comum somente costuma representar a laranja como a detentora de toda a vitamina C.

Figura 16. Material Didático - Placa do mamão.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.5 Caju

“Ei cara, tu fazes o que com a castanha dos cajus que tu compras aqui?”, “Eu jogo fora essa semente, não serve de nada pra mim”, “Eu só gosto da fruta, não gosto da castanha”, “Caju serve pra quê no corpo?” essas foram algumas frases que

ouvi durante a observação no hortifruti. Então resolvi trazer uma super curiosidade que, acredito eu, muitos clientes não faziam ideia (Figura 17). Pseudofruto, palavra diferente e não tão usual, que poucos sabiam da existência dela. Coloquei essa informação bem em cima para chamar atenção e induzir o gatilho da curiosidade para os clientes se interessarem em ler a placa. O tão apreciado e adorado caju é na verdade um falso fruto, enquanto a castanha, que muitos não gostam ou jogam fora, é o verdadeiro fruto (SOUZA et al., 2021). E finalizando seus estudos sobre castanhas, Figueiredo et al. (2010) conclui que elas possuem grande destaque nutricional, portanto optei por colocar alguns dos benefícios encontrados na castanha, desmistificando a fala do cliente, na qual afirmava que a castanha não tinha muito valor para ele. Assim como também sua riqueza em minerais (FONSECA, 2010). No que tange aos benefícios do pseudofruto, o caju mostra-se muito proveitoso e benéfico para a saúde do corpo, principalmente por ser rico em ferro auxiliando na prevenção da anemia (CARNEIRO, 2017).

Figura 17. Material Didático - Placa do caju.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.6 Tamarindo

“O fruto que não parece fruto”, “Parece aqueles feijões que tiramos da casca”, “Acho tamarindo tão feio, tem um aspecto tão estranho”, “O cheiro do suco é muito forte” mais uma vez trazendo as frases com maior destaque e frequência no que

tange tamarindo. Comecei a produção da placa (Figura 18) já descontraindo com o público, pois, por ter um sabor diferente, ácido ao mesmo tempo em que é adocicado, divide bastante opinião entre os clientes. Muitos adoram este fruto, comprar a granel, comprar a polpa ou do jeito que tiver para vender, pois com tamarindo é possível abusar da criatividade na hora de consumi-lo (SOUSA, 2008). Por outro lado, tem cliente que não suporta o cheiro. Mais abaixo na placa, desconsiderando o gostar dos clientes, coloquei os benefícios que esse fruto pode trazer à saúde humana, algumas de suas inúmeras aplicabilidades terapêuticas (KOMUTARIN et al., 2004).

Figura 18. Material Didático - Placa do Tamarindo.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.7 Goiaba

“Eu não gosto de coar o suco de goiaba, será que faz mal comer a semente?” e “Eu descasco pra comer, a casca não deve servir para nada mesmo” apenas essas duas frases foram as norteadoras dessa placa sobre a goiaba (Figura 19), ouvi várias em relação a esta fruta rosinha e cheia de sementes, mas acredito que a maior dúvida sobre ela gira em torno do “Como ou não essas sementes?”. Por isso optei por colocar a composição das sementes, sendo estas ricas em fibras insolúveis (SANTOS, 2011), o que pode contribuir para a velocidade do trânsito intestinal (HAAS et al., 2007). Também citei uma curiosidade sobre a casca da goiaba, por

essa ser ainda mais rica em vitamina C que a polpa (ROBERTO, 2012), auxiliando no combate a vários problemas de saúde (QUEIROZ, 2004).

Figura 19. Material Didático - Placa da goiaba.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.8 Manga

No que tange a manga, ouvi comentários sobre essa fruta que não foram tão instigantes. Por isso resolvi falar uma curiosidade sobre ela, até mesmo para diferenciar as placas (Figura 20). Optei por trazer de maneira bem esporádica uma informação que até me deixou surpresa. Desde criança ouvimos falar por meio de músicas infantis, na escola e pelos pais a importância de comermos frutas e verduras, e eles sem afirmavam “porque fazem bem à saúde” e quando nos deparamos com um conhecimento desse ficamos perplexos, pois elas são realmente uma caixinha de surpresas!

Trazer essa curiosidade entre a manga e o herpes labial, que é uma infecção viral, foi de muita valia. Trouxe a mangiferina como o componente químico responsável pelo combate a esse problema tão recorrente entre as pessoas, além de outros benefícios como inúmeras ações terapêuticas, como exemplo antimicrobianas e anti-herpes (CARVALHO et al.,2007; GUERRA GUAMÁN & ROMÁN SALMERÓN, 2017). Assim como também a presença de vitaminas, fortalecimento do sistema

imune (CARRATU; SANZINI, 2005). No mais, essa foi uma das placas que eu mais gostei de fazer e que achei mais bonita.

Figura 20. Material Didático - Placa da manga.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.9 Pera

Ao chegar nessa fruta verdinha e bem quista, optei por fazer um poema (Figura 21). Utilizei-me desse gênero textual porque estava procurando uma forma de aguçar o desejo de leitura dos clientes, desejava algo que tivesse uma leitura corrente e cheia de rimas e informações. Comecei falando sobre sua árvore e seu processo de amadurecimento de maneira figurativa e finalizei a primeira estrofe citando o potássio (REIS, 2021). Continuei nas outras estrofes citando a composição da pera e seus benefícios no corpo humano, como exemplo sua melhoria na

glicemia devido à baixa concentração glicêmica, a presença de vitamina C e do complexo B, além de cálcio e fibras (LOPES et al., 2011).

Adorei o processo de criação do poema, pois me impulsionou a quebrar o padrão do tradicional, das plaquinhas com informações bem ajustadas e posicionadas. Afinal, eu estava optando por essa variedade de placas, até mesmo para não se tornar algo repetitivo, e também principalmente porque a pera fica bem escondida dentro de uma bandeja na geladeira no supermercado e, embora mal seja vista, ela é bem valorizada e percebi alguns comentários positivos a seu respeito, principalmente após essa placa.

Figura 21. Material Didático - Placa da pera



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.10 Banana

“Que horas vai chegar banana, eu quero bem madura?”, “Banana é bom demais”, “Eu adoro comer banana, ela me dá uma sensação de felicidade”, “Eu queria um produto que me ajudasse a dormir, pensa numa insônia”, “Menina, tu estás fraca, vai comer umas cinco bananas” e “A nutricionista me proibiu de comer banana por uns dias porque ela é cheia de um negócio que começa com P” foram

algumas das várias frases ditas pelos fregueses que eu consegui anotar e perceber. Banana, a fruta mais procurada e vendida no Supermercado da Ciência, será mesmo que faz esse milagre que os clientes cogitam? E a resposta é sim! Ao pesquisar um pouco sobre a composição da banana, seus benefícios e sua disponibilidade, foi possível descobrir que a banana é a fruta mais devorada do mundo (G1, 2021), então há bastante procura sobre essa amarelinha, conseqüentemente ela será mais produzida. Por isso coloquei essa curiosidade incrível nessa placa (Figura 22).

Por ser bem quista, essa fruta pode ser ingerida de diferentes formas que nem mesmo eu teria tamanha criatividade para tantas receitas. Além de trazer uma curiosidade interessante sobre a banana e sua produção à nível mundial, trouxe alguns elementos de sua composição como o potássio (EMBRAPA, 1997), confirmando o que a nutricionista afirmou para a cliente, auxiliando beneficentemente para o organismo, mas não em quantidade exagerada.

Além de seus benefícios como a produção do hormônio do sono (melatonina) para o cliente que estava com dificuldades para dormir, algo muito importante que eu não poderia deixar passar em branco era a informação da banana ter influência sobre o humor das pessoas e principalmente no combate à depressão devido ao triptofano, substância existente nela (LEMGRUBER, 2013). Dado esse que é de suma importância ainda no que tange uma população com alguns problemas psicossomáticos.

No mais, fiz uso de algumas palavras interessantes para chamar atenção deles como “melatonina”, “potássio”, “triptofano” e “aminoácido” a fim de gerar uma certa curiosidade. Por último, finalizei dando aquela dica de cozinha com uma variedade de pratos que podem ser encontrados nas cozinhas brasileiras, como bolos, tortas e até pães de banana.

Figura 22. Material Didático - Placa da banana.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.11 Kiwi

Esse alimento é pouco procurado no supermercado em que eu trabalho, pelo que percebi, talvez por dois fatores, tanto pela sua aparência não tão conquistadora como pelo preço, que geralmente fica acima do orçamento dos clientes. Mas essa bolinha que tem um tom marrom-claro possui diversos benefícios para a saúde humana, como o auxílio no fortalecimento ósseo, potencializando o sistema imune e até participando na coagulação do sangue (KLACK et al., 2006).

Essa placa (Figura 23) foi uma das mais básicas que fiz, apenas trouxe alguns de seus benefícios e a consequência deles no corpo humano. Talvez desse para explicar melhor cada tópico, mas perderia a essência da pluralidade de placas, afinal eu queria placas diferenciadas umas das outras.



Figura 23. Material Didático - Placa do kiwi.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.1.12 Melão

Confundido com o jerimum, parece uma verdura/legume, mas na verdade é um fruto. Ele é pouco comentado, por isso optei por fazer uma placa (Figura 24). Composto quase cem por cento de água (Silva, 2001), ele promove a hidratação corporal do corpo. Além de ser fonte nutritiva, e ter várias propriedades benéficas na farmacologia (SIMÕES et al., 2002). Além de substâncias chamadas pectina, que são fibras (SOUSA, 2017)

No mais, optei por trazer para a placa uma curiosidade sobre a aparência externa do melão e sua similaridade morfológica com uma esponja do mar, algo que eu mesma percebi.

Figura 24. Material Didático - Placa do melão.



