

Desperdício de Alimentos *In Natura* na merenda escolar em uma escola pública estadual na cidade de Parintins-AM

Elton da Silva de Carvalho¹
Carmen L. F. dos S. Jacaúna²

RESUMO

O problema sobre o desperdício de alimentos está presente nos mais diversos âmbitos da sociedade. Partindo dessa inquietação, a presente pesquisa objetivou-se em identificar os principais fatores que provocam o desperdício de alimentos *in natura* na merenda escolar por alunos de Ensino Fundamental II, de uma escola pública estadual na cidade de Parintins-AM. Constatou-se que nos últimos anos, houve uma adequação nutricional no cardápio alimentar, retirando parte dos alimentos industrializados e substituindo por alimentos naturais provenientes da agricultura familiar local. Para comprovar a eficácia da pesquisa, aplicou-se aos alunos um questionário com questões objetivas, além das conversas para saber seus posicionamentos à respeito do tema. Quanto aos resultados, ficou comprovado que grande parte dos alunos não gostam de consumir alguns produtos naturais, isto está ligado principalmente à falta de hábitos saudáveis em casa, assim também, como a ausência desses alimentos no dia a dia. Acredita-se que tal desperdício, pode ser minimizado quando a escola, juntamente com os pais criam alternativas que possibilitam os alunos a consumirem de forma consciente esses alimentos.

Palavras-chave: Merenda escolar. Agricultura Familiar. Desperdício de Alimentos.

ABSTRACT

The problem of food waste is present in the most diverse areas of society. Based on this concern, the present research aimed to identify the main factors that cause the waste of *in natura* food in school lunches by Elementary School II students, from a state public school in the city of Parintins-AM. It was found that in recent years, there has been a nutritional adequacy in the food menu, removing part of the processed foods and replacing them with natural foods from local family farming. To prove the effectiveness of the research, a questionnaire with objective questions was applied to the students, in addition to conversations to find out their positions on the subject. As for the results, it was proven that most of the students do not like to consume some natural products, this is mainly linked to the lack of healthy habits at home, as well as the absence of these foods in everyday life. It is believed that such waste can be minimized when the school together with the parents create alternatives that enable students to consciously consume these foods.

Keywords: School lunch. Family farming. Food Waste.

¹ Graduando em Geografia pela Universidade do Estado do Amazonas-UEA. E-mail: eltoncarvalho8885@gmail.com

² Prof. Dra. da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, Centro de Estudos Superiores de Parintins-CESP.

1 INTRODUÇÃO

Em estudos realizados por Santos et al. (2020) e Philereno e Dalegrave (2017) mostra que atualmente, o Brasil ocupa o ranking dos dez países que mais perdem alimentos no mundo, com cerca de 35% da produção sendo desperdiçada todos os anos. Logo, uma parcela deste desperdício acontece justamente no espaço escolar, principalmente quando se trata de frutas, verduras e legumes.

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo geral analisar os principais fatores que provocam o desperdício de alimentos na merenda escolar. Pois nos últimos anos o cardápio escolar vem gradativamente passando por uma adequação nutricional, incluindo-se ainda mais alimentos *in natura* na merenda. Com isso, não houve aceitação por parte de alguns alunos, que acabam desperdiçando.

Hoje, é fundamental expor essa problemática para os estudantes, pois trata-se de alimentos saudáveis que trazem benefícios a saúde, e também por saber que o desperdício causa impactos sociais e ambientais, já que grande parte da população mundial, sobretudo crianças morrem diariamente devido a fome, assim como o aumento de resíduos orgânicos que vão parar nos lixões a céu aberto. Nesse cenário, ressalta-se, o papel da escola como espaço de orientação que favoreça os alunos nos hábitos saudáveis. Para Vieira et al., (2017) é fundamental que no espaço educacional aconteça a articulação entre conteúdos científicos e a vida social de cada aluno, uma vez que a sala de aula proporciona essa interação de saberes, que o desperta no desejo de aprender, da mesma forma, em que os mesmos possam desenvolver sua própria autonomia.

Utilizou-se da pesquisa quali-quantitativa, fundamentada principalmente em Souza e Kerbauy (2017). Segundo as autoras, tanto a pesquisa qualitativa como a quantitativa tratam de fenômenos reais, atribuindo sentido concreto aos seus dados, e que mesmo existindo um falso dualismo entre as duas, elas estão inter-relacionadas. Quanto a abordagem metodológica deu-se em um Estudo de Caso. E aos procedimentos, utilizou-se como técnicas da pesquisa, a observação *in loco*, a aplicação de questionário e entrevista. A pesquisa está dividida em três etapas: a primeira reflete a temática com os autores que ponderam sobre o desperdício de alimentos no espaço escolar; a segunda etapa apresenta os procedimentos metodológicos, as técnicas utilizadas para obter os resultados, assim também como outros materiais obtidos na coleta de dados; e a última aponta os resultados e discussões, fazendo uma análise dos elementos causadores do desperdício de alimentos na escola.

2 A ESCOLA COMO ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS PARA A VIDA DO ESTUDANTE: A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A escola é um espaço de construção de conhecimentos que permite aos alunos refletirem e desenvolverem atividades que lhe tragam benefícios à saúde. É preciso identificar e buscar soluções para os problemas a partir do conhecimento do educando, oportunizando-o e envolvendo-o no contexto educacional, afim de formar cidadãos críticos e criativos para que possam contribuir com a sociedade na qual está inserida. Diante disso, Vieira et al., (2017) “aponta a importância da reflexão sobre estilos de vida no ambiente escolar, pois esta irá possibilitar que esse estilo se mantenha na vida adulta”.

Tratar de temas na atualidade com os alunos, como o “desperdício de alimentos”, é necessário para uma mudança de comportamento e conseqüentemente uma transformação de mundo, pois o desperdício pode ser evitado quando há o empenho de todos. Pensando nisso Dourado (2013) afirma que “a educação está carente de pessoas proativas, tanto alunos como professores precisam ter voz ativa, correr atrás de solucionar os problemas, não ter receio de questionar e tentar entender o mundo sem medo de enfrentar as dificuldades”, concordando com o autor, é notável na escola que o professor limita-se muito ao tempo de aula, deixando de comprometer-se com outras atividades que exige disposição e que são necessárias para o aluno. Segundo Tavares e Nogueira (2013),

A escola deve favorecer este espaço de construção e de interação, no qual os projetos pedagógicos trabalhem necessidades e problemas, favorecendo a valorização da informação e da formação dos alunos, levando-os a pensar e construir pensamentos sobre a sociedade. Para a realização desse trabalho, é necessário pensarmos na criança e no jovem enquanto seres sociais e culturais, inseridos na família e na sociedade.

Essa interação mencionada pelas autoras, pode ser fundamental para aqueles alunos que de alguma forma são tímidos, que na maioria das vezes precisam de incentivos para interagir com os demais em sua volta e assim poder expor seus posicionamentos para buscar alternativas de cooperação diante dos problemas.

Para Vieira et al., (2017) “esta racionalidade participativa, conseqüentemente, vai gerar convivências saudáveis dentro e fora do ambiente escolar”. Contudo, o aluno precisa ser estimulado e se sentir acolhido nesse processo de ensino-aprendizagem, e além do mais, conseguir expor e praticar suas experiências fora desse espaço por meio do seu comportamento e de sua criatividade. Relacionar conteúdo com a prática estreita as relações

de cooperação e interdisciplinaridade, e é importante desenvolver essa prática de hábitos saudáveis desde as séries iniciais.

