



ETEC DE MONTE MOR – CENTRO PAULA SOUZA

TÉCNICO EM QUALIDADE

ADRIEL DOS SANTOS PEREIRA
ERICK BRUNO COSTAS FERNANDES
GIOVANNA GABRIELA DIAS DOS SANTOS
RAFAELY FRANÇA POSTIGO
WARLEY PEREIRA DE MORAES LIMA

DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS EM NOSSA UNIDADE ESCOLAR

MONTE MOR – SP

2024



ADRIEL DOS SANTOS PEREIRA
ERICK BRUNO COSTAS FERNANDES
GIOVANNA GABRIELA DIAS DOS SANTOS
RAFAELY FRANÇA POSTIGO
WARLEY PEREIRA DE MORAES LIMA

DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NAS UNIDADES ESCOLARES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do Técnico em Qualidade, à ETEC de Monte Mor, sob orientação da Professora Ana J. Kozma Viaro

MONTE MOR - SP
2024

DEDICÁTORIA

Dedicamos este trabalho a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho.

À nossa família, pelo amor incondicional e pelo suporte em todos os momentos, sem os quais nada disso seria possível.

Aos nossos amigos, pela compreensão nas horas de ausência e pelo apoio constante. Aos nossos professores e orientadores, pela orientação, paciência e dedicação ao longo desta jornada acadêmica.

E, especialmente, ao Wesley Gonçalves, Ana Viaro e Emanuelle, cuja inspiração e incentivo foram fundamentais para que chegássemos até aqui.

A todos, nossa eterna gratidão.

RESUMO

O desperdício de alimentos em nossa unidade escolar é um problema significativo, principalmente devido à produção em excesso de comida. A imprecisão no número de alunos presentes diariamente leva a uma preparação de refeições que frequentemente ultrapassa a demanda real, resultando em descartes desnecessários e no uso inadequado dos recursos disponíveis.

Isso ressalta a importância de melhorar o planejamento da produção e o controle do desperdício. Com ajustes na quantidade de comida preparada, baseados na demanda real, seria possível reduzir o desperdício e promover uma gestão mais eficiente e sustentável dos alimentos na escola.

PALAVRAS CHAVES: desperdício de alimento, produção excessiva, falta de planejamento, gestão sustentável.

ABSTRACT

Food waste in our school unit is a significant problem, mainly due to the excessive production of food. The inaccuracy in the number of students present daily leads to meal preparation that often exceeds the actual demand, resulting in unnecessary discards and improper use of available resources.

This highlights the importance of improving production planning and waste control. By adjusting the amount of food prepared based on actual demand, it would be possible to reduce waste and promote more efficient and sustainable food management in the school.

KEYWORDS: food waste, excessive production, lack of planning, sustainable management

Sumário

1. INTRODUÇÃO	7
Capítulo 1	8
1.1. Causas do Desperdício de Alimentos	8
1.2. Impactos do Desperdício de Alimentos	9
Capítulo 2	11
2.1. Metodologia.....	11
2.2. Análise de dados do formulário aplicado nos alunos da nossa unidade escolar.....	12
Capítulo 3	14
3.1. Aplicação Prática das Atividades	14
3.2. Dados do cardápio online.....	16
3.3. Diagrama de Ishikawa.....	18
3.4. Análise Comparativa do Desperdício de Alimentos.....	20
Capítulo 4	21
4.1. Resultados	21
APÊNDICE A – CARDÁPIO ONLINE.....	22
APÊNDICE B - DESPERDÍCIO DE ALIMENTO.....	26
APÊNDICE C – GRÁFICOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	29
APÊNDICE D – GRÁFICOS DO CARDÁPIO ONLINE	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos nas escolas é um problema significativo que impacta a sustentabilidade, a eficiência dos recursos e o próprio processo educacional. Em um ambiente onde a nutrição e a educação são fundamentais para o desenvolvimento dos alunos, o descarte de grandes quantidades de alimentos representa uma oportunidade perdida de incentivar o consumo consciente e uma gestão eficiente dos recursos.