,Fonte: Acervo pessoal

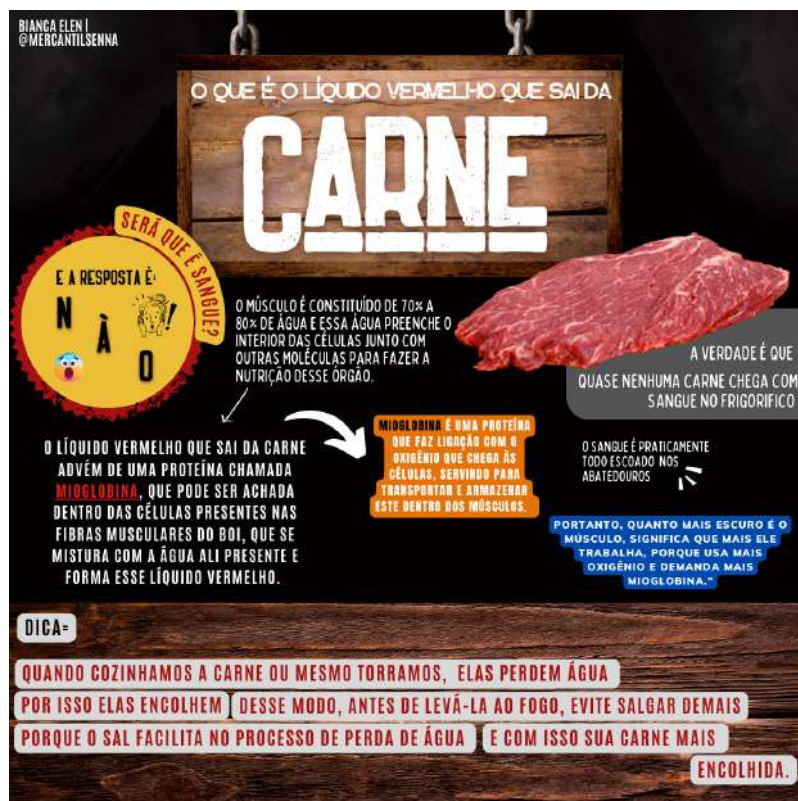
### 3.2 Carnes

“Ei moço, não coloca essa carne aí não porque tem muito sangue”, “Por que a carne é vermelha?”, “Eu quero uma carne macia”, “Eu quero uma carne sem muita gordura e sem muito osso” e “Me vê R\$50,00 de carne de primeira” foram algumas das diversas frases e perguntas levantadas pelos clientes na seção das carnes e que me impulsionaram a criar essas duas placas interativas e didáticas (Figuras 25 e 26). Dentro desse tópico optei por criar duas plaquinhas que tivessem informações interessantes e que gerassem o desejo de entender, a partir da imagem, dos desenhos e do tamanho da letra.

Na figura 25 resolvi tratar sobre o líquido vermelho que sai da carne, por isso trouxe à tona algo que muitos clientes erram e que poucos sabem sobre. O líquido que parece sangue é, na verdade, 80 a 90 constituído por mioglobina, um pigmento muscular formado por porção proteica e não proteica, variando de espécie para espécie, dependente das características intrínsecas de cada animal e que tem muito apreço ao oxigênio, levando-o aos músculos (ROÇA, [s.d.], LIMA JÚNIOR, 2011). Mas por que esse líquido sai? Em uma entrevista para o G1, Salati (2022) confirma

que esse líquido vermelho da carne é liberado durante o processo de conversão do músculo em carne, as fibras vão se rompendo e liberando água e mioglobina. Ainda em sua entrevista, salienta que a maior parte do sangue propriamente dito é perdido durante o abate do boi e, portanto, o que vemos na bandeja no frigorífico não é sangue. Aproveitei até para finalizar essa placa dando uma dica de cozinha com relação ao sal e a perda de água durante o cozimento.

Figura 25. Material Didático - O que é o líquido vermelho que sai da carne?

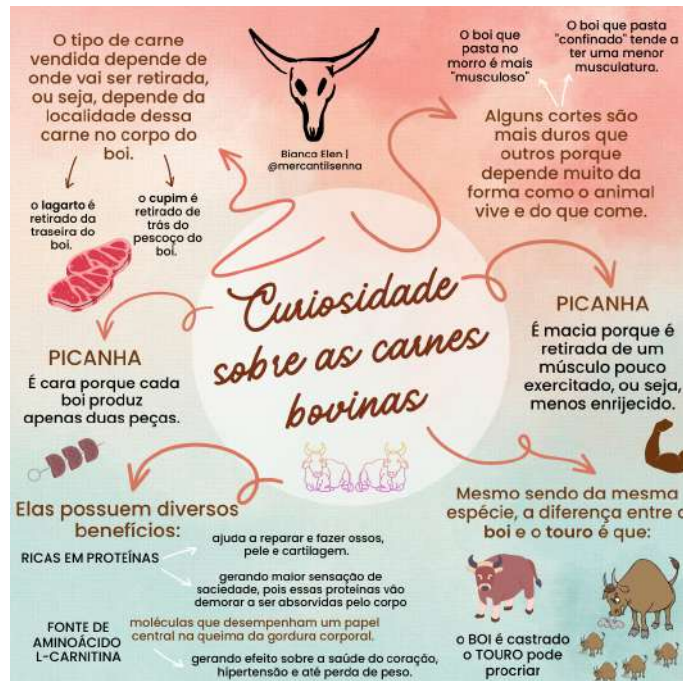


Fonte: Acervo pessoal

No que tange à figura 26, optei por trazer uma placa repleta de curiosidades sobre a carne bovina, passeando entre o corte de carne e sua histologia, além da nomenclatura ligada ao local em que a carne é retirada, portanto a carne recebe um nome específico dependendo de cada parte do corpo. No mais, não poderia deixar de citar a composição da carne bovina e seus benefícios para a manutenção da saúde humana, como por exemplo a alta concentração de proteínas (LIMA JÚNIOR, 2011a), que favorecem muitos mecanismos no corpo (LIMA, 2020), incluindo a questão da saciedade, uma vez que as proteínas demoram muito para serem digeridas e absorvidas pelo organismo (RIEGER, 2019). E sobre as proteínas e sua digestão, aprendi muito quando estava na disciplina de Fisiologia Humana,

trabalhando sobre o sistema digestório e nossa nutrição. Além disso, quis trazer respostas aos valores da picanha, o porquê de ela ser tão macia e bem quista, por exemplo. Também citei a questão da “mastigabilidade”, do aroma e do sabor da carne diretamente relacionado ao modo de vida do bovino (ROÇA, [s.d.]a). Por fim, respondendo à dúvida de alguns clientes com relação ao boi e ao touro, suas semelhanças e diferenças.

Figura 26. Material Didático - Curiosidades sobre as carnes bovinas.



Fonte: Acervo pessoal

### 3.3 Produtos enlatados e industrializados

No que tange aos alimentos industrializados, optei por criar uma placa (Figura 27) sobre a questão da validade. Durante a observação realizada, percebi que poucos clientes verificam a data de vencimentos dos produtos, já outros pouco se importam com a data. No mais, têm aqueles que o medo de morrer após comer um alimento vencido transpassa fisicamente. Portanto, a realização deste informativo, trouxe definições sobre prazo de validade como sendo uma margem de segurança (BRESSAN et al. 2020). Além de citar de forma específica um dos maiores problemas relacionados ao consumo de alimentos fora do prazo de validade (JOHNSON, 2009). Finalizei trazendo uma curiosidade sobre os alimentos que de

acordo com Amund et al. (2017) duram por um extenso período, sendo até mesmo desnecessária a informação de validade.

Figura 27. Material Didático - Alimentos e data de validade.

Bianca Elen | @mercantilsenna

**NÃO!**

# Comi um alimento vencido. VOU MORRER?

O prazo de validade de um alimento é uma margem de segurança. É o intervalo de tempo entre ser seguro ao consumo desde que esteja embalado de forma intacta e com condições "legais", por exemplo, o mesmo cheiro/cor/sabor até o tempo de estar "de fato" estragado.

**No entanto, ingerir alimentos vencidos que estejam em condições anormais pode causar vários problemas à sua saúde, um deles é a infecção intestinal.**

Por outro lado, você sabia que existem alimentos que não precisariam de data de validade por ter uma vida útil extensa?  
Exemplos: Mel, Arroz branco, vinagre, legumes secos, sal e açúcar.

The infographic includes illustrations of a hand spreading jam on a slice of bread, a human digestive system with a red line indicating infection, and a bottle of vinegar.

Fonte: Acervo pessoal

Durante a observação no setor dos enlatados percebi alguns clientes comentando sobre os produtos enlatados. Eles questionavam se o supermercado cobrava menos, caso a embalagem fosse amassada, mas um cliente avisou que o produto não poderia ser vendido caso estivesse com a embalagem danificada. O outro o questionou, mas o cliente apenas respondeu “não sei dizer, mas só sei que não pode”. Ao sentar em frente ao computador para pesquisar sobre venda de produtos enlatados com embalagem prejudicada, encontrei diversos sites que diziam que produtos em latas enferrujadas ou amassadas corriam o risco de estarem contaminados (Varella, 2020). Entretanto, algo que chamou minha atenção foi o fato de estar relacionada com produtos enlatados danificados, uma doença causada pelas toxinas de uma bactéria, causando neuroparalisia grave, chamada de botulismo. E isso eu ouvi durante uma aula na disciplina de Farmacologia, pois a professora estava ensinando sobre o sistema nervoso e citou-a como uma doença rara que afetava diretamente a ele e que tem relação com os produtos enlatados. De acordo com o Ministério da Saúde (s.d.), o botulismo se transmite de diversas

maneiras, incluindo por ingestão de alimentos infectados e, dentre os principais alimentos, estão os enlatados. Portanto, em decorrência dessa super curiosidade, resolvi responder à dúvida do cliente sobre venda ou ingestão de produtos vendidos em latas que se encontrem com alguma irregularidade. Por isso criei essa placa (Figura 28) que vai ficar próxima das sardinhas, carne de lata, milho em conserva e outros.

Figura 28. Material Didático - Enlatados e Botulismo.

Bianca Elen | @mercantilsenna

## Enlatados e Botulismo

Produtos que são armazenados e vendidos em latas

É uma intoxicação grave, rara, gerada pela toxina de uma bactéria chamada *Clostridium botulinum*

causando visão dupla boca seca queda da pálpebra .....

### Tá, mas qual a relação?

O botulismo se manifesta de diversas formas e, dentre essas, tem-se a forma alimentar, que ocorre pela ingestão de alimentos em conserva que estão contaminados com as toxinas dessa bactéria, uma vez que ela adora se proliferar em locais sem oxigênio/tampados.