Como exemplo dessa prática, aponta-se o projeto “Horta Escolar”, O projeto horta escolar apresenta grande possibilidade de ações educativas interdisciplinares, proporcionando aos alunos conhecimentos de como cultivar e cuidar de uma horta, assim, para realizar a colheita e reconhecer as hortaliças como prática fundamental para uma alimentação saudável. Tendo em vista que “a implementação da horta escolar propicia aos estudantes a compreensão da dinâmica natural do contexto amazônico, a planejar e desenvolver técnicas de cultivo do solo” (JACAÚNA; GRECO; 2020).

Segundo Ramos e Stein (2000) “a formação do hábito alimentar acontece na infância. Sendo assim é necessário entender os fatores determinantes, para que seja possível sugerir processos educativos efetivos, para obter mudanças no padrão alimentar das crianças”. Com isso, a alimentação saudável é um assunto que deve ser discutido cada vez mais com os alunos, ela possibilita uma melhora na qualidade de vida e conseqüentemente um bom desempenho na aprendizagem.

2.1 A Merenda Escolar

Criado pelo Governo Federal na década de 80, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), visa oferecer uma alimentação adequada às crianças para assegurar um melhor desenvolvimento na aprendizagem. De acordo com Ferreira, Alves e Mello (2019) “a merenda escolar deve oferecer pelo menos 15% das necessidades energéticas diárias dos alunos, a falta dessa alimentação saudável implicará na performance psicomotor e cognitivo do indivíduo”.

O programa segue em constante evolução. Nos últimos anos, tornou-se uma política pública efetiva de educação alimentar. O PNAE oferece mais de 50 milhões de refeições todos os dias, além da oferta de alimentos, tem um olhar especial para o aprendizado dos estudantes sobre alimentação e nutrição. Ainda que em passos lentos, mas já é perceptível a mudança na alimentação escolar, pois há uma preocupação por parte do órgão responsável em substituir os alimentos industrializados por alimentos naturais.

Para isso, é recomendado que os alimentos que acompanham a merenda escolar sejam naturais da própria região e, se possível, não processado (FERREIRA; ALVES; MELLO, 2019). Na mesma perspectiva, Pinheiro e Sousa (2014) ressaltam que devem ser priorizados os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades

quilombolas quanto a aquisição de gêneros da Agricultura Familiar. Assim bem como, diferenciar o valor per capita repassado aos alunos matriculados em escolas localizadas em áreas indígenas e remanescentes de quilombos.

De acordo com Dourado (2013) quanto ao Manual da Gestão de Merenda Escolar, a alimentação para ser considerada nutritiva tem que ter pelo menos três tipos de alimentos no prato:

- 1) Algum tipo de carne, peixe, frango ou ovo; 2) arroz e/ou feijão ou macarrão; 3) alface, tomate, cenoura, beterraba ou outras verduras, legumes e frutas, todos fazem bem a saúde. Normalmente, a escola pública oferece apenas uma refeição por turno e o aluno permanece em um período de quatro horas neste ambiente.

Além disso, deve ter o acompanhamento de profissionais da nutrição para elaboração do cardápio e também no controle da qualidade dos produtos que é fornecido a escola. De acordo com o PNAE (2012), “o profissional habilitado que assume o planejamento, coordenação, direção, supervisão e avaliação na área de alimentação e nutrição, dentro da secretaria (municipal, estadual e distrital) quanto à alimentação escolar”. Dessa forma, é fundamental adotar medidas alimentares pensando nos alunos que necessitam exclusivamente da merenda escolar.

2.2 Alunos que dependem da merenda escolar

No Brasil mais da metade da população vive com algum grau de insegurança alimentar, nas escolas essa realidade não é diferente, ou seja, indivíduos que vão para a escola sem se alimentar em casa, e precisa ter acesso a uma alimentação adequada na merenda para suprir suas necessidades nutricionais. Para Bernardo (2021) “o problema é classificado pelos nutricionistas em três níveis: leve, moderado e grave”. Os dois primeiros acontecem quando a pessoa, por falta de dinheiro, substitui alimentos saudáveis por outros de menor valor financeiro e nutricional (bolachas recheadas e sucos em pó). O nível grave, é quando o indivíduo passa fome.

Nesse contexto, ainda há uma grande quantidade de alunos que estão matriculados nas escolas somente por causa da merenda, na maioria das vezes, essa merenda é a única refeição do dia, ou até mesmo, complemento da que consomem em casa. É fundamental que a escola atente-se a esse público, principalmente quando o calendário escolar exige que os tempos de aula sejam reduzidos e conseqüentemente a saída também é mais cedo que o normal, nessa situação, em muitos casos, a escola suspende a merenda, não dando a atenção necessárias aos alunos.

De acordo com Pinheiro e Carvalho (2010), “a questão alimentar e nutricional precisa ser entendida a partir da problematização da alimentação como um direito humano e social da população brasileira”. Embora seja por lei e obrigatório a alimentação escolar para os alunos, muitas escolas não cumprem essa obrigatoriedade ou não disponibilizam os valores nutricionais necessários para a saúde, o que deve ser entendido como violação a um direito do aluno.

3 AGRICULTURA FAMILIAR E COMO ELA SE DESENVOLVE EM PARINTINS

Embora existam diversas concepções sobre o conceito de agricultura familiar, o certo é, “é que neste tipo de produção agrícola a propriedade das terras e trabalho estão intimamente ligados, visando garantir o sustento da família mediante a produtividade da terra” (LIMA; SILVA; IWATA, 2019).

Ainda para Lima, Silva e Iwata (2019), citando à Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura – FAO, a agricultura familiar pode ser definida como:

Um modo de produção agrícola, silvicultura, pesca, pecuária e aquicultura que administra e opera para uma família e que depende predominantemente de trabalho familiar, incluindo homens e mulheres. A família e exploração estão ligados, eles evoluem juntos e eles combinam funções econômicas, ambiental, social e cultural.

No Brasil, a agricultura familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população. De acordo com o último Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), ela é responsável por 70% de todos os alimentos consumidos e produzidos no Brasil. Tem como características o minifúndio, ou seja, pequenas propriedades de terra, geralmente utilizadas para a produção familiar.

Como incentivo aos produtores familiares, existem programas de apoio técnico-financeiro, como por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, criado pelo Governo Federal por meio do decreto nº 1946 e caracteriza-se como apoio aos empreendimentos da agricultura familiar, visando otimizar os processos produtivos, a capacidade produtiva e a elevação do nível de renda do agricultor familiar (LIMA; SILVA; IWATA, 2019). Além disso, destaca-se a obrigatoriedade de pelo menos 30% dos investimentos devem ir para a aquisição de alimentos da agricultura familiar.

Vale ressaltar, que o papel da agricultura familiar é de extrema importância no seio da sociedade, trata-se de alimentos reais na mesa dos brasileiros, garantindo a segurança alimentar, além da geração de emprego e renda. E é da Agricultura Familiar os produtos que chegam na escola.