Nas escolas, o desperdício pode ocorrer em diversas etapas, desde o planejamento e preparo das refeições até a distribuição e o consumo pelos alunos. Fatores como o planejamento inadequado, a falta de precisão na quantidade de alunos presentes e a baixa aceitação dos cardápios contribuem diretamente para esse problema.

O impacto negativo desse desperdício vai além do uso de recursos financeiros, ele também afeta o meio ambiente e limita a oportunidade de promover práticas alimentares saudáveis entre os estudantes.

Estratégias de planejamento eficaz, podem não apenas reduzir o desperdício, mas também sensibilizar os alunos para a importância do consumo consciente, ajudando a uma gestão mais sustentável.

Capítulo 1

1.1. Causas do Desperdício de Alimentos

O desperdício de alimentos nas unidades escolares é um problema recorrente, com uma das principais causas sendo a falta de bom senso por parte dos alunos ao se servirem. Muitas vezes, os estudantes pegam porções grandes, sem avaliar adequadamente a quantidade que conseguem comer, o que leva ao desperdício significativo de alimentos.

Esse comportamento resulta não apenas na comida que vai para o lixo, mas também nas sobras de refeições que permanecem nas panelas após o término da distribuição, o que aumenta ainda mais a quantidade de alimentos desperdiçados.

O principal desafio nesse contexto é a dificuldade em prever quantos alunos realmente vão consumir a refeição oferecida. Sem uma estimativa precisa, as escolas acabam preparando grandes quantidades de comida, o que frequentemente resulta em excessos. O desperdício não se limita apenas ao que é deixado no prato, mas também ao que sobra na cozinha, o que, por sua vez, é descartado.

Além disso, (a doação de comida aos moradores de rua pode dar multa de até R\$ 17.000 em São Paulo) de acordo com Metrôpoles (O Metrôpoles é um portal de comunicação digital que atua no Distrito Federal e no Brasil). Proíbe a doação de alimentos que possam representar riscos à saúde, impede que as escolas redistribuam as sobras para outras instituições ou indivíduos, tornando o desperdício ainda mais difícil de ser evitado.

Essa falta de controle sobre a quantidade de alimentos consumidos pelos alunos, somada à impossibilidade de reaproveitar as sobras, contribui para o desperdício generalizado nas unidades escolares.

O problema não se restringe ao excesso de comida servida, mas também à falta de estratégias eficazes para minimizar o impacto desse desperdício tanto em termos econômicos quanto ambientais.

1.2. Impactos do Desperdício de Alimentos

O desperdício de alimentos nas unidades escolares tem um impacto ambiental significativo. Quando os alimentos são descartados, seja por porções grandes que os alunos não consomem ou pelas sobras que ficam nas panelas, todo o processo que envolveu sua produção e transporte também é desperdiçado, incluindo o uso de recursos como água, energia e insumos agrícolas.

Esses alimentos, ao serem jogados no lixo, acabam indo para os aterros sanitários, onde podem levar anos para se decompor completamente, dependendo do tipo de alimento. Durante esse processo, além de ocupar espaço valioso nos aterros, a decomposição dos alimentos também consome recursos naturais de forma desnecessária, agravando ainda mais a pressão sobre o meio ambiente.

O desperdício alimentar, portanto, não afeta apenas a economia, mas também contribui para o aumento da pegada ecológica, com impactos diretos sobre os recursos naturais e a sustentabilidade.

Além do impacto ambiental, o desperdício de alimentos nas escolas representa uma oportunidade perdida de ajudar pessoas necessitadas.

As sobras de comida, que poderiam ser doadas a organizações de caridade ou para comunidades em situação de vulnerabilidade, acabam sendo descartadas.

Assim, alimentos que poderiam ser utilizados para alimentar aqueles que mais precisam são jogados fora agravando a situação de fome e insegurança alimentar em muitas comunidades.

Do ponto de vista econômico, o desperdício de alimentos também acarreta grandes perdas.

O estado investe recursos públicos para adquirir, preparar e distribuir as refeições escolares. Quando essas refeições são desperdiçadas, é como se esse dinheiro estivesse sendo jogado fora.