**PORTANTO, TODA ATENÇÃO É POUCA**

**Não consuma os alimentos em conserva, se notar qualquer irregularidade na embalagem, como lata enferrujada, amassada ou mal fechada.**



Fonte: Acervo pessoal

### 3.4 Pães e fungos

Durante o levantamento de dúvidas, conversas e questionamentos sobre os pães e alguns produtos da seção da padaria, uma conversa entre duas clientes ganhou destaque, e elas diziam assim: “Fulana, eu comprei o pão há três dias e deixei na mesa com o saco, pois acredita que quando eu fui comer hoje pela manhã ele estava cheio de pintinhas”, “Mulher, isso ali são umas sujeiras que aparece no pão se você não o armazenar corretamente”, “Sim, pois estava esquisito, achei até uma parte meio verde”, “Eca, que estranho! E tu fez o quê com o pão? Jogou fora, né?”, “Claro que não, achas que eu perderia dois reais de pães assim? Eu fiz foi limpar a sujeira, retirei a parte do verde e abocanhei o pão”, “Ah, eu também já fiz

isso, não deve fazer mal não, eu estou vivinha da Silva”, “Pois é, Fulana, eu ainda vou fazer é torrada com o restante dos pães que ficaram por lá!”.

Isso foi bastante preocupante porque não somente essas duas mulheres, como milhares de outros clientes que não tem informação cometem esse mesmo erro. “É só tirar a parte suja e comer a limpa”, eu também cresci ouvindo isso dos meus avós e da minha mãe, assim como outras crianças filhas de pessoas sem acesso à informação crescem sendo orientadas a comerem pão mofado. Portanto, isso me motivou a criar uma placa (Figura 29) bem chamativa e visualmente bonita a fim de chamar a atenção dos clientes para esse erro tão recorrente.

Com relação a placa, um dos meus maiores objetivos era fazê-los entender que apenas tirar a parte visualmente suja do pão ou do bolo, por exemplo, não era um método profilático, uma vez que esse mofo causado pelos fungos, nos quais eu também trago explicações rápidas e imagem, infecta inteiramente o pão por causa de suas raízes. Sendo assim, uma vez sujo em uma parte, sujo inteiro e por dentro também. Além disso, não poderia deixar de citar alguns problemas que as substâncias liberadas pelos fungos podem liberar e causar nos seres que os ingerem (CARNEIRO, 2022). Pois eu não posso simplesmente trazer uma informação e não dar exemplos, porque serve até mesmo como uma forma de fundamentar ainda mais a informação.

Figura 29. Material Didático - Placa sobre os pães e os bolores.

**Pão e Mofo** apresentam:

"Pode comer, só tira a parte que está suja"

Com certeza você já cometeu essa gafe de encontrar um pão cheio de mofo e tirar só a parte que estava visivelmente suja e comer a "limpa", né?

"Afinal, que mal faz? Ele tá limpo!"

**NÃO COMETA MAIS ESSE ERRO**

**É aí que você se engana!**

Esses seres vivos inconvenientes (conhecidos como fungos) adoram ambientes úmidos em que existem alimentos. Eles chegam sutilmente e fixam suas raízes (sim, eles têm raízes) e começam a se alimentar e se proliferar, liberando seus filhotes (esporos).

Por causa dessas raízes que ficam "escondidas" e portanto não as vemos, muitas vezes nos enganamos achando que tirar "apenas a parte suja" é suficiente. NÃO É!

Porque alguns fungos liberam "venenos" que podem causar intoxicação alimentar, principalmente em crianças e idosos. Além disso você não conhece a espécie desse fungo. Então melhor prevenir que remediar, né?

Foto: Google Imagem

Foto: Pinterest

Fonte: @MERCANTILSENNA | BIANCA ELEN

Fonte: Acervo pessoal

### 3.5 Rótulos de produtos

Durante a pandemia mundial que ainda estamos enfrentando desde 2020, tivemos uma queda na produção de alguns produtos, tanto porque a demanda diminuiu quanto porque as empresas essenciais que mantiveram-se abertas tiveram que diminuir o número de funcionários trabalhando de forma presencial para não gerar aglomeração e, assim, evitar a disseminação do vírus entre os empregados. No entanto, ao mesmo tempo em que os empregados ficavam em casa, a demanda por produtos passou a aumentar potencialmente. Com isso, a inflação começou a bater à porta dos países, e os preços que antes víamos nas prateleiras começaram a ganhar novos formatos, o que antes custava dois reais passou a ser quatro reais, por exemplo. As pessoas começaram a perceber e a notar a diferença, uma vez que o poder de compra diminuiu. Se antes elas conseguiam comprar comida para um mês com trezentos reais, agora esse valor não enche um carrinho de compras.

Devido a isso, as empresas produtoras de alimentos começaram a estudar novos meios de “baratear” os produtos e assim fazer com que as pessoas conseguissem comprar e ter em casa o que não estavam conseguindo ter. Então foi intensificada a produção de produtos similares, com a autorização da lei, conforme está previsto no Anexo – A, há permissão na produção de alimentos similares, desde que não haja alteração da finalidade em que é recomendado. No entanto, esses produtos similares são cheios de substâncias diferentes e possuem tabela nutricional discrepante dos produtos integrais/originais, e por isso eles seus produtores precisam “avisar” aos clientes de alguma forma. Uma das alternativas para que haja essa diferenciação dá-se por meio das letras que estão no rótulo do produto, como também na embalagem, com figuras ou algo que chame atenção. Porém não é isso que está acontecendo ou que estamos percebendo nas prateleiras, como exemplo do rótulo da mistura de requeijão colocado na Figura 30 (sem expor marca), que não se diferencia em nada do requeijão tradicional, a não ser pelo acréscimo da palavra “mistura”, que está disposta de maneira tão sutil que eu mesma já caí no engano de comprá-lo, e só percebi quando comi e senti um gosto diferente do que estava acostumada.

Assim, não só eu como também vários clientes já vieram trocar produtos similares que eles compraram enganados por não terem costume de ler os rótulos e



terem costume de comprar apenas olhando a cor ou o desenho da embalagem. Portanto, baseado na minha experiência nada agradável e na de outros clientes também, decidi escrever uma placa explicando de maneira direta o que são esses produtos similares, e para além desse objetivo, uma placa que incentiva a leitura dos rótulos dos produtos, uma vez que essas empresas não estão diferenciando de forma explícita esses produtos, o que é um problema, dado que o rótulo é a informação visual pioneira de um produto (Lindemann et al., 2016). E isso foi algo necessário principalmente para mães com filhos que precisam seguir uma dieta rigorosa e precisam comprar alimentos com determinados nutrientes. Elaborando essa plaquinha, recordei-me da disciplina de Bioquímica que trabalhava proteínas, carboidratos, gorduras e outros.. E dessa forma ficou a placa, bem colorida e com algumas informações.

Figura 30. Material Didático - Incentivo à leitura de rótulos de produtos.

Bianca Elen | @mercantilsenna LER DE BAIXO PARA CIMA ↓

**Parece, mas não é:**  
Após a pandemia, tudo aumentou devido a inflação no MUNDO inteiro e nós sabemos bem disso.

Por isso, a indústria decidiu elaborar uma forma de "baratear" os produtos para conseguir vendê-los.

**CRIANDO OS PRODUTOS SIMILARES**  
**MAS O QUE E QUEM SÃO ELES?**

Composto Lácteo  
Mistura Láctea

MISTURA DE LEITE, SORO DE LEITE, CREME DE LEITE E GORDURA VEGETAL  
CONTÉM ANTIAGULANTES  
CONTÉM GORDURA VEGETAL

Mistura de requeijão e queijos e gordura vegetal e amido

São produtos que parecem ser iguais, com "a mesma função", embora tenham uma composição diferente do original.

**LEIA O RÓTULO DOS PRODUTOS!**  
MAS SABEMOS QUE ISSO NÃO ACONTECE!!!!  
COM ISSO MUITOS CLIENTES TEM SE CONFUNDIDO NA HORA DA COMPRA, PORTANTO...  
SUA VENDA NÃO É PROIBIDA, CONTANTO QUE DÊ PARA DIFERENCIAR DO ORIGINAL, TANTO ESCRITO QUANTO A EMBALAGEM.  
ALGUNS SÃO PRODUZIDOS COM SUBSTÂNCIAS A MAIS OU A MENOS E PROCESSADOS DE FORMA RÁPIDA PODENDO FAZER MAL À SAÚDE, PRINCIPALMENTE À DAS CRIANÇAS.

Fonte: Acervo pessoal

### 3.6 Limpeza e higiene

A centralidade desse tópico é a fala da própria consultora da empresa de consultoria alimentar (que decidi não especificar neste trabalho) – empresa que faz o controle da qualidade dos alimentos – através de uma entrevista cedida em um momento em que estava ocorrendo a fiscalização nos setores e na conduta dos

funcionários no supermercado. Decidi ter esse diálogo com a representante, pois como afirma Lima (2018): “Dialogar era considerar o outro pensamento, era criar redes de informação, era abrir-se para novos arranjos de aprendizado”. Então, tive uma conversa com uma das consultoras de qualidade que visita o supermercado e perguntei se eu poderia fazer uma placa sobre higiene do ambiente e colocar nas paredes, e para além disso, se poderia entrevistá-la para embasar melhor as informações que colocaria nela. Senti claramente o sentimento de admiração da parte dela pelo trabalho de divulgação científica que estou desenvolvendo no supermercado e a mesma me disse que eu poderia futuramente expandir ainda mais esse projeto, pois terei o domínio necessário para tal.

O mais cômico é pensar que só porque sou estudante de Ciências Biológicas eu saberia de algo e teria total sapiência para expandir esse projeto. Era trágico, mas eu também não sabia. Daí manifestaram algumas cogitações: O que uma aluna de Ciências Biológicas precisa saber para poder desempenhar bem suas atividades? Por que apesar de aprender tanta Biologia na universidade eu não sabia coisas básicas sobre enlatados e produtos industrializados, por exemplo? Será que eu precisaria saber? Como será essa fixação de conteúdos e particularidades nos outros cursos? Eu, como uma pessoa que sempre foi moldada pela insegurança e sentimento de diminuição da minha capacidade, me via totalmente despreparada para trabalhar com a divulgação científica. Mas a consultora de qualidade com uma simples entrevista me fez ter uma radical mudança na consciência e me incentivou a criar sim essa placa a título de curiosidade para os fregueses, embora quando me sobrasse mais tempo e eu fosse realizar ainda outras com outros tantos produtos, eu pudesse ser um pouco mais específica falando sobre microrganismos, sobre frutas que caem no chão e são devolvidas às prateleiras, por exemplo.