No município de Parintins-AM, “a economia local é baseada principalmente no setor agropastoril” (ALBUQUERQUE, 2016). Com isso, tem-se a agricultura familiar como um dos principais meios de geração de renda da população rural, os produtos agrícolas abastecem os mercados e feiras da cidade diariamente, e assim, suprem a demanda e a necessidade da população com produtos regionais.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável do município de Parintins (2012), a produção da agricultura familiar constitui-se no cultivo de plantas alimentares e o desenvolvimento da fruticultura, importantes tanto para a economia do Estado quanto para o suprimento básico da população local. Além disso, destaca-se a produção de hortaliças em comunidades de várzea (alface, couve, cebolinha e coentro), tal produção acontece em canteiros suspensos devido a enchente do rio, essa atividade é realizada exclusivamente por esses agricultores (ALBUQUERQUE, 2016).

3.1 Principais áreas de cultivos

De acordo com a pesquisa, as principais áreas de produção de alimentos do município, são: Assentamento da Gleba de Vila Amazônia (terra firme), Vila Brasília e Paraná do Limão (áreas de várzea) próximo a cidade de Parintins.

Quanto a área, segundo o IDAM (Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas) é de 78.270 hectares. Com relação aos lotes, variam entre 04 a 100 hectares por família.

Vale ressaltar, que as áreas de várzea, tem papel fundamental na produção de alimentos, são áreas ricas em nutrientes originadas do soerguimento dos Andes que depositam matéria orgânica submersa tornando esse solo naturalmente férteis. Segundo Pereira (2007), “a várzea corresponde a planícies baixas e inundáveis que evidenciam um modo particular de vida por ser a região na qual a dinâmica das águas se dá de forma acentuada”. Porém, mesmo que as áreas estejam submersas, os agricultores utilizam a técnica do “canteiro suspenso” que serve para manter a produção durante o ano todo, mesmo que ainda em pouca quantidade.

3.2 Principais produtos da agricultura familiar produzidos no município de Parintins

A agricultura realizada no município de Parintins é pouco expressiva, porém, em algumas áreas da zona rural alguns produtores dedicam-se a produção de frutíferas e hortaliças dentre as quais podemos destacar na tabela 1.

Tabela 1: Principais produtos cultivados em Parintins

P R O D U T O S	Terra Firme		Várzea	
		Mandioca	Cupuaçu	Cheiro verde
	Macaxeira	Laranja	Pimenta cheirosa	Banana
	Banana	Batata doce	Maxixe	Milho
	Abacaxi	Melancia	Couve	Feijão
	Acerola	Mamão	Melancia	Maracujá

Fonte: Elton Carvalho, 2022.

A época de plantio dos produtos é variável por ambiente. Em geral, “o plantio é feito manualmente pela força do trabalho familiar e com a utilização de instrumentos de trabalho simples como a enxada, terçado e machado” (ALBUQUERQUE, 2016). Hoje, mesmo com a mecanização de ponta existente no campo, onde as máquinas substituem o trabalho manual, no município de Parintins poucas áreas de produção contam com esses equipamentos, pois o custo real é elevado impossibilitando o pequeno agricultor comprá-la.

4 DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

De acordo com Santos et al. (2020), “atualmente, o Brasil ocupa o ranking dos dez países que mais perdem alimentos no mundo, com cerca de 35% da produção sendo desperdiçada todos os anos”. Os autores afirmam que há uma diferença entre perdas e desperdícios de alimentos. As perdas acontecem durante a produção, a pós colheita e no processamento, em que o alimento acaba sendo danificado em algumas destas etapas, como o armazenamento e o transporte, por exemplo. Já o desperdício é definido como o descarte intencional de produtos alimentícios apropriados para o consumo humano, como é o caso do que ocorrem nas escolas.

Nessa mesma concepção, Philereno e Dalegrave (2017, p. 11 apud SANDRONI, 2001) afirma que:

O desperdício se resume ao ato ou efeito de desperdiçar, gastar inutilmente ou perder determinado bem. Entende-se por perdas, a parte física da produção que não é destinada ao consumo [...]. Os alimentos são desperdiçados, quando, em boas

condições fisiológicas, são desviados do consumo para o lixo, esta situação pode ser ilustrada, pelas sobras das refeições nos pratos em residências e restaurantes, aproveitamento parcial de frutos, raízes e folhas não utilizadas, pelo descarte dos produtos *in natura* com boas condições físicas.

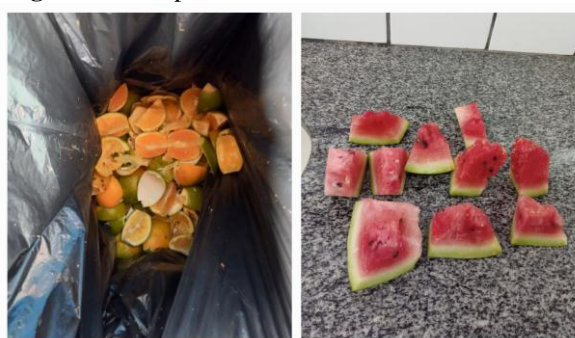
Além dos fatores sociais e econômicos, o desperdício causa impactos ambientais, pela grande quantidade de resíduos gerados e descartado de forma irregular no meio ambiente. Diante do fato do desperdício, no âmbito escolar, o mesmo está associado há vários fatores, entre eles a ausência de hábitos saudáveis e a falta de orientação no espaço escolar. Contudo, é importante ressaltar que o órgão responsável pela merenda escolar no município de Parintins vem fazendo um trabalho importante para entregar os produtos naturais em ótima qualidade para o consumo, e em orientar os manipuladores na hora de preparar a refeição, assim bem como, alertar os alunos sobre o risco à saúde ao consumir alimentos ultraprocessados. A figura 01 mostra a merenda que é servida para os alunos, contendo diversas opções de frutas. Mesmo assim o desperdício não é evitado, como é apresentado na figura 02.

Figura 01: Merenda pronta para o consumo



Fonte: Elton Carvalho, 2022

Figura 02: Desperdício da merenda



Fonte: Elton Carvalho, 2022

A questão do desperdício de alimentos tem sido amplamente discutido nas áreas da gestão política pública, pois uma grande parte da população mundial passam fome todos os dias, principalmente as que tenham rendas inferiores e que se encontram em situação de extrema pobreza. Essa obrigação se concretiza por meio da elaboração e implementação de políticas, programas e ações que buscam melhorar o acesso das pessoas aos recursos para produção ou aquisição, seleção e consumo de alimentos (PINHEIRO; CARVALHO, 2010).

Na escola, a disponibilidade de informações sobre as consequências que o desperdício causa ainda é escassa, é fato, que os alimentos que são desperdiçados e que vão parar nos lixões diariamente supririam as necessidades de muitas pessoas, mas não para por aí, grande parte das doenças estão associados a falta de alimentação adequada. Ainda para Pinheiro e

Carvalho (2010), “pessoas com excesso de peso ou obesidade são pessoas expostas ao consumo inadequado de alimentos. Alimentos com alta densidade energética – açúcares, refrigerantes e alimentos com alto teor de gordura vem substituindo alimentos saudáveis”.

O aluno bem nutrido, automaticamente a aprendizagem é bem melhor do que aquele que não tem uma boa alimentação. Quando a escola não tem projetos que evite o desperdício de alimentos, cabe a eu, enquanto professor, fazer esse papel de orientação. Mostrar de onde vem esses alimentos, quais são os valores nutricionais, porque eu devo comer alimentos saudáveis, quando o aluno começa a visualizar isso, as atitudes começam a mudar.