O orçamento destinado à alimentação escolar poderia ser melhor aproveitado em outras áreas ou para melhorar a qualidade das refeições, mas acaba sendo desperdiçado com o excedente que não é consumido. Esse

desperdício não só compromete a eficiência econômica do sistema educacional, mas também representa uma falha no uso responsável dos recursos públicos.

Reduzir esse desperdício deveria ser uma prioridade, não só para promover uma maior sustentabilidade, mas também para garantir que os recursos sejam utilizados de forma mais eficiente e responsável.

Capítulo 2

2.1. Metodologia

Realizamos uma entrevista com uma funcionária responsável pela produção da merenda escolar para buscarmos informações sobre essa problemática. Na entrevista com a funcionária responsável pela alimentação, fizemos perguntas sobre o desperdício de alimentos na escola. Ela destacou que os alimentos que mais são desperdiçados pelos alunos são a carne suína e o atum. Essa informação nos chamou a atenção, pois indica a necessidade de revisar a oferta desses itens no cardápio.

Além disso, abordamos a questão de como ela se baseia na quantidade de alunos para determinar a quantidade de comida a ser produzida. A funcionária mencionou que, atualmente, não há uma base definida para essa contagem. Ela sugeriu que, se houvesse um controle mais preciso do número de alunos, seria possível ajustar as porções e, assim, reduzir o desperdício de alimentos. Essa informação foi fundamental para nossas reflexões sobre a importância de uma gestão mais eficiente da merenda escolar.

Esses dados, juntamente com as respostas do questionário aplicado aos alunos, nos ajudaram a entender melhor as necessidades e desafios relacionados à alimentação na escola, direcionando nosso trabalho na elaboração do cardápio online.

2.2. Análise de dados do formulário aplicado nos alunos da nossa unidade escolar

O questionário aplicado aos alunos sobre o desperdício de alimentos na nossa unidade escolar, revela importantes informações sobre os hábitos alimentares e a percepção do problema. A maior parte dos alunos que responderem nosso questionário, cerca de 51% de 96 pessoas, estuda no período da manhã, enquanto 37% frequentam o turno da noite e 12% estudam à tarde. Esse dado pode ser relevante, pois o horário das aulas pode influenciar os padrões de consumo alimentar e desperdício.

Quanto à frequência de alimentação na escola, 71% dos alunos afirmam consumir a merenda todos os dias, indicando uma alta adesão ao serviço de alimentação escolar. No entanto, 20% dos alunos disseram consumir a merenda raramente e 9% afirmam nunca comer na escola, o que pode merecer uma investigação para entender os motivos dessa recusa, seja por preferências alimentares, qualidade da merenda ou outros fatores.

O desperdício de alimentos é um ponto preocupante. Embora 50% dos alunos afirmem que não sobra comida no prato, 47% relatam que jogam fora os restos da merenda, sugerindo que quase metade da comunidade escolar lida com desperdício. Apenas 3% dos alunos dizem que levam o restante para casa. Entre os alimentos mais desperdiçados, as saladas lideram com 66%, seguidas pelo arroz e feijão (21%) e as carnes ou outras proteínas (13%), o que revela uma possível dificuldade dos estudantes em aceitar os vegetais oferecidos.

Os alunos também foram questionados sobre as causas do desperdício. Para 68%, a principal razão é a falta de bom senso de quem serve a merenda, enquanto 18% acreditam que a quantidade excessiva de comida preparada é o problema e 14% apontam a qualidade dos alimentos como um fator relevante. A maioria dos estudantes (68%) acredita que a escola pode tomar medidas para reduzir o desperdício, enquanto 10% não concordam e 22% não souberam responder. Entre as ações sugeridas, melhorar a variedade e a qualidade dos alimentos aparece como a principal demanda (40%), seguida pela proposta de implementação de um cardápio online (28%) e campanhas educativas sobre o desperdício de alimentos (32%).

Por fim, quando questionados sobre a qualidade da alimentação oferecida, 55% dos alunos consideram a merenda regular, 36% a classificam como boa e 9% a avaliam como ruim. Esses dados indicam que, embora a maioria não tenha uma visão totalmente negativa, há espaço para melhorias na qualidade da alimentação escolar, o que poderia contribuir para a redução do desperdício.