O problema, no entanto, é tentar equilibrar as informações sem deixar os clientes com medo de comprar, até porque eu não posso prejudicar a venda do supermercado com algumas informações, e sem deixá-los neuróticos, querendo fiscalizar tudo e a todos.

Por isso resolvi primeiramente criar essa placa mais simples, só para deixar os clientes cientes de que o ambiente é cuidado, organizado, fiscalizado, tudo assegurado pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da lei (RDC 216, 2004) que estabelece condições sanitárias dentro do ambiente que trabalha com alimentos. Sobretudo por uma empresa bem conceituada no mercado, que

visita o estabelecimento, capacita a equipe de funcionários com palestras, dicas de comportamento e operacionalização, investiga e identifica os pontos críticos e julga onde a empresa deve melhorar e se ajustar, elabora e implanta o manual de boa conduta para a empresa.

Figura 31. Material Didático - Placa da limpeza e higienização



Fonte: Acervo pessoal

## 4 NO TRAJETO HÁ APRENDIZAGENS (DISCUSSÃO)

Neste capítulo farei as discussões finais sobre este trabalho, o entrelaçar entre a trajetória de vida, a divulgação científica, o ambiente não formal, formação profissional docente e a contribuição de Paulo Freire, temas trazidos ao longo desta narrativa. Cabe ainda aqui discorrer sobre a tal pergunta que norteou esse trabalho: Onde foram achados os impulsos para minha permanência nesse processo formativo? Para redigir sobre isso, discutirei sobre alguns temas que considero essenciais, como as aquisições para meu eu docente, a relação da práxis com o currículo da Biologia, a importância desse projeto e a receptividade dos clientes.

### 4.1 Aprendizados levados para o Eu docente

Ao longo desta narrativa, finalmente chegamos a um ponto super relevante. Tudo que foi escrito até aqui faz parte de experiências que me tornaram quem sou hoje. Mulher, professora, trabalhadora e futura profissional em desenvolvimento, bem mais desenvolvida que aquela menina do Ensino Médio cheia de medos e receios. Portanto, todas as experiências foram válidas, cada parte delas me trouxeram exatamente para onde estou hoje e fortificaram as bases do aprendizado. Cada uma das experiências fizeram-me questionar, refletir, discordar e concordar, além de modificar muito do que eu entendia como ideal em educação. Desse modo, neste tópico pretendo narrar alguns aprendizados levados para o Eu futura docente, já que em breve serei egressa numa universidade pública, e num futuro bem próximo uma profissional com muitas vivências com o ensino e com a divulgação científica.

Eu como aspirante a professora, senti a necessidade de proporcionar aos meus futuros discentes experiências e estruturas que favorecem o acesso à diversidade de conteúdos aplicados na prática e no dia a dia deles, com diferentes métodos, ideologias, histórias e ambientes. Ademais, utilizando a base teórica de Paulo Freire em sua obra *Pedagogia do Oprimido*, defendia uma educação menos engessada e alienada, em uma educação mais livre, mais modificada estruturalmente, que enxergue o aluno não como um banco, em que você como professor, vai até ele e deposita o conteúdo programático, mas sim como pessoas que carregam sentimentos, histórias e bagagens. Além disso, ainda me baseando na leitura desse livro, tive a impressão de que quando estamos no lugar do oprimido, enquanto aluno, reclamamos bastante do método utilizado pelos professores, mas se um dia ou quando trocamos de lugar, tornamo-nos o opressor, vamos e fazemos a mesma coisa que um dia tanto reclamamos. Seja pela falta de tempo, de interesse ou por questão de vingança, o motivo pelo qual hospedamos o opressor em nós. Porém, só quem sofre é quem está sentado no lugar do oprimido. Com isso:

Somente na medida em que se descubram “hospedeiros” do opressor poderão contribuir para o partejamento de sua pedagogia libertadora. Enquanto vivam a dualidade na qual ser é parecer e parecer é parecer com opressor, é impossível fazê-lo. (FREIRE, 1987)

Por isso, decidi fazer diferente enquanto futura professora, quero ser revolucionária e comprometer-me em desarticular essa docência dentro da caixa. Lutar para construir uma educação mais diluída e desarticulada e menos calcificada. Por basear-me nas ideias que Paulo Freire defende sobre educação transformadora,

uma vez que ele postula que a educação deve ser um instrumento de libertação para os indivíduos, e não uma prisão de conteúdos e fórmulas.

Além disso, uma percepção imprescindível que faz referência às vivências da divulgação científica no supermercado, seria uma nova visão ampliada construída a partir do desafio de aplicar ciência em ambientes diferentes, além de se sentir parte desse ambiente, deste trabalho, de incluir e de fazer uma aplicação pensando nos resultados a longo prazo. Porque se pararmos para pensar, quem serão os alunos do futuro? Quem estará sentado à nossa frente nos próximos anos? Será uma geração ainda mais conectada às redes sociais, ao mundo tecnológico, às informações disseminadas de forma mais rápida do que já são e com menos paciência de abrir o livro didático e decorar todos os tópicos para realizar uma prova.

Em face do exposto, através da divulgação científica como uma experiência de formação processual de aproximação profissional e aplicação teórico-prática, uma identidade menos engessada e mais dinâmica foi estimulada na futura eu docente. E foi exatamente por meio dessa vivência no *marketing* do supermercado, uma vez que as plataformas sociais me possibilitaram maior liberdade para criar e trabalhar sobre os diversos assuntos e produtos. Dado isso, Figueiredo (2010) declara que "as identidades são formadas e transformadas por um processo contínuo", portanto, a partir dos cenários que as experiências nos proporcionam, cada uma delas constrói o desenvolvimento de uma trajetória, uma história e uma vivência diferenciada (Figura 32).

Figura 32. Vivência no supermercado com os funcionários.



Fonte: Acervo pessoal

Assim como as reflexões das minhas experiências na graduação, o meu espaço na perspectiva profissional (que surgiu após a reunião com o professor Roberto), encorajou-me a enxergar o supermercado com uma visão de docente e de cientista. Fazer *marketing* unindo a o dia a dia e a ciência fez-me perceber as práticas tão diferentes de tudo que eu vi com as vivências dos outros graduandos, que geralmente se referiam aos espaços da sala de aula tradicional, o que não era suficiente para mim e para os alunos, inclusive para essa nova geração que possui a informação prontinha com apenas um clique. Portanto, eu sentia falta de aulas e vivências diferentes.

De acordo com Nunes,

O divulgador traz para dentro de seu discurso aquilo que não caberia em um texto científico: falar das crenças, das imaginações, das profecias, mesmo quando falando da ciência. Ele aparece, assim, como uma figura que acolhe a não-ciência, propiciando, com isso, uma identificação junto ao leitor ou a todo aquele que se resente dos cortes epistemológicos remediando, de certo modo, a falta constitutiva causada pelas rupturas científicas. (Nunes, 2001).

Portanto, como pode-se perceber, a disseminação da ciência sempre me perseguiu e me acompanhou durante toda minha trajetória na universidade. E por isso, quem sabe futuramente como professora, ela continue me perseguindo e torne-se inerente ao que serei e farei. Quem sabe futuramente como professora-trabalhadora eu faça parceria com um ambiente não tradicional de ensino (como um supermercado, por exemplo) e aplique uma atividade de divulgação científica com meus alunos com a preparação de material didático para os clientes, utilizando-me até mesmo deste ofício como base. Como começar a implantar e desenvolver aulas de ciências/biologia com os alunos buscando ambientes não formais para reformular a ótica dos alunos a partir da ciência no dia a dia deles. Pois acredito que o educador tem potencial de encorajar e impulsionar no aluno uma reflexão crítica do mundo e incentivá-lo a modificar sua postura e seus hábitos, modificando ideias, reelaborando pensamentos, dogmas. Saindo de uma educação bancária e dominadora, para uma educação que liberta, que destrava as fechaduras da caixinha, que constrói em conjunto a informação e norteia, não uma educação que apenas transmite o conhecimento e empurra para um caminho.

Para resumir e finalizar os aprendizados levados para a futura professora que habita em mim, gostei de ter "virado a chave" e ter passado a utilizar o meu trabalho

em um espaço não formal de ensino para aplicar os conhecimentos adquiridos como forma de divulgação científica e ensino e aprendizagem para os clientes, respondendo dúvidas e levando sugestões. Um ponto negativo era tentar equilibrar o saber com quem me ouve. Pois eu tive a oportunidade de ensinar e explicar aos clientes sobre um determinado produto, mas tinha sempre que levar em consideração que o principal objetivo do trabalho (profissional) era a venda e não a informação, com isso eu não pude me aprofundar no conteúdo, até porque, como já citado, era para um público leigo e não para estudantes de Ciências. Além de ter tornado as experiências no supermercado do “não serve para mim enquanto futura docente” para o “me ajudou bastante e ampliou meu olhar sobre a ciência”.

#### **4.2 Relações entre o conhecimento teórico e prático e o currículo de ciências biológicas**

Em meio a minha vivência e rotina nos corredores da Universidade, pude perceber a ausência de projetos que envolvam a comunidade, a divulgação científica e as experiências em locais não tradicionais de ensino. O Projeto Pedagógico da Universidade, especificamente para cada curso, traz consigo muitas possibilidades de formação, mas primordialmente teórica. Na Universidade Federal do Ceará (UFC) podemos observar uma forma de divulgação científica que chama todo o corpo discente a participar, o chamado Encontros Universitários (EU), que é realizado geralmente em dois dias, estando aberto ao público da própria Universidade e ao público para além das paredes da UFC. No entanto, os Encontros Universitários acontecem apenas uma vez ao ano e geralmente os alunos que participam elaborando e apresentando projetos são alunos com bolsas ou que estão envolvidos com algum laboratório ou pesquisa, embora o aluno não bolsista possa apresentar um trabalho com o auxílio de um professor orientador.