5 METODOLOGIA

Para esse estudo foi utilizado o tipo de pesquisa quali-quantitativa, pois, segundo Souza e Kerbauy (2017) “a primeira, como a abordagem que recorre à interpretações das realidades sociais e a segunda que lida com estatística para explicação dos dados”. As autoras se preocupam com argumentos de alguns autores, quando tratam sobre esse tipo de pesquisa, ou seja, eles evidenciam a pesquisa qualitativa e quantitativa como abordagens competitivas, muitas vezes polemizando sobre a superioridade de uma sobre a outra, quando, na verdade, são igualmente legítimas e não estão em conflito. Já para Gatti (2006) “quantidade e qualidade não estão totalmente dissociadas na pesquisa, de um lado a quantidade é uma tradução, um significado que é atribuído a grandeza com que um fenômeno se apresenta e do outro lado ela precisa ser interpretada qualitativamente”.

Quanto a abordagem metodológica trata-se da pesquisa de Estudo de Caso. De acordo com Barroso (2014), “o estudo de caso é apontado como adequado, sobretudo, para investigadores isolados, uma vez que através desta metodologia é possível em pouco tempo desenvolver uma investigação aprofundada sobre um tema, um problema em análise”. Para Spricigo (2014), “o estudo de caso envolve a abordagem de conteúdo por intermédio do estudo de situações de contexto real, e que trata-se de uma abordagem ativa e colaborativa, que promove o desenvolvimento da autonomia, quando conduzida de forma apropriada”.

Quanto aos procedimentos, utilizou-se como técnicas da pesquisa a observação in loco. Para Gil (2012) “a observação é fundamental para o desenvolvimento da pesquisa, pois serve de base para uma investigação detalhada juntamente com outros métodos ou até mesmo exclusivamente”. Além disso, aconteceram rodas de conversas com duas merendeiras, dois

professores, uma pedagoga e vinte alunos, para se aprofundar ainda mais à respeito do tema, visto que todos relataram serem sabedores do desperdício, mas que a escola ainda busca parcerias com os pais para solucionar tal problema. Também houve a aplicação de um questionário com perguntas objetivas para os alunos sobre aceitabilidade de alimentos naturais. De acordo com Philereno e Dalegrave (2017 apud Roesch (2006) “o questionário é um conjunto de questões que exigem planejamento anterior com base no problema de pesquisa visando responder e desenvolver soluções adequadas por meio das questões aplicadas”.

Em seguida foi realizada a entrevista com uma nutricionista do órgão SEDUC - Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino, responsável pela distribuição e supervisão da merenda escolar da rede estadual no município, na qual a mesma disponibilizou uma planilha de alimentos e seu valor nutricional e o cardápio da merenda escolar.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual de Ensino Fundamental II na cidade de Parintins-AM, tendo como sujeito da pesquisa 20 alunos de 6º ao 9º ano.

Já a Análise dos Dados foi interpretada através da concepção de Teixeira (2003), na qual a mesma define a análise de dados como uma etapa fundamental no processo de investigação, na tentativa de identificar melhor as especificidades e conseguinte ter melhor entendimento no desenvolvimento do problema em estudo.

Segundo a autora, cada pesquisador tem o seu ritmo próprio e particular de pesquisar um determinado fenômeno. “Tal ritmo é denominado ciclo de pesquisa, que representa um processo de trabalho em espiral que começa com um problema ou uma pergunta e termina com um produto provisório capaz de dar origem a novas interrogações” (TEIXEIRA, 2003). O ciclo de pesquisa abordado pela autora compõe-se em três momentos: fase exploratória, trabalho de campo e tratamento do material. Esse último não mais importante que os dois anteriores, mas que será aprofundado aqui para melhor entendimentos sobre a análise de dados da pesquisa.

É nessa fase que o pesquisador confronta a abordagem teórica anterior com a investigação em campo, fornecendo respostas ao problema proposto.

A análise de dados é o processo de formação de sentido além dos dados, e esta formação se dá consolidando, limitando e interpretando o que as pessoas disseram e o que o pesquisador viu e leu, isto é, o processo de formação de significados. A análise dos dados é um processo complexo que envolve retrocessos entre dados pouco concretos e conceitos abstratos, entre raciocínio indutivo e dedutivo, entre descrição e interpretação (TEIXEIRA, 2003).

Nessa perspectiva, a autora ressalta que é possível tratar os dados quantitativa e qualitativamente ao mesmo tempo. Foi o que aconteceu no presente trabalho, já que o tipo de pesquisa quali-quantitativo possibilita o uso da estatística descritiva para apoiar uma interpretação dita subjetiva.

6 ALIMENTOS FORNECIDOS À MERENDA ESCOLAR E SEU VALOR NUTRICIONAL

Constatou-se que nos últimos anos houveram mudanças significativas em relação aos alimentos fornecidos para a merenda escolar. Antes, havia uma grande demanda de alimentos industrializados/processados (salsicha enlatada e em pacotes, conservas, almondegas, sucos e etc.) que comprovadamente pelos estudos científicos são prejudicial à saúde, além disso, o transporte e a conservação inadequada causavam danos as embalagens (latas) ocasionando no risco de contaminação. Para Alves e Cunha (2020) “a ausência de uma alimentação adequada pode gerar muitas vezes sequelas irreversíveis, tanto no desenvolvimento físico, mental, cognitivo e psicossocial de um indivíduo”.

A tabela abaixo, apresenta o valor nutricional dos alimentos *per capita* das Escolas Estaduais do Interior do Estado do Amazonas – Ensino fundamental, Médio e EJA, assim também como o Ensino Regular, Mediado Tecnológico e Indígena. O PNAE se propõe a ofertar uma refeição diária com aproximadamente 350 quilocalorias (Kcal) e 9 gramas de proteínas. Desta forma, a alimentação escolar deve possibilitar a cobertura de no mínimo 20.0% das necessidades diárias de cada aluno.

Os alimentos fornecidos, em geral (tabela 2), são considerados saudáveis, apresentam os macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídeos) e os micronutrientes (vitaminas, cálcio, ferro, sódio e etc.) essenciais para o bom funcionamento do organismo. Todos são de origem animal e vegetal. Desses, poucos são industrializados/processados, o que se torna ainda mais benéfico à saúde.