Em resumo, a pesquisa mostra que o desperdício de alimentos na escola é um problema reconhecido pelos alunos, com destaque para o desperdício de saladas. A falta de controle na quantidade de comida servida é vista como o principal fator que contribui para isso. Acredita-se que campanhas educativas e um sistema para fazer a contagem dos alunos presentes, possam ajudar a mitigar o problema, além de engajar os estudantes na preservação dos recursos alimentares da escola.

Capítulo 3

3.1. Aplicação Prática das Atividades

Na semana do dia 04/11, visitamos todas as turmas do período noturno para apresentar e explicar o nosso projeto do cardápio online. Vale destacar que essa ação foi uma simulação de como seria o funcionamento do cardápio digital caso ele fosse implementado de forma definitiva na escola. Não fizemos nenhuma alteração nos tipos de alimentos que são tradicionalmente servidos nas refeições, mas adaptamos o cardápio para refletir os pratos que os alunos já conhecem e consomem regularmente na escola.

O cardápio online foi disponibilizado por meio de slides criados no Canva, que incluí fotos reais das refeições que são servidas, proporcionando uma visualização clara e atrativa dos pratos. Cada slide também incluí um QR code, para que os alunos possam scanear e responder se iriam ou não consumir a merenda do dia seguinte.

A escolha dos alunos é feita diretamente no sistema ao scanear o código, o que permite à funcionária responsável pela preparação das refeições ter uma previsão mais precisa da quantidade de alimentos a serem preparados no dia seguinte.

Quanto às refeições disponíveis no cardápio seguiu o padrão da escola, com arroz e feijão sendo os acompanhamentos principais, e as misturas variando entre carne de porco, stroganoff, frango com batata, feijoada, carne moída, macarrão (com carne moída ou não) e ovos mexidos.

O objetivo dessa simulação foi testar o funcionamento da ferramenta e observar como ela poderia auxiliar na gestão das refeições, permitindo um preparo mais eficiente e ajudando a reduzir o desperdício de alimentos. Através das respostas dos alunos, a escola poderia ter uma estimativa mais precisa da demanda, ajustando a quantidade de comida preparada e evitando sobras desnecessárias.

Embora ainda seja uma simulação, essa atividade serviu para mostrar como o sistema pode ser implementado futuramente, caso a escola decida adotá-lo permanentemente.

O envolvimento dos alunos no processo de escolha da refeição também contribui para aumentar a conscientização sobre a importância de não

desperdiçar alimentos e de utilizar os recursos da escola de forma mais responsável e eficiente.

3.2. Dados do cardápio online

A análise dos dados coletados durante a implementação do cardápio online entre os dias 04 e 07 de novembro de 2024, revelou informações importantes sobre o comportamento dos alunos em relação às refeições oferecidas, bem como sobre o impacto do sistema na gestão das refeições na escola.

No primeiro dia, 04 de novembro/2024, em que os alunos escolheram se iriam consumir a refeição de terça-feira, que seria frango, 99 alunos responderam à pesquisa.

Desses, 58,6% afirmaram que sim, iriam consumir a refeição, 27,3% disseram que não iriam comer e 14,1% ficaram indecisos, optando pela opção "talvez". Esses resultados indicam uma adesão considerável ao sistema, com mais da metade dos alunos já demonstrando uma resposta afirmativa em relação ao cardápio.

No dia seguinte, 05 de novembro, para a refeição de quarta-feira (carne de porco), 103 alunos participaram da pesquisa. Desses, 46,6% escolheram a opção "sim", 39,8% disseram "não" e 13,6% se mantiveram indecisos. O aumento na porcentagem de alunos que disseram que não iriam comer (39,8%) sugere que o prato do dia não agradou a todos os estudantes, algo esperado em um cardápio variado, mas também uma indicação de que algumas refeições podem precisar de ajustes conforme os gostos dos alunos.