No mais, embora o Conselho Nacional de Educação (2001) descreve nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Ciências Biológicas e o Plano Político Pedagógico - Licenciatura implique na obrigação dos alunos possuírem 200 horas de atividades complementares, senti falta de mais disciplinas que nos encorajem a elaborar projetos e atividades diferentes para que possam ser apresentadas nos EU, para além disso, disciplinas que inspirem e nos tirem da zona de conforto para ir aos parques, aos supermercados, às feiras e quaisquer outros locais não formais de

ensino para assim aplicar um pouco do conhecimento que vamos adquirindo ao longo das aulas teóricas durante os anos. Ou seja, com ementas também voltadas para a difusão da ciência e não apenas para o crescimento individual do estudante. Assentindo com Moreira (1998), um maior vínculo de teorias com mergulho nas práticas curriculares em espaços distintos de educação seria capaz de aperfeiçoar propostas educacionais emancipatórias. Concordando também com Menéres (1977, p.47) "Uma palavra é um ser vivo. Ela pode ser tudo o que quisermos no contexto que escolhermos." Afinal, quando iremos aplicar o conteúdo que adquirimos em locais que não são convencionais de ensino, é bem provável que teremos de nos utilizarmos da imaginação para tornar o assunto o mais interessante possível, principalmente se quem ouvir for uma pessoa leiga.

Dessa forma, estaremos executando a famosa práxis, cuja prática é bastante importante e citada por Karl Marx em suas teorias e conspirações, como união entre teoria e prática e seu impacto no graduando como futuro profissional. Ainda falando sobre ele, Marx (1965, p.15) assente "O que as pessoas são depende, portanto, das condições materiais de sua produção." No que tange Freire (1987, p. 38) confirma: "A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo. Sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimido."

Noronha ainda afirma:

(...) a adoção da categoria práxis como ponto de partida e como condição de superação das perspectivas teoricista e ativista seja na construção do conhecimento seja no momento de sua difusão através das práticas pedagógicas, tem a vantagem de que todas as outras categorias-chaves estão nela contidas e podem ser desenvolvidas a partir dela. (Noronha, 2005).

É como perguntar a um médico como ele aprendeu e fixou os inúmeros fármacos e conteúdos estudados durante sua graduação, a resposta dele recorrente será "eu aprendi colocando em prática", ou ainda perguntar a um professor como ele conseguiu aprender todos os ciclos biogeoquímicos e ele dirá que o que o ajudou a fixar foi ensinando, ou seja, colocando em prática o que foi brevemente captado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996) está prevista a emancipação universitária, a qual no Art. 43º inciso IV trata da promoção da disseminação das informações científicas, técnicas e culturais por meio de diferentes formas de divulgação e comunicabilidade. No entanto, falando especificamente sobre a experiência do curso de ciências biológicas da Universidade Federal do



Ceará, o Plano Político Pedagógico estimula a participação e colaboração dos estudantes em diversas atividades, como por exemplo de extensão e divulgação científica, mas na prática do currículo não existe a obrigatoriedade como instrumento pedagógico, e nas horas complementares tem-se o aproveitamento de horas dessas tarefas, podendo você ser voluntário ou bolsista, a sua participação conta das duas formas, no entanto não se tem um cota mínima a ser preenchida. Dessa forma, nem no currículo, nem nas horas integrantes existe obrigação, à vista disso o estudante pode passar toda a graduação sem ter tido um contato, uma vivência da divulgação científica ou da extensão, no padrão do currículo hodierno. O que pode ser prejudicial a esses alunos, uma vez que essas formas de aplicação da ciência são tão importantes e essenciais tanto para o universitário quanto para o destinatário, pois gera uma conexão via de mão dupla de aprendizado. Pois como postula Jenize (2004, [n.p]) “[...] nesse sentido, a interação ensino-pesquisa-extensão é o pilar que alicerça a formação humana/profissional, bem como a interação universidade e sociedade, no cumprimento da função social da universidade.” Ou ainda, valendo para a divulgação científica Rodrigues et al. (2013) assente “Aquele que está na condição de aprender acaba aprendendo muito mais quando há esse contato, pois torna-se muito mais gratificante praticar a teoria recebida dentro da sala de aula.”

Além de que, a aplicação da Meta do Plano Nacional de Educação (PNE) deveria ter pelo menos uma maior porcentagem de horas em participação de projetos voltados também à divulgação científica assim como tem para extensão. O PNE que tem vigência de 2014 a 2024, aprovado pela Lei n.º 13.005, de 25 de junho de 2014 determina na meta 12.7, “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”. Embora tenhamos uma lei que assegura a extensão, senti falta de uma ênfase também na divulgação científica. Apesar da extensão ser uma forma de auxiliar a divulgar a ciência (EKUNI, 2019), acredito que também seria imprescindível destinar horas específicas para a divulgação científica propriamente dita de maneira holística. Uma vez que nas disciplinas da modalidade licenciatura já tem-se um espaço bem aberto e disposto a se trabalhar com a divulgação científica em seus conteúdos, como foi possível observar mais acima com a grade curricular da UFC e as ementas dos professores. Todavia para que haja efetivação deve haver planejamento e primordialmente ser pensado no currículo, para que dessa forma

haja compatibilidade, efetividade e intenção, e assim as atividades das disciplinas junto com sua ementa, também tenham estrutura pensada na divulgação científica.

Gohn (2006) afirma que há algumas dificuldades em construir e explorar a educação em ambiente não formal, as quais ele destaca: estabelecer de forma clara os objetivos da educação não formal, instrução especializada dos professores e impasse para conseguir medir o grau de impacto dessas atividades. Afinal, não adianta colocar nas ementas e no currículo o que deve ser feito se não é ofertado o principal mediador, ou seja, a formação específica do docente. Portanto, fica explicitado algumas das dificuldades encontradas no fazer educação fora das instituições tradicionais e em destaque a falta de profissionais com competência declarada que estejam aptos e tenham disponibilidade para esse amplo “espaço de atuação”, principalmente fortificando a disseminação da ciência de forma geral apontando para uma pedagogia social (Mota e Cantarino, 2014).

#### **4.3 Importância da divulgação científica em ambiente não formal, na formação do egresso em ciências biológicas**

Chegamos ao ponto de discutirmos sobre a necessidade e a importância de difundir ciências em locais não tradicionais de ensino para todo e qualquer tipo de público, assim como sua precisão para um egresso do curso de ciências biológicas, ou seja, um futuro cientista.

Portanto, a prática da difusão da ciência pode representar uma quebra do padrão acadêmico, tanto por meio da associação da universidade com outros setores sociais e transdisciplinaridade quanto por meio da conexão da transferência do saber científico para o saber popular com linguagem mais acessível. Nessa perspectiva, Oliveira (2007) declara que o êxito da divulgação científica está à mercê das nuances dos atores sociais, da construção e reconstrução de suas funções, adaptando suas informações rebuscadas e metódicas ao cenário comunicativo ao qual está inserido no momento. Dessarte, foi isso que vi na divulgação científica, uma possibilidade de desenvolver e aprimorar competências e habilidades que o currículo na graduação não traz com tanta recorrência, como entender o conteúdo, instrumentalizá-lo e trazê-lo para os leigos com disseminação das informações visando resultados sociais, diversificando a forma de abordar os conteúdos e trazendo novas vivências, utilizando da difusão científica em uma área não tradicional de ensino. Com isso, Oliveira (2007) ainda postula: “A tarefa divulgativa

consiste em mais que elaborar uma forma discursiva apropriada a um novo contexto comunicativo: implica em recriar a informação para uma nova audiência.”

A divulgação científica pode ainda ser considerada uma ferramenta pedagógica, uma vez que se utiliza da informação de forma didática e direta. Capelle ([s.d.]) escreve para o site da UFABC que a divulgação científica consiste, de forma orgânica, em extensão, pesquisa e ensino, e que se faltar algum desses três pilares há desequilíbrio e perda de sentido. Machado (1989) traça objetivos para a difusão científica e diz que para realizá-la precisamos promover de forma pública a compreensão da ciência, pois precisamos garantir o direito dessa população de ser informada. No entanto, de forma inconsciente em seus escritos, Machado (1989) acaba anulando o conhecimento ou a contribuição que os receptores da mensagem poderiam ter ou realizar dentro da divulgação científica, os tornando leitores passivos. Tornando, dessa maneira, a divulgação unilateral, portanto só o cientista detém toda a informação, e apenas ele pode contribuir de forma significativa para a difusão do conhecimento.

Por outro lado, busquei não seguir o mesmo raciocínio inconsciente de Machado (1989), mas sim utilizar o próprio conhecimento prévio que os destinatários traziam consigo e suas contribuições para serem acrescentadas dentro deste trabalho, como pode ser observado dentro do levantamento de dúvidas e falas dos clientes dentro do supermercado, caracterizando assim, uma representação social. Portanto, preferi seguir um percurso mais sociocêntrico neste trabalho, trazendo preferências, demandas e dúvidas do grupo como parte do conhecimento ou do objeto em construção (JODELET, 1989).

Com essas destrezas relacionadas à divulgação científica e a prática do ensino não formal, é notável que eles se relacionam como um instrumento contra a exclusão social, pois trazendo como exemplo um texto científico que traz alguma notícia importante, cheio de termos técnicos e com uma linguagem científica robusta, uma pessoa leiga que apenas aprendeu a ler vai conseguir entender a mensagem que aquele texto quer trazer para ele? Certamente não! E é por isso que a divulgação científica pode ser caracterizada como inclusiva, uma vez que ela vai traduzir e transpor aquela informação de linguagem rebuscada para uma mensagem simples, de maneira resumida e com uma escrita mais elegível e entendível para os desconhecedores. Com isso, o leigo vai ter a mesma informação que os que entendem da linguagem científica e, dessa maneira, ninguém ficará prejudicado ou

desinformado. Com isso, além de levar informações para eles, eu estarei dando empoderamento, pois a partir do conhecimento que os clientes vão adquirindo ao lerem as placas, eles poderão conhecer e cuidar do próprio corpo, por observar do que ele precisa para manter-se saudável, adotando rotinas e hábitos que melhorarão sua disposição e saúde corporal. Empoderamento para eles agirem com responsabilidade quanto sua sanidade, além de poder questionar a realidade, reformular ideias, crenças e críticas. Tudo isso é uma forma de abordagem que Paulo Freire utiliza, como exemplo de uma educação libertadora, que promove a ação-reflexão para a modificação da realidade.