Tabela 2: Alimentos fornecidos nas escolas

Alimentos	Quantidade (g)	Energia		Proteína (g)	Lipídeos (g)	Carboidrato (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)	Sódio (mg)
		(Kcal)	(KJ)								
Pirarucu, Filé cru	50	54,50	229,00	9,28	1,38	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00

Carne bovina, acém moído cru	50	68,28	285,69	9,71	2,97	0,00	1,31	0,88	1,16	0,00	24,50
Carne bovina, músculo sem gordura cru	50	70,79	296,19	10,78	2,75	0,00	1,82	0,93	1,00	0,00	33,00
Frango inteiro, sem pele cru	50	64,55	270,07	10,29	2,28	0,00	3,26	0,27	2,00	0,00	36,50
Frango peito, sem pele cru	50	59,58	249,28	10,76	1,51	0,00	3,68	0,22	1,00	0,00	28,00
Ovo de galinha inteiro cru	50	71,56	299,39	6,52	4,45	0,82	21,01	0,78	39,41	0,00	84,00
Arroz tipo 1 cru	20	71,56	299,40	1,43	0,07	15,75	0,88	0,14	0,00	0,00	0,20
Macarrão trigo cru	20	74,22	310,56	2,00	0,26	15,59	3,46	0,18	0,00	0,00	1,43
Feijão carioca cru	40	131,61	550,66	7,99	0,50	24,49	49,03	3,19	0,00	0,00	0,00
Feijão preto cru	25	80,89	338,45	5,34	0,31	14,69	27,73	1,62	0,00	0,00	0,00
Açúcar cristal	10	38,68	161,86	0,03	0,00	9,96	0,76	0,02	0,00	0,00	0,00
Leite de vaca em pó	20	99,33	415,60	5,08	5,38	7,84	178,05	0,10	72,21	0,00	64,60
Leite de coco	10	16,62	69,52	0,10	1,84	0,22	0,59	0,05	0,00	0,00	4,40
Milho em grão cru	20	32,03	134,01	0,66	1,44	5,02	0,63	0,09	7,00	1,24	48,99
Cereais: trigo, cevada e aveia	10	38,11	159,47	0,89	0,21	8,16	58,43	1,26	0,00	1,31	116,33
Aveia de flocos crua	20	78,76	329,55	2,78	1,70	13,33	9,58	0,89	0,00	0,27	0,93
Biscoito salgado	50	216,00	903,74	5,05	7,20	34,35	10,00	1,10	0,00	0,00	427,00
Sal dietético	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	234,32
Óleo de soja	1	8,84	36,99	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pão de trigo francês	50	149,91	627,20	3,98	1,55	29,32	7,88	0,50	1,49	0,00	323,84
Picolé de frutas	50	26,44	110,61	0,37	0,10	6,79	3,33	0,07	3,65	1,65	0,00
Canela em pó	2	5,22	21,84	0,08	0,06	1,60	0,00	0,76	0,52	0,57	0,53
Vinagre	5	1,25	5,23	0,00	0,00	0,30	0,35	0,01	0,00	0,00	0,25
Tomate, molho industrializado	1	0,38	1,61	0,01	0,01	0,08	0,12	0,02	0,76	0,03	4,18
Batata inglesa crua	5	3,22	13,47	0,09	0,00	0,73	0,18	0,02	0,00	1,55	0,00
Cenoura crua	5	1,50	6,40	0,06	0,01	0,23	1,07	0,02	37,00	0,26	0,56

Fonte: Elton Carvalho, 2022

6.1 Alimentos da Agricultura Familiar Local

Quanto aos alimentos *in natura*, além de serem ricos em nutrientes, a escola oferece uma diversidade de sabores e opções para o consumo (Tabela 3). Na entrevista realizada com a nutricionista Delianne Moura (2022), a mesma afirma que “os alimentos mais utilizados localmente são: abacaxi, banana pacovan, banana prata, farinha amarela, farinha branca, farinha de tapioca, macaxeira, melancia e cheiro verde”. Na tabela abaixo, alguns produtos naturais não consta o nome, mas que é fornecido a escola, como é o caso da melancia e laranja.

Tabela 3: Alimentos *in natura* oferecidos pela escola

Alimentos	Quantidade (g)	Energia		Proteína (g)	Lípidos (g)	Carboidratos (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Retinol (mcg)	Vit. C (mg)	Sódio (mg)
		(Kcal)	(KJ)								
Fruta	100	67,05	280,52	1,08	0,19	17,17	33,68	0,23	2,00	9,87	0,80
Banana prata crua	60	58,95	246,65	0,76	0,04	15,57	4,54	0,23	19,20	12,95	0,00
Banana doce em barra	20	56,02	234,39	0,43	0,01	15,13	2,39	0,12	5,40	0,00	1,98
Abacaxi cru	100	48,32	202,18	0,86	0,12	12,33	22,43	0,26	2,30	34,62	0,00
Batata doce crua	15	17,74	74,21	0,19	0,02	4,23	3,17	0,06	545,55	2,47	1,32
Abóbora regional crua	5	2,00	8,60	0,09	0,03	0,31	0,90	0,02	25,40	0,25	0,00
Poupa de fruta regional congelada	50	10,00	41,84	0,15	0,07	2,38	3,90	0,19	73,00	0,00	2,52
Farinha de mandioca amarela torrada	20	72,00	301,25	0,00	0,00	17,20	12,00	0,40	0,00	0,00	0,00
Farinha de mandioca branca torrada	20	73,05	305,66	0,25	0,06	17,84	15,11	0,24	0,00	0,00	2,06
Repolho branco cru	5	0,86	3,58	0,04	0,01	0,19	1,73	0,01	0,67	0,94	0,18
Couve manteiga crua	5	1,35	5,66	0,14	0,03	0,22	6,54	0,02	29,15	4,83	0,31
Cheiro verde (cebolinha e salsa) cru	5	1,70	7,11	0,14	0,02	0,29	8,30	0,12	0,00	2,51	0,12
Tempero regional (sal, alho, cebola, salsa e cebolinha)	1	0,10	0,42	0,01	0,00	0,03	0,00	0,10	0,00	0,00	328,00

Fonte: Delianne Moura, 2022

Organizador: Elton Carvalho, 2022

Em relação ao fornecimento da alimentação escolar, o mesmo se dá por meio de procedimento licitatório. Já fizeram parte deste processo, as seguintes empresas: Associação dos Pescadores e Pescadoras Artesanais de Parintins-AM – ASPARPIN, Supermercado Casa Góes, Supermercado Baranda e Supermercado Baratão da Ilha, esse último é responsável pela distribuição até o momento. De acordo com a nutricionista, o tempo de contrato desse serviço é curto, para que outras empresas do município também tenham oportunidade, com isso, os recursos disponibilizados para esses fins não ficam apenas sob controle de uma empresa.

Vale lembrar, que dependendo da safra, em um determinado período do ano alguns produtos acabam faltando por vários motivos, dentre eles, a dinâmica de enchente e vazante

do rio Amazonas que deixa o solo de várzea submerso metade do ano. Nesse caso, o produto em falta é substituído por outros.

O quadro 01 mostra o cardápio elaborado pela nutricionista do órgão SEDUC. Tal cardápio, é elaborado de acordo com as necessidades nutricionais do aluno e por faixa etária, respeitando os hábitos alimentares saudáveis e levando em consideração a safra dos alimentos.

Quadro 01 – Cardápio elaborado pela nutricionista – ensino regular (50 dias)

Preparação				
Pirarucu ao molho, arroz, farofa e fruta.	Picadinho de carne com legumes e macarrão. Sobremesa: Banana prata.	Suco de goiaba e biscoito salgado.	Sanduíche de pão com carne e suco de taperebá.	Frango desfiado, arroz, feijão com legumes, farinha amarela.
Frequência 6x	Frequência 6x	Frequência 4x	Frequência 4x	Frequência 6x
Preparação				
Vitamina de fruta com aveia e biscoito salgado.	Sopa de feijão com carne e legumes. Sobremesa: Laranja.	Canja de galinha com legumes. Sobremesa: Melancia.	Pão com ovos mexidos, suco de poupa de açai. Sobremesa: Abacaxi em rodela.	Mingau de mungunzá. Sobremesa: Banana prata.
Frequência 4x	Frequência 6x	Frequência 6x	Frequência 4x	Frequência 4x

Fonte: Delianne Moura, 2022

Organizador: Elton Carvalho, 2022

A escola oferece uma refeição diária para os alunos do ensino regular, e os mesmos permanecem cerca de quatro horas por dia nesse ambiente. Em todas as refeições existe algum tipo de alimento *in natura*, seja frutas, verduras ou legumes.