No terceiro dia, 06 de novembro, a refeição do dia seguinte era strogonoff, e 104 alunos participaram da pesquisa. Aqui, 58,7% dos estudantes confirmaram que iriam consumir a refeição, 38,5% disseram que não iriam comer e apenas 2,9% ficaram indecisos. O strogonoff, portanto, parece ter sido mais bem aceito pelos alunos, com uma taxa de aceitação acima de 50%. Essa variação no grau de aceitação das refeições reforça a importância de um sistema de escolha antecipada, pois ele permite que a gestão da alimentação escolar se ajuste às preferências dos alunos, evitando desperdícios.

No último dia da coleta de dados, 07 de novembro, os alunos escolheram se iriam consumir ovos mexidos na refeição de sexta-feira. Nesse dia, 118 alunos participaram da pesquisa. Desses, 57,6% afirmaram que iriam comer, 33,9%

disseram que não iriam consumir e 8,5% ficaram na opção "talvez". A adesão foi boa, embora a quantidade de alunos que indicaram que não iriam comer ainda fosse considerável, o que novamente aponta para a necessidade de ajustes nas opções alimentares.

O cardápio online, com sua capacidade de permitir que os alunos respondam antecipadamente se iram comer a refeição do dia seguinte, representa um avanço importante na gestão das refeições escolares. Essa ferramenta ajuda as funcionárias a planejarem de maneira mais precisa a quantidade de comida a ser preparada, sem a necessidade de adivinhar quantos alunos estarão presentes e, conseqüentemente, evitando excessos e desperdícios. Essa precisão no planejamento também permite que a escola utilize seus recursos de maneira mais eficiente, promovendo uma gestão mais sustentável e reduzindo o impacto ambiental do desperdício de alimentos.

Dessa forma, o cardápio online é uma ferramenta estratégica que não só melhora a gestão alimentar na escola, mas também promove a conscientização sobre o desperdício de alimentos, engajando os alunos no processo de escolha e contribuindo para uma prática mais responsável e sustentável.

3.3. Diagrama de Ishikawa

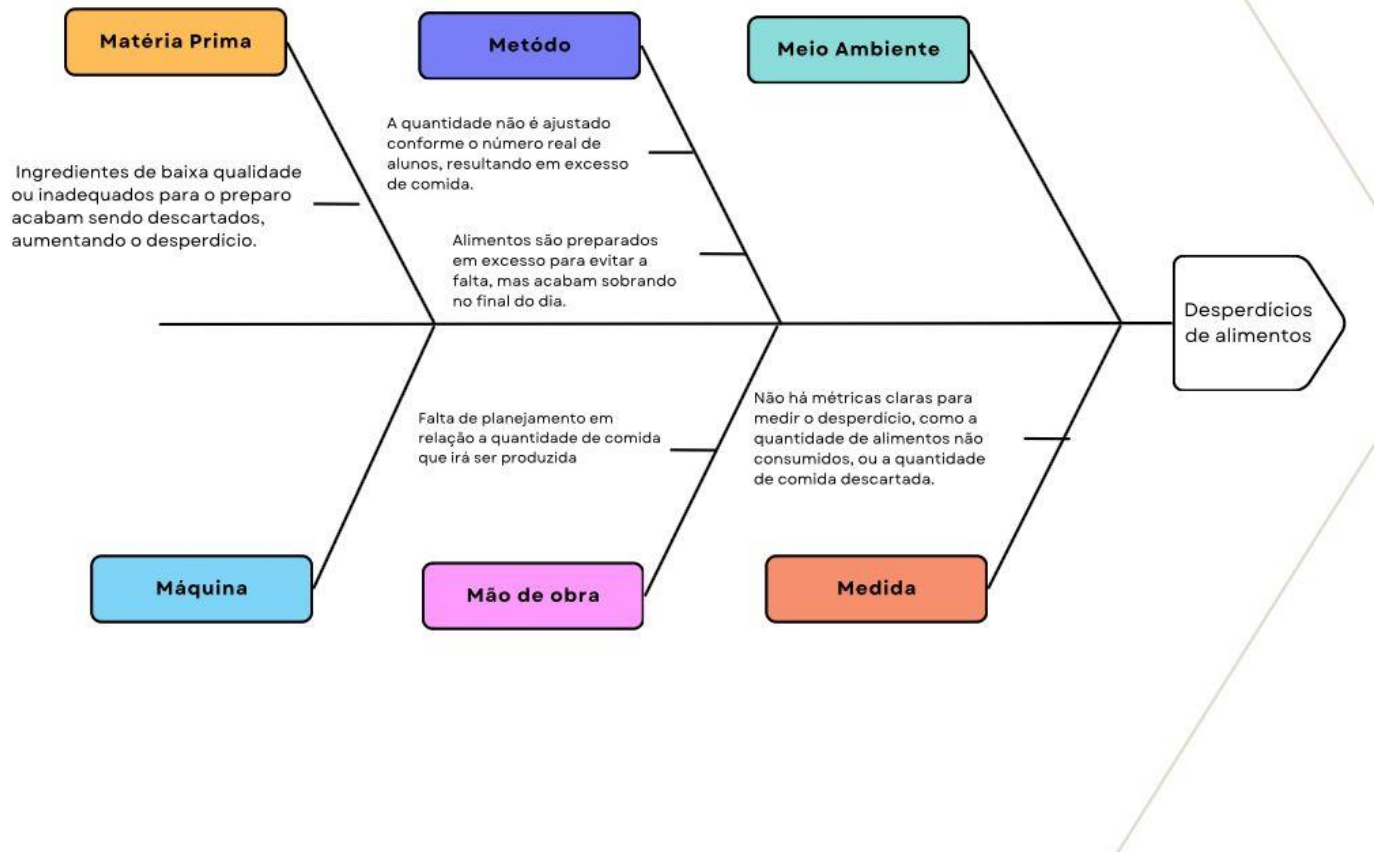
O diagrama é uma ferramenta de análise de causa e efeito, também conhecida como Diagrama de Ishikawa ou Espinha de Peixe. Ele foi utilizado para identificar e organizar os fatores que contribuem para o desperdício de alimentos. A estrutura do diagrama mostra os principais pontos críticos e as causas do problema de desperdício, dividida em diferentes partes como: matéria-prima, método, meio ambiente, máquina, mão de obra e medida.