Sobre ensino não formal, Krappas e Rebello (2001) questionam a forma de abordagem pelas instituições de ensino, uma vez que elas dão maior ênfase à razão, à palavra e à teoria em detrimento do objeto e da prática. Acrescentando a esse pensamento, Fernandes (2009) insere que não se pode nivelar à vivência formal o que necessita de desenvolvimento ampliado com experiências externas, como a educação, seja ela constitutiva ou informal. Partindo desses pressupostos, fica evidente a importância e a necessidade de utilizar lugares que não tenham formalidade ou que não sejam destinados à educação tradicional, uma vez que o aluno precisa ter novas experiências e desenvolver uma visão holística do mundo como forma de estabelecer relações para além do conteúdo programático no livro didático e sala de aula ou o conteúdo e sua prova no final do semestre. É preciso ir além, é preciso pensar e estabelecer relações entre ciências e sua aplicação no cotidiano. Associação que, ao meu ver, só é possível quando os alunos saem da caixinha (sala de aula) e exploram o exterior dela (novos ambientes). Sendo essa uma forma de compreender a sociedade (no caso, os clientes) como participantes sociais na elaboração de um projeto educativo voltado ao social, estando eles exercendo diretamente o direito de expressão e pensamento.

Ainda no que tange à importância desse trabalho feito no supermercado, sem dúvida confirmou que aprendi a ser trabalhadora, mas além disso, aprendi a ser professora e amante da disseminação científica. Portanto, aprendi a enxergar ciências em ambientes que jamais imaginei, com uma visão mais holística para a realidade social. Seja no supermercado, numa praça ou numa igreja. Assim, fica claro o quanto ele contribuiu para minha formação docente e cientista, até mesmo para desmentir fatos e dúvidas que meus futuros alunos terão em sala de aula e, para além disso, para realizar trabalhos ainda mais interessantes a partir deste.

#### **4.4 Falando sobre as placas, o *marketing* e a difusão do conhecimento dentro do supermercado e a recepção por meio dos clientes**

Neste tópico falarei um pouco sobre as placas e de como foi interessante criar esse material didático, além de discorrer de forma rápida sobre o *marketing* realizado dentro do supermercado com um viés educativo e como um instrumento difusor da ciência. Ademais, citarei algumas observações sobre a recepção dos clientes diante deste trabalho.

Sobre a criação do material didático, ou seja, das placas informativas no supermercado, confesso que foi uma atividade bastante desafiadora. Primeiro porque me tirou na zona de conforto, fazendo-me perceber, na prática, que existem inúmeras formas de ensinar e aprender, possibilitando-me usar novos meios para ensinar sobre variados assuntos, abrindo espaços para novas criações e imaginações. E segundo porque, pesquisando aqui no bairro e nos supermercados de Fortaleza, percebi que o meu trabalho foi algo bem inovador e interessante. Não vi ainda, nos supermercados que frequentei, algum trabalho que envolvesse a difusão da ciência, dicas de armazenamento, de saúde e de limpeza. Diante disso, fico feliz por ter começado um trabalho que daqui a pouco irá ser disseminado a outros supermercados, como exemplo de um supermercado concorrente aqui próximo que foi alcançado pela divulgação científica do Supermercado da Ciência e já começou a levar informações também para seus setores. Portanto, percebe-se que está sendo um trabalho promissor, uma vez que está sendo copiado.

Ademais, o trabalho de junção entre o *marketing* e a ciência não terminará aqui após este projeto de conclusão de curso, continuarei criando, expandindo e publicando ciências dentro do supermercado conforme minha disponibilidade de horários.

No que tange ao uso do *marketing*, é algo tão promissor porque nos permite alcançar de centenas até milhares de pessoas com uma única publicação. O uso da internet tem muito potencial, por isso urge bom senso para utilizá-la, principalmente quando o uso for com teor informativo, ainda mais quando se trata do uso da divulgação científica. É necessário ter muito cuidado com o que se posta ou com o que se fala nas redes sociais, pois ela tem o poder de disseminar sua mensagem de forma instantânea e de forma irreversível. Temos um exemplo bem real: durante a pandemia da covid-19, diversas informações falsas sobre como curar-se e

prevenir-se do vírus foram lançadas na internet à fora. Muitas pessoas foram enganadas por tais mensagens. No entanto, quando a propaganda é utilizada para difundir ciência embasada empiricamente e comprovada cientificamente, ela torna-se uma arma potente para espalhar boas maneiras, para desmistificar inverdades e levar o conhecimento adquirido na sala de aula para pessoas que nunca tiveram acesso à educação. E para além do *marketing* nas redes sociais do supermercado, o projeto de divulgação dentro do supermercado físico também alcançou diversos clientes, sobretudo os que não têm acesso à internet para acompanhar nas redes.

Em se tratando da disseminação científica no supermercado (físico), tem um ponto ainda mais positivo que é o de “não deixar o aprendizado cair no esquecimento”. Mas como assim? É o seguinte, quando fazemos alguma publicação de qualquer gênero na internet, ela ganha grande dimensão por disseminar-se rapidamente, e isso é muito bom, entretanto, logo em seguida a informação é esquecida, porque as informações são disparadas de forma simultânea e instantânea na internet, muita coisa é perdida porque muita informação é compartilhada durante os minutos que passamos passando nosso dedo nas telinhas.

Chegamos na parte de falar um pouco sobre como foi a recepção por meio dos clientes. Aparentemente com a observação da reação dos clientes no supermercado, pude perceber como esse trabalho foi atrativo e interessante, pois gerou bastante engajamento e socialização do produto e do supermercado com o cliente. Ao observar a reação deles, ouvi algumas frases do tipo “Nossa, que legal. Esse é o primeiro mercado que vejo que têm informações nos produtos”, “Também percebi, informações interessantes”, “Adorei a iniciativa de colocar os benefícios das frutas no hortifruti” e “As plaquinhas estão bem feitas e coloridas, dá até vontade de ler”, caracterizando positivamente como um trabalho diferente e atrativo. Dessa forma, tenho certeza de que o cliente vai entrar, atrair-se, ler, aprender, comprar e sair satisfeito e ainda informado do supermercado.

No que tange à influência da ciência no *marketing* e na venda dos produtos, os fregueses ao perceberem frutas que antes não eram tão reconhecidas pelo seu valor, por não conhecerem seus benefícios de forma tão real e embasada, agora essas frutas passaram a ser admiradas e compradas com maior assiduidade. Com isso posso falar sobre tamarindo, que era um fruto pouco visto, com maior

popularidade entre os clientes mais velhos, contudo, agora com as informações das placas ele passou a ser bem querido pelos mais jovens devido aos seus inúmeros benefícios, e agora não somente o fruto propriamente dito é bem procurado aqui no supermercado, como também a polpa. Ou seja, foi possível identificar o aumento da compra baseada na informação e na confiança.

No que diz respeito ao *marketing* envolvendo a ciência nas redes sociais do supermercado, pudemos perceber também o aumento no número de seguidores nas redes sociais, além de pessoas interagindo com o conhecimento e até pedindo para falarmos sobre outros que elas tinham dúvida.

Agora citarei alguns pontos positivos e outros negativos sobre o trabalho no supermercado que eu considero relevante para finalizar a discussão.

Dentro dos pontos convenientes, poderei citar a oportunidade de poder me conectar com diversas pessoas através das redes sociais, clientes e não clientes que estão ali todos os dias acompanhando o dia a dia no supermercado, alguns com a expectativa aumentada sobre o que vai ter no dia, outros que estão apenas para ver se o quilo da carne diminuiu o preço, outros para saber quais as novas ofertas e novas informações que irão adquirir e aprender, porque tal produto é benéfico à luz da ciência, porque ele não é considerado tão útil ou saudável e curiosidades sobre diversos fatos. Outro ponto positivo foi utilizar o trabalho que me sustenta financeiramente, que eu achava estar me atrapalhando com relação à minha futura profissão, para o meu próprio bem. Foi uma quebra de paradigmas e preconceitos. Foi uma virada de chave! Troquei o “não serve para meu crescimento” para o “me ajudou bastante a desengessar minha mente para o ensino não formal”, pois pude perceber o volume de pessoas que não sabem informações tão úteis para seu próprio organismo. Com isso percebi que comecei a gerar uma maior desenvoltura e postura de professora, embora trabalhadora, pois o cliente que assistiu ao vídeo ou leu a plaquinha e ficou com dúvida, vai chegar até mim e me questionar e eu tentarei ser mais didática possível para explicá-lo.

De acordo com os pontos negativos, que depois descobri que um deles não é tão negativo assim, foi não poder aprofundar o conteúdo e as informações, uma vez que se fosse uma explicação muito extensa, poderia ocorrer dos clientes não manifestarem interesse em ler, e eu só descobri que isso não é tão negativo assim quando me dei conta de que não estava em uma sala de aula e meu foco não era apurar notas para aprovar ninguém, e sim apenas conversar com os clientes sobre

determinados assuntos de forma clara e objetiva à luz da ciência. Até porque o maior foco e objetivo do supermercado é a venda e o lucro e não a difusão do conhecimento – embora eu tenha ganhado um pouco de espaço para juntar os três –. Além disso, outro ponto negativo é de que muitos clientes pensaram que a criação e a utilização desses materiais foi apenas uma estratégia de tentar convencê-los a levar o produto para casa, portanto, muitos não valorizaram o trabalho, não liam as placas e não se interessavam em participar de pesquisas e afins, quando na verdade este trabalho ultrapassa a persuasão da venda e demanda todo um trabalho científico da Bianca enquanto futura professora de ciências.

## **5 ESSE SERIA O FIM OU O COMEÇO DE UMA LONGA JORNADA? (CONSIDERAÇÕES FINAIS)**

De acordo com o que foi apresentado, a construção de um ambiente não formal favorável ao ensino de ciências passa pelo processo da educação, da criatividade e da imaginação. Afinal, a ciência se associa a quase tudo que nos cerca. Isso em minhas vivências no Supermercado da Ciência ficou claro nos setores em que realizei as atividades que envolveram ouvir questionamentos de pessoas, assim como também a arte de aprender e também de ensinar, explanar o conhecimento de forma clara, objetiva e prática. Desse modo, estimar a repercussão direta e indireta de todos os exercícios realizados dentro da loja em se tratando dos clientes que foram atingidos pelas informações, não é uma tarefa fácil, principalmente porque não foi realizado nenhum levantamento quantitativo ou pesquisa sobre as atividades realizadas no supermercado, por outro lado, a venda dos produtos citados e trabalhados aumentou bastante durante o período. No mais, se tratando do meu desenvolvimento como futura profissional é possível medir o impacto que as tarefas exerceram, uma vez que as experiências no local estudado começaram a ser experimentadas e observadas com novas lentes, sendo as vivências subjetivas, dependendo de vários fatores, até mesmo intrínsecos.