Quanto as poupas de frutas, são consideradas naturais, ou seja, são extraídas da própria fruta e sem alteração do seu valor natural. Porém, antes da adequação do cardápio, as poupas eram consideradas industrializadas, pois sofriam alterações na sua composição por algum tipo de conservante.

Já o quadro 02 mostra o cardápio elaborado pela escola. Segundo a nutricionista, é totalmente incorreto. Isso vai de acordo com o Art. 2º da lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1991, em que afirma que “os cardápios do Programa de Alimentação Escolar (PAE), sob a responsabilidade dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, serão elaborados por nutricionista habilitado”.

Quadro 02 – Cardápio elaborado pela escola – ensino regular (uma semana)

DATA	MERENDA	FREQUÊNCIA
07/11/2022	Açaí com bolacha	1X
08/11/2022	Picadinho com legumes e macarrão. Sobremesa: laranja	1X
09/11/2022	Canja de galinha com legumes. Sobremesa: melancia	1X
10/11/2022	Pão com ovos mexidos e suco de abacaxi	1X
11/11/2022	Mingau de aveia	1X

Fonte: Gestão Escolar, 2022

Organizador: Elton Carvalho, 2022

Contudo, na maioria das vezes, a escola acaba não cumprindo com a legislação, por alguns motivos. Um deles, está associado a(o)s merendeira(o)s, que se dizem sobrecarregados na hora de executar o cardápio feito pela nutricionista. Nesse caso, os gestores acabam optando por um cardápio mais simples, onde não incluem tantos alimentos e conseqüentemente exige menos trabalho na hora de preparar, entretanto, acarreta em uma perda tanto na qualidade como no valor nutricional da merenda.

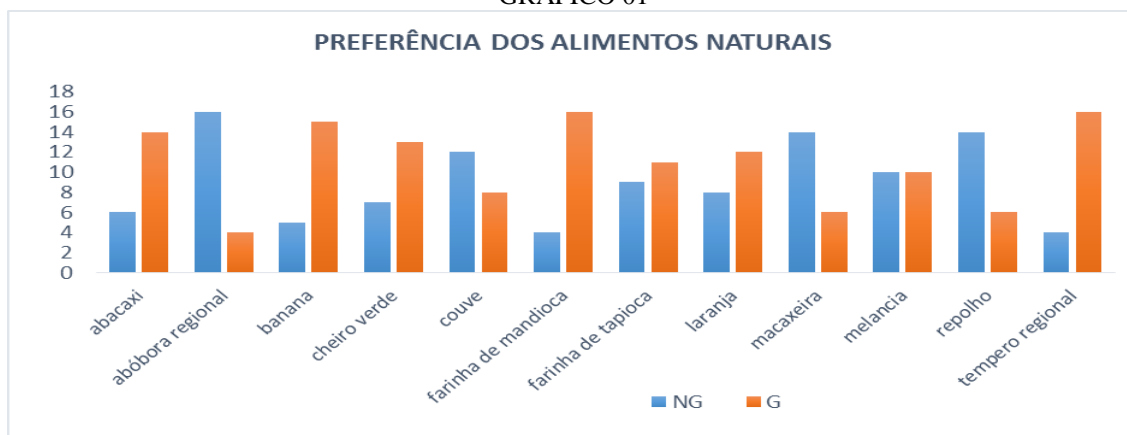
Outro fator importante é a falta de fiscalização. Atualmente, a SEDUC disponibiliza apenas duas nutricionistas e um supervisor para atender uma demanda de pelo menos vinte escolas estaduais, o que torna-se inviável.

7 ACEITABILIDADE DE ALIMENTOS PELOS ESTUDANTES

Para melhor exatidão da pesquisa, aplicou-se aos estudantes um questionário com perguntas objetivas, além disso, os mesmos puderam expor seus posicionamentos à respeito do desperdício.

Quanto a preferência para cada tipo de alimentos naturais, com a legenda: NG (não gosta) e G (gosta). O gráfico 01, aponta o nível de aceitabilidade por parte dos alunos, tendo como maior rejeição os seguintes alimentos: abóbora regional; macaxeira; repolho e couve. Já os alimentos de maior aceitação são: farinha de mandioca; tempero regional; banana; abacaxi; laranja e cheiro verde.

GRÁFICO 01

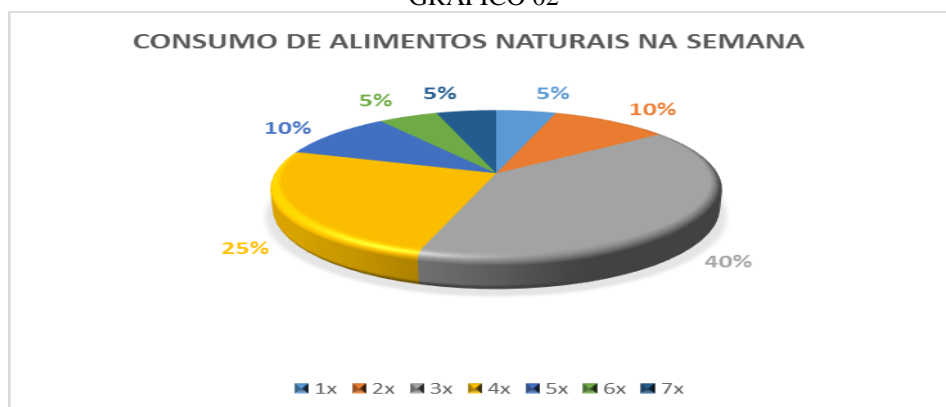


Fonte: Elton Carvalho, 2022

Para Ribeiro e Silva (2013), “a alimentação de uma criança deve ser bem diversificada contendo carboidratos, lipídeos, proteínas, sais minerais, água, fibras, vitaminas entre outros, na quantidade certa”, e esses nutrientes foram perceptíveis na grande quantidade de frutas, verduras e legumes disponíveis para a merenda. Contudo, vale ressaltar, que ao preparar a merenda, esses alimentos não são servidos de forma separadas, a não ser as frutas. Ou seja, se o aluno não gosta de um determinado alimento, e esse estiver incluído na merenda, por exemplo, na sopa, há uma grande possibilidade de ele desperdiçar.

Já o gráfico 02, indica o grau de consumo dos alimentos naturais durante a semana fora do espaço escolar. Constatou-se que 40% dos alunos consomem os alimentos apenas três dias (3x), e 25% consomem quatro dias (4x) no decorrer da semana. Ou seja, dos sete dias disponíveis, a maioria dos alunos ficam sem consumir os alimentos naturais pelo menos três dias.

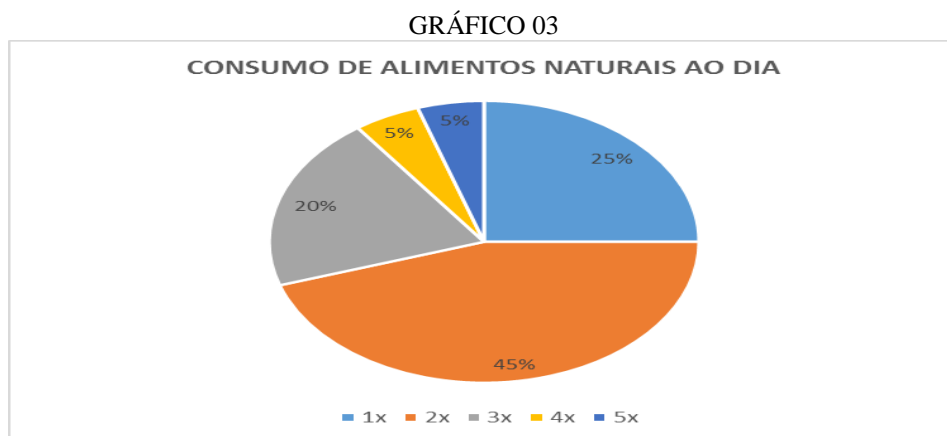
GRÁFICO 02



Fonte: Elton Carvalho, 2022

Isso está ligado aos hábitos saudáveis em casa, visto que “os pais tem grande responsabilidade na alimentação da criança, cabe a eles a levá-las a preferir alimentos saudáveis [...] alimentar-se adequadamente e de forma equilibrada” (RIBEIRO; SILVA, 2013, p. 80 apud SANTOS, 1989, p.161). Muitos alunos relataram que a “correria” do dia-a-dia propicia a opção aos alimentos industrializados em que seu preparo torna-se mais rápido e de maior facilidade. Outros apontam o custo real, em que os alimentos industrializados em sua maioria são mais baratos que os alimentos naturais. E os demais, afirmam o fato de não gostar de alguns alimentos naturais, mesmo tendo acesso à eles.

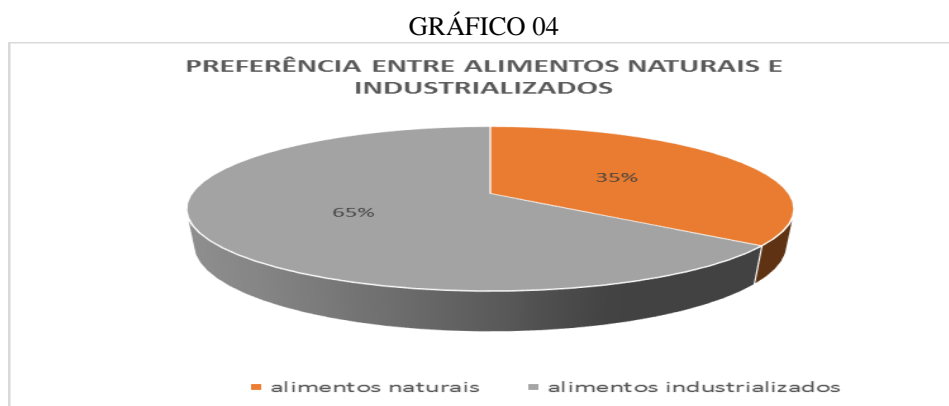
Quanto ao gráfico 03, constatou o consumo dos alimentos naturais durante o dia. Levou-se em consideração cinco refeições diárias (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar). Dentre as refeições, 45% dos alunos consomem os alimentos apenas 2x ao dia, e 25% 1x. Isso é preocupante, pois “a alimentação influencia à saúde, e conseqüentemente todo o desenvolvimento motor e cognitivo dos indivíduos, [...] esse fato indica que tanto em casa, quanto na escola, a criança teria que ter uma alimentação saudável” (DOURADO, 2013, P. 13).



Fonte: Elton Carvalho, 2022

Nesse cenário, é importante destacar dois fatores que justificam esses números. O primeiro está voltado para a maioria dos alunos, os mesmos alegam que não consomem esses alimentos mais vezes ao dia por não terem acesso a eles, e nesse caso optam pelos alimentos industrializados. Enquanto a minoria alegaram o fato de não gostar dos alimentos, e mesmo não gostando, acabam pegando a merenda para dar a outro colega que gosta, porém muitas vezes não consome por achar que o colega que o deu colocou algo pra lhe “trolar”, já que estão na fase de adolescência, desta forma o alimento vai parar no lixo.

Quanto ao gráfico 04, que identificou a preferência entre alimentos naturais e industrializados. Evidenciou-se que dos vinte alunos, 65% dão a preferência em consumir alimentos industrializados. Os mesmos levam em consideração, a facilidade de consumo, os sabores e variedades.



Fonte: Elton Carvalho, 2022

Contudo, Pinheiro e Carvalho (2010) “consideram que tanto a desnutrição quanto a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis, são consequências, sobretudo da fome, e da má alimentação e nutrição”, ou seja, da ingestão excessiva de alimentos ultraprocessados. No geral, apenas uma pequena parcela dos indivíduos, reconhecem que os alimentos naturais são os mais saudáveis e portanto, de maior benefício à saúde.

A partir dos dados obtidos, percebeu-se que o desperdício de alimentos *in natura* no espaço escolar é consequência da falta de planejamento e medidas adotadas que partem tanto da gestão escolar como de alguns pais/responsáveis pelos estudantes, que além de estudantes são cidadãos comuns que devem comprometer-se em buscar soluções aos problemas que afetam a sociedade, seja por questões naturais ou antrópicas. No entanto, as relações entre essas duas instâncias, ao longo da história, nem sempre ocorreu de modo harmônico e em complementaridade. Tal relação é vista ainda hoje como um desafio e vem sendo modificada segundo o contexto social e de acordo com as mutações vivenciadas, tanto pelas famílias, quanto pelas escolas (TAVARES; NOGUEIRA, 2013, p. 43).

Segundo a gestão, o calendário escolar é muito “cheio” e o mesmo já tem outras datas comemorativas anualmente a ser executados, ou seja, a questão do desperdício não é visto como prioridade da mesma. Contudo, é bom ressaltar que quem faz esse trabalho mas com pouco êxito são as pessoas que trabalham na área externa da escola, como merendeiras e auxiliares de limpeza, que procuram diariamente de forma verbal pedir que os alunos não “estraguem” merenda.

Constatou-se também que a escola faz o uso da venda de alimentos industrializados, como milito, bombom em geral, bolacha recheada e etc., a venda ocorre justamente no mesmo horário que a merenda é servida aos alunos, foi possível observar uma grande quantidade de estudantes que compram esses alimentos. Quanto a isso, a direção da escola afirmou que o lucro dessas vendas são destinados para a manutenção de alguns equipamentos do ambiente, como banheiros e ar condicionados, e a mesma alegou que a verba destinada pelo Estado para esses fins são insuficiente para as manutenções.

Para tanto, não é somente a escola a principal responsável pelos hábitos alimentares saudáveis dos alunos. Parte da família o dever de ensinar esses adolescentes sobre os hábitos que lhe tragam benefícios a saúde, nessa perspectiva, Tavares e Nogueira (2013), ponderam que “o primeiro grupo social do qual a criança faz parte é a família. Portanto, é através desse contexto que ela desenvolve as primeiras experiências de socialização”. Esses valores instruído pela família consequentemente vai gerar atitudes conscientes nesses indivíduos, e assim evitar o desperdício.