Conseqüentemente, abordar o ensino em um ambiente não tradicional de ensino assegurado pela divulgação científica como uma necessidade social é buscar novas possibilidades e oportunidades para gerir uma tentativa de atuação prática e pedagógica que transpassa os muros da universidade e de uma sala de aula formal de ensino, fazendo com que se pense e administre possíveis condutas culminando



em ações a serem trabalhadas para a otimização da prática pedagógica na capacitação do futuro docente.

Com base na bibliografia analisada, notei que a divulgação científica já é um exercício bastante realizado ao longo dos anos, mas não tanto em cenários não tradicionais de ensino, como é o caso do ambiente no qual o trabalho acima foi realizado, ou seja, no supermercado. E por isso torna-se imprescindível que as ocorrências vivenciadas no dia a dia na universidade e os aprendizados adquiridos no cotidiano das aulas ultrapassem o teórico e o histórico e seja convertido e reformulado em métodos que beneficiem e permitam uma formação acadêmica mais completa, que abrange não apenas escolas, universidades e alunos, mas o social como um todo, por meio da incorporação da divulgação científica em ambiente não formal de ensino nos currículos de licenciatura, para que assim o futuro docente consiga enxergar por meio de outras óticas, adquirir técnicas criativas e formular projetos que auxiliem na divulgação científica para a sociedade, considerando, dessa maneira, a práxis como acesso para a preparação (formação).

Por conseguinte, essa resenha de experiência embora representativo, é realizada como um caminho para estudos futuros, com a capacidade de aprofundamento com foco na execução e concretização da divulgação científica no currículo, atentando na colaboração para o desenvolvimento de futuros trabalhadores, com novos projetos e vasta capacidade de atuação pedagógica, principalmente nos espaços não formais de ensino, considerando a práxis, a comunicação científica e a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos aprendido nas salas de aula e fora delas.

Portanto, experienciar a divulgação científica em ambiente não tradicional de ensino ao longo de todo meu período acadêmico foi muito relevante para mim enquanto futura mentora e responsável pela divulgação da ciência, mesmo em meio a tantos desafios que essa fase nos proporciona. Mas ainda assim, todo esse desempenho permitiu-me enxergar a Bianca como estudante, trabalhadora e nas horas vagas, divulgadora científica. Além disso, poder trazer Paulo Freire como contribuinte para esse projeto e pesquisa foi de grande valia para a elaboração do saber, da construção da identidade e do saber, do transmitir e da distribuição de poder (empoderamento). Sendo um trabalho impulsionador, por me oportunizar um ambiente desafiador de autoconhecimento e encorajador por ter-me feito agregar e quebrar paradigmas num local em que a venda sempre esteve em primeiro plano.

Agora começamos a andar numa linha entre conhecimento sobre os produtos e a venda dos mesmos, e isso foi exequível graças à divulgação científica unindo-se ao *marketing*.

## 6 REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. **Divulgação científica: Informação científica para cidadania**. Ciência da Informação, [S. l.], v. 25, n. 3, 1996.

AMUND, Daniel; MELLOR, Duane; NYAMBAYO, Isabella. 8 alimentos que duram (quase) para sempre. **GALILEU**, 2017. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/09/8-alimentos-que-duram-quas-e-para-sempre.html>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ANEXO A - LEGISLAÇÃO REFERENTE À PORTARIA Nº 29, DE 13 DE JANEIRO DE 1998. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0029\\_13\\_01\\_1998\\_rep.html](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs1/1998/prt0029_13_01_1998_rep.html). Acesso em: 15 ago. 2022

Apple, M.W. **Freire, neoliberalismo e educação**. in: M.W. Apple e A. Nóvoa, Paulo Freire: política e pedagogia. Porto: Porto Editora, p. 21-45, 1998.

Banana é a fruta mais consumida no Brasil. **G1**, 2010. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/2021/05/16/banana-e-a-fruta-mais-consumida-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 25 ago. 2022.

BEAUCLAIR, João. **Para entender psicopedagogia: perspectivas atuais, desafios futuros**. 3 ed. Rio de Janeiro, Wak Ed., 2009.

BERTHIER, L. J.; SIGRIST, J. M. M.; BENATO, E. A.; BINOTTI, C. S.; CALEGARIO, F. F.; SARANTÓPOULOS, C.; CARINA, T.; MOREIRA, T. **Estudo de filmes flexíveis na conservação do maracujá-amarelo**. Congresso Brasileiro de Fruticultura. – Fruticultura, Belém, PA. Brasil, 2000.

BODEGA. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/bodega/>. Acesso em: 01 ago. 2022.

Botulismo. **Ministério da Saúde**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/b/botulismo>. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL, **Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. 2001. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso: 23 set. 2022.

BRASIL, **Lei 9394/1996 Lei de diretrizes e bases da educação (LDB)**, Estabelece diretrizes e bases para educação nacional. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso: 23 set. 2022.

BRASIL, Planejando a Próxima Década Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. **Ministério da Educação**, Planalto. 2010 Disponível: [http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf). Acesso: 10 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 27, p. 1, 06 fev. 2020.

BRESSAN, Flávio; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Influência da data de validade nas decisões de compra e consumo de produtos alimentícios**. Revista Estudios Gerenciales vol. 36, N° 157, 2020, p. 439-453, 2020.

BRETON, H.; ALVES, C. A. **A narração da experiência vivida face ao “problema difícil” da experiência: entre memória passiva e historicidade**. Revista Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v.17, n. 44, p. 1-14, jan./mar., 2021.

BUENO, W. C. B. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. Inf. Inf., Londrina, v. 15, n. esp, p. 1-12, 2010.

CAPELLE, Klaus. **Os dois tripés da divulgação científica**. UFABC, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ufabc.edu.br/divulgacao-cientifica/pesquisas-de-egressos/os-dois-tripes-da-divulgacao-cientifica#>. Acesso em: 16 set. 2022.

CAPOZOLI, U. **A divulgação e o pulo do gato**. In: MASSARANI, L. et al. (Org.) *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, p. 121-132, 2002.

CARNEIRO, Antônio. **Perfil do setor**. Ceará, Documentos, v. 38, p. 04 – 05p. 2017.

CARNEIRO, Beatriz. **Bolores em Alimentos: O Que São, Tipos E Como Evitar**. GEPEA, 2022. Disponível em: <https://gepea.com.br/bolores-em-alimentos-o-que-sao-tipos-e-como-evitar/>. Acesso em: 12 ago. 2022

CARRATU, E. ; SANZINI, E. **Sostanze biologicamente attive presenti negli alimenti di origine vegetable**. Annali Istituto dell Superiori di Sanità, Roma, v. 41, n.1, p.7-16, 2005.

CARVALHO, Ana Carla S. et al. **Gastroprotective effect of mangiferin, a xanthonoid from *Mangifera indica*, against gastric injury induced by ethanol and indomethacin in rodents**. Planta medica, v. 73, n. 13, p. 1372-1376, 2007.

CASCAIS, M. G. A.; TÉRAN, A. F. **Educação formal, informal e não formal na educação em ciências**. Ciência em tela, Manaus, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014.

Coronavírus: veja a cronologia da doença no Brasil. **G1**, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/04/06/coronavirus-veja-a-cronologia-da-doenca-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 20 jul. 22

COSTA, M. J. C.; TERTO, A .L. Q.; SANTOS, L. M. P. et al. **Efeito da Suplementação com acerola nos níveis sanguíneos de vitamina C e de hemoglobina em crianças pré-escolares.** Revista de Nutrição, Campinas, v.14, n.1, p.13-20, 2001.

DAIUTO, Érica Regina et al. **Composição Química e atividade antioxidante da polpa e resíduo de abacate ‘hass’.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 36, n. 2, p. 417-424, jun/2014.

DANIELI, Flávia. **O óleo de abacate (*Persea americana Mill*) como matéria-prima para a indústria alimentícia.** Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

DANTAS, J. L. L. Introdução. In: TRINDADE, A. V. (org.). **MAMÃO: produção.** 1. ed. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, p. 9, 2000.

Dantas, LFS & Deccache-Maia, E. **Scientific Dissemination in the fight against fake news in the Covid-19 times.** Research, Society and Development, [s.l.], v. 9, n. 7, p.1-18, jun/2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4776/4217>. Acesso em: 13 ago. 2022

DURIGAN, J. F.; SIGRIST, J. M. M.; ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C.; VIEIRA, G. **Qualidade e Tecnologia pós-colheita do maracujá.** In: Lima, A.de A.; Cunha, M.A.P. da. Maracujá: produção e qualidade na passicultura. p. 283-303, 2004.

EICHLER, Marcela Lendro; PINO, José Claudio Del. **A produção de material didático como estratégia de formação permanente de professores de ciências.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. v. 9 n. 3, p. 633-656, 2010.

EKUNI, Roberta. **Extensão Universitária na divulgação científica.** Eureka Brasil, 2019. Disponível em: <http://eurekabrasil.com/extensao-universitaria-na-divulgacao-cientifica/>. Acesso em: 13 ago. 2022.

EMBRAPA. **A cultura da banana**. Brasília, DF: Editora Embrapa - SPI, p. 9-10, 1997.

FERNANDES, Renata Sieiros. **A cidade educativa como espaço de educação não formal, as crianças e os jovens**. Revista Eletrônica de Educação, v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>. Acesso em: 15 ago. 22.

FIGUEIREDO, A. M., de Souza Filho, H. M., Guanziroli, C. E., & Junior, A. S. V. **Análise da transmissão de preços no mercado brasileiro de castanha de caju**. Revista Econômica do Nordeste, p. 715-730, 2010.

FIGUEIREDO, Zenólia Christina Campos. **Experiências profissionais, identidades e formação docente em educação física**. Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil. Revista Portuguesa de Educação, v. 23, n.2, p. 153-171, 2010.