Apesar de todos esses impasses mencionados acima, não pode deixar passar despercebido, que mesmo em passos lentos, já houve uma grande mudança no cardápio alimentar. O órgão responsável pela merenda, substituiu metade dos alimentos industrializados, dando preferência para os alimentos naturais. Além disso, busca alertar os alunos por meio de cartazes (semáforo dos alimentos) que indicam o risco e o benefício de consumir determinados alimentos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre o desperdício de alimentos na merenda escolar despertou-me uma certa preocupação, pois muito se pensa que é pouco provável que isso aconteça justamente por ser um espaço de “educação”, onde os indivíduos que ali estão inserido, sejam consciente e obedeçam as normas e regras exigida pela instituição, assim como os hábitos saudáveis. Contudo, a escola deve-se atentar para o perfil de cada aluno, pois cada um tem dinâmica própria marcada pelo modo de relação intrafamiliar, que vai influenciar de qualquer forma nesse espaço.

De acordo com a pesquisa, ficou evidente que tanto a escola quanto os pais dos estudantes devem comprometer-se ainda mais no processo de ensino-aprendizagem, pois se

tratando do desperdício de alimentos, muitos pais não tenham conhecimento desse fato que ocorre na escola. Assim também, como a escola, muitas vezes, deixa de criar ações de reeducação alimentar, na qual incentiva os alunos a consumirem alimentos que lhe tragam benefícios à saúde, como os alimentos in natura.

Todos os elementos apresentados no decorrer do trabalho, respondem o objetivo da pesquisa. Por alguns anos, em três escolas de níveis de ensino diferentes, percebi que as mesmas tinha algo em comum, o desperdício da merenda escolar. E, hoje, temos inúmeras ferramentas de tecnologias que podem ajudar expor essa problemática para os alunos, como por exemplo, mapear áreas da cidade que apresentam grau elevado de insegurança alimentar, ou até mesmo buscar fatos que acontecem em outros lugares. Trazer essa realidade de fora pra dentro da escola, faz com que os alunos se sensibilizem com o próximo, que muitas vezes o próprio aluno está inserido nesse problema da fome e não percebi por achar “normal”.

Outro fator importante mencionado, é o projeto “horta escolar”, essa é uma prática que desperta o interesse no aluno de participar e conseqüentemente valorizar na hora de consumir os alimentos. E que muitas escolas até começam, porém não dão continuidade, isso está ligado principalmente a falta de recursos a ser investidos, assim também, como a indisponibilidade de professores e pais para tocar o projeto em frente. Mas quando há parceria, os resultados são significativos, uma vez que os alimentos que ali são produzidos servirão para o próprio consumo.

Com isso, buscar alternativas para reduzir o desperdício de alimentos in natura no espaço escolar ainda é um grande desafio para as instituições de ensino na atualidade. Pensando no problema da fome, onde pessoas de toda parte do mundo ficam sem os alimentos necessários para sobrevivência, fica essa reflexão, na qual todos devem se envolver nessa questão e buscar alternativas para combater a fome planetária partindo do lugar onde estás inserido, com pequenos gestos, mas que vai fazer uma diferença enorme na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jakson Douglas Rocha de et al. **Agricultura familiar: análise comparativa da produção de hortaliças na várzea e terra firme de Parintins, AM.** 2016.

ALVES, Gabriela Manhães; DE OLIVEIRA CUNHA, Teresa Claudina. A importância da alimentação saudável para o desenvolvimento humano. **Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 10, n. 27, p. 46-62, 2020.

AMORIM, Ana Laura Benevenuto de; RIBEIRO JUNIOR, José Raimundo Sousa; BANDONI, Daniel Henrique. Programa Nacional de Alimentação Escolar: estratégias para enfrentar a insegurança alimentar durante e após a COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 1134-1145, 2020.

BARROSO, Joana Natália Alves. O estudo de caso como processo de aprendizagem em história e geografia: o caso da Organização das Nações Unidas. 2014.

DOS SANTOS JACAÚNAI, Carmen Lourdes Freitas; GRECOII, Roberto. Ensino por projeto: uma experiência com estudantes de escolas de várzea no Amazonas. **Geografia Ensino & Pesquisa**, p. e20-e20, 2019.

DOURADO, Elza Gomes. A importância da merenda escolar no cotidiano escolar. 2013.

FERREIRA, Helen Gonçalves Romeiro; ALVES, Rodrigo Gomes; MELLO, Silvia Conceição Reis Pereira. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): alimentação e aprendizagem. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, v. 22, n. 44, p. 90-113, 2019.

FRAXE, Therezinha JP; PEREIRA, Henrique S.; WITKOSKI, Antônio Carlos (Ed.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais.** Reggo, 2011.

GATTI, Bernardete A. Pesquisar em educação: considerações sobre alguns pontos-chave. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 25-35, 2006.

- LIMA, Antônia Francisca; DE ASSIS SILVA, Edvânia Gomes; DE FREITAS IWATA, Bruna. Agriculturas e agricultura familiar no Brasil: uma revisão de literatura. **Retratos de Assentamentos**, v. 22, n. 1, p. 50-68, 2019.
- PHILERENO, Deivis Cassiano; DALEGRAVE, Josué. O desperdício de alimentos: um estudo de caso na Ceasa Serra-RS. **Revista Estudo & Debate**, v. 24, n. 1, 2017.
- PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; CARVALHO, Maria de Fátima Cruz Correia de. Transformando o problema da fome em questão alimentar e nutricional: uma crônica de desigualdade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 121-130, 2010.
- PINHEIRO, Elda dos Santos; SOUSA, Flavia Sabrina Lameira. **Merenda escolar: a educação alimentar como prática pedagógica em escolas municipais de Tomé-Açu**. 2014.
- RAMOS, Maurem et al. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de pediatria**, v. 76, n. Supl 3, p. S229-S237, 2000.
- RIBEIRO, Gisele Naiara Matos; DA SILVA, João Batista Lopes. A alimentação no processo de aprendizagem. **Revista Eventos Pedagógicos**, v. 4, n. 2, p. 77-85, 2013.
- RODRIGUES, Jeane Ribeiro; ALBUQUERQUE, Carlossandro Carvalho. ASSENTAMENTOS AGRÁRIOS DA GLEBA DE VILA AMAZÔNIA EM PARINTINS-AM. **Encontro de Geógrafos da América Latina**, v. 10, 2005.
- SANTOS, Karin Luise dos et al. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, 2020.
- SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s312-s322, 2008.
- SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017.
- SPRICIGO, Cinthia Bittencourt. Estudo de caso como abordagem de ensino. **Pontifícia Universidade Católica do Paraná**, 2014.
- TAVARES, Camila Mendes Martins; NOGUEIRA, Marlice Oliveira. Relação família-escola: possibilidades e desafios para a construção de uma parceria. **Formação@ Docente**, v. 5, n. 1, p. 43-57, 2013.
- TEIXEIRA, Enise Barth. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em questão**, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2003.
- VIEIRA, Andre Guirland et al. A escola enquanto espaço produtor da saúde de seus alunos. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 916-932, 2017.