FONSECA, Ana Valquiria. **Estabilidade do suco de caju (*Anarcadium Occidentale*, L.) Adicionando em embalagem de vidro ou de pet**. Fortaleza, p. 31-38, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Editora Paz e Terra. São Paulo, p.155, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GOHN, M.G. **Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor**. São Paulo: Cortez, 1999.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: aval. pol. públ. educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GOMES, R.A. Vitamina C eleva risco de pedra nos rins. **Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN)**, 2015. Disponível em: <https://www.sbn.org.br/noticias/single/news/vitamina-c-eleva-risco-de-pedra-nos-rins/>



JOHNSON, T. D. **Food safety reform moves closer to becoming a reality: Legislation now under consideration.** The Nation's Health, v. 39, cap. 5, p. 1-33, 2009.

JÚNIOR, W. H.; SAUAIA, A. C. A. **Aprendizagem Centrada no Participante ou no Professor? Um Estudo Comparativo em Administração de Materiais.** RAC, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 631-658, Jul./Set. 2008.

KLACK, Karin; CARVALHO, Jozélio Freire de. **Vitamina K: Metabolismo, Fontes e Interação com o Anticoagulante Varfarina.** Revista Brasileira de Reumatologia, v. 46, n. 6, p. 398-406, nov/dez, 2006.

KOMUTARIN, T.; AZADI, S.; BUTTERWORTH, L.; KEIL, D.; CHITSOMBOON, B.; SUTTAJIT, M.; MEADE, B. J. **Extract of the seed coat of Tamarindus indica inhibits nitric oxide production by murine macrophages in vitro and in vivo.** Food and Chemical Toxicology, v. 42, p. 649-658, 2004.

KRAPPAS, Sônia.; REBELLO, Lucia. **O perfil dos museus de ciência da cidade do rio de janeiro: a perspectiva dos profissionais.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 68-85, jan./abr, 2001.

LEITE, Cristiane. **Conheça os benefícios do abacate.** G1, 2010. Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2010/09/conheca-os-beneficios-do-abacate.html>. Acesso em: 30 jul. 22

LEMGRUBER, R. **12 alimentos para combater a depressão.** MINHA VIDA, 2013. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-7361>. Acesso em: 15 jul. 2022.

LIMA JÚNIOR, D.M. et al. **Alguns aspectos qualitativos da carne bovina: uma Revisão.** Acta Veterinaria Brasilica, v.5, n.4, p.351-358, 2011.

LIMA, Gabriel Chagas de. **Uma trajetória na busca da transdisciplinaridade – narrativa autobiográfica de um licenciando em Ciências Biológicas.** Trabalho de



conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

LIMA, Mayra Magalhães de. **Impacto do aumento do preço da carne bovina no consumo de proteínas de origem animal na cidade de Pouso Alegre.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2020.

LIMA, V.L.A.G.; MÉLO, E.A.; LIMA, L.S. et al. **Polpa congelada de acerola: efeito da temperatura sobre os teores de antocianinas e flavonóis totais.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.24, n.3, p. 669-670, 2002.

LINDEMANN, I. L., Silva, M. T. D., César, J. G., & Mendoza-Sassi, R. A. **Leitura de rótulos alimentares entre usuários da atenção básica e fatores associados.** Cadernos Saúde Coletiva, p. 478- 486, 2016.

LOPES, T. P. et al. **Comparação dos princípios tecnológicos do processamento de suco de maçã aos dos de pêra.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, Campus Ponta Grossa - Paraná, v. 05, n. 02: p. 593-605, 2011.

MACHADO, I. **Analogia do dissimilar: Bakhtin e o formalismo russo.** São Paulo: Perspectiva/Secretaria de Estado da Cultura, p. 154-164, 1989.

**Mapa da produção de maracujá no Brasil em 2020.** Revista da fruta, 2022. Disponível em: <https://revistadafruta.com.br/eventos/mapa-da-producao-de-maracuja-no-brasil-em-2020.410811.jhtml#:~:text=O%20Brasil%20abriga%20ao%20menos,o%20maracuj%C3%A1%2Ddoce%20>. Acesso em: 28 ago. 2022

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** Coleção Docência em Formação, Ensino Médio. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCHI, R.; MONTEIRO, M.; BENATO, E. A.; SILVA, C. A. R. **Uso da cor da casca**

como indicador de qualidade do maracujá amarelo (*Passiflora edulis Sims. f. flavicarpa Deg.*) destinado à industrialização. Ciência e Tecnologia de Alimentos. Campinas, v. 20. n. 3, 2000.

MARX, Karl. **A Ideologia alemã e Outros Escritos**. Rio de Janeiro, Zahar, 1965.

MATHEUS, J.P. **Deficiência do fósforo: implicações metabólicas**. Seminário apresentado na disciplina Transtornos Metabólicos dos Animais Domésticos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

MENÉRES, Maria Alberta. **Imaginação**. Lisboa: Difusão Cultural, 1993.

MESSEDER NETO, H. S. **A Divulgação Científica em tempos de obscurantismo e de fake news: contribuições histórico-críticas**. In: Rocha, MB & Oliveira, RDVL. (Org.). Divulgação Científica: Textos E Contextos, 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. Ciência e saúde coletiva. v.17, n.3 Rio de Janeiro Mar. 2012.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo. Temas básicos da educação e ensino**. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, A. F. **A Crise da Teoria Curricular Crítica**, in M. V. Costa (org.) O Currículo: nos limiões do contemporâneo. Rio de Janeiro: De Paulo Editora Ltda, 1998.

MOTA, Mainã Mantovanelli; CANTARINO, Sarah de Jesus. **Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2014.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. **Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico.** Práxis Educacional, [S. l.], v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021.

NOGUEIRA, R.J.M.C.; MORAES, J.A.P.V.; BURITY, H.A. et al. **Efeito do estágio de maturação dos frutos nas características físico-químicas de acerola.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.37, n.4, p.463-470, 2002.

NORONHA, Olinda. **Práxis e educação.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.20, p. 86-93, dez, 2005. Disponível em: [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4847/art09\\_20.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/4847/art09_20.pdf). Acesso em: 10 nov. 2022.

NÓVOA, A. **Os professores na virada do milênio: Do excesso dos discursos à pobreza das práticas.** Publicado in: Revista Espanhola Cuadernos de Pedagogia, n. 286, 1999. Texto traduzido para o português. Disponível em: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf). Acesso em 15 out. 2022.

NUNES, José Horta. **“Discurso de divulgação: a descoberta entre a ciência e a não ciência”.** In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia e sociedade. Vol. 1, Campinas, SP: Pontes Editores, p. 31-40, 2001.

OLIVEIRA, J. M. de. **Ciência e divulgação científica: reflexões sobre o processo de produção e socialização do saber.** Caligrama, São Paulo, 2007.

PEREIRA, T. **Deixe-me apresentar você.** [s.l.] Editora Vida Ltda, 2021.

POUPART, J. A. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos.** Tradução: Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 252-294, 2008.

REIS, Manuel. **Alimentos ricos em potássio.** TUA SAÚDE, 2021. Disponível em:

<https://www.tuasaude.com/alimentos-ricos-em-potassio/>. Acesso em: 25 ago. 2022

Resolução – RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004. **Estabelece procedimentos de boas práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 setembro de 2004. BRASIL.

RIEGER, Fábio. Comer carne ajuda no processo de emagrecimento? **Território da carne**, 2019. Disponível em: <https://www.oterritoriodacarne.com.br/artigo/comer-carne-ajuda-no-processo-de-emagrecimento>. Acesso em 13 set. 2022

ROBERTO, Bruna Sampaio. **WASTE OF GUAVA: METABOLISM IN RATS AND APPLICABILITY IN CEREAL BARS**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, p. 1-163, 2012.

ROÇA, Roberto de Oliveira. **Propriedades da carne**. Botucatu-SP, [s.d.]. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Instituicao/Departamentos/Gestaoetecnologia/Teses/Roca107.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2022.

RODRIGUES, A. L. L., COSTA, C. L. N. do A., Prata, M. S., Batalha, T. B. S., & Passos Neto, I. de F. **Contribuições da extensão universitária na sociedade**. Caderno De Graduação - Ciências Humanas E Sociais - UNIT - SERGIPE, v.1, cap.2, p.141–148, 2013.

SALATI, Paula. **Líquido vermelho da carne não é sangue; saiba mais**. G1, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/01/04/liquido-vermelho-da-carne-nao-e-sangue-saiba-mais.ghtml>. Acesso em: 13 set. 2022

SANTOS, C. M. dos. **Caracterização e utilização de subprodutos do mamão (*Carica papaya L.*)**. Tese (Doutorado em Agroquímica) - Universidade Federal de

Lavras, Lavras, p. 1-150, 2015.

SANTOS, C.X. **Caracterização físico-química e análise da composição química da semente de goiaba oriunda de resíduos agroindustriais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, 2011.

SCHUELER, Paulo. **O que é uma pandemia**. Fiocruz, 2021. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 12 set. 22

SILVA, S.P. **Frutas no Brasil**. São Paulo: Nobel, p. 1-230, 2001.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 4.ed. Porto Alegre/Florianópolis: UFRGS Editora/ Editora da UFSC, p. 1-833, 2002.

SITINIKI, R.S. **Mamão: conheça a fruta que tem mais vitamina C que a laranja. Minuto saudável**, 2021. Disponível em: <https://minutosaudavel.com.br/mamao/>. Acesso em: 14 ago. 2022

SOUSA, A. L. N. et al. **Modificação química da pectina do melão caipira (*Cucumis melo* VAR. *ACIDULUS*)**. Revista Química Nova, Vol. 40, No. 5, p. 554-560, 2017.

SOUSA, D. M. M. **Estudos morfo-fisiológicos e conservação de frutos e sementes de *Tamarindus indica* L.** Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias, Areia, PB. 2008.

SOUZA, T. L. T. et al. **Aspectos nutricionais do caju e panorama econômico da Cajucultura**. Revista Research, Society and Development, v. 10, n. 11, 2021.

VARELLA, Dráuzio. **Botulismo**. Biblioteca Virtual em Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/botulismo/>. Acesso em: 13 set. 2022

VASCONCELLOS, C. S. **A construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo. 16 ed. Libertad, 2005.

VIEIRA, P. **O poder da ação: faça sua vida ideal sair do papel**. São Paulo: Editora Gente, 2015.

World Health Organization. **WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19—11**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 07 nov. 2022.

ZERAIK, Maria Luiza; PEREIRA, Cintia A. M.; ZUIN, Vânia G.; YARIWAKE, Janete H. **Maracujá: um alimento funcional?**. Revista Brasileira de Farmacognosia. V. 20, 3 ed., p. 459-471, 2010.