No campo de matéria-prima, observa-se que ingredientes de baixa qualidade ou inadequados para o preparo são descartados, contribuindo diretamente para o desperdício de alimentos. Na categoria método, a falta de ajuste na quantidade de alimentos preparados para atender ao número real de alunos gera excessos. Para evitar escassez, os alimentos são preparados em maior quantidade, resultando em sobras ao final do dia. Em relação ao meio ambiente, a ausência de métricas claras para medir o desperdício, como o volume de alimentos não consumidos ou descartados, dificulta a mensuração e o controle do desperdício.

A categoria máquina aponta para a falta de planejamento em relação à quantidade de comida a ser produzida, o que representa uma causa do desperdício. Na mão de obra, a falta de um planejamento adequado para a produção de alimentos também leva ao desperdício, na área de medida, a inexistência de indicadores de desempenho para o controle do desperdício impede o monitoramento eficaz e a adoção de medidas corretivas.

O diagrama serviu como uma ferramenta para identificar pontos de melhoria no processo de preparação e distribuição de alimentos, com o objetivo de reduzir o desperdício. Com base nas informações foi possível desenvolver um plano de ação para o monitoramento contínuo.

Utilizando a ferramenta da qualidade diagrama de Ishikawa, que nos permitiu analisar detalhadamente os fatores que contribuem para o desperdício e identificar soluções para melhorar a gestão do preparo da merenda, e destacamos que o maior problema identificado é a dificuldade em saber a quantidade exata de alunos presentes, o que impacta diretamente no preparo da merenda escolar o que contribui para o desperdício de alimentos.



3.4. Análise Comparativa do Desperdício de Alimentos

Realizamos uma pesquisa em nossa unidade escolar para avaliar o desperdício de alimentos, pesando a quantidade de comida descartada ao longo de uma semana. Observamos que, no período noturno, foram desperdiçados aproximadamente 15,780 kg de alimentos, considerando apenas o que os alunos descartaram nas bacias de resíduos. Vale lembrar que esse valor não inclui o peso das bacias (250 g cada), o que significa que o desperdício total pode ser ainda maior. Esse dado expõe a gravidade do problema e reforça a urgência de ajustes no planejamento e no controle da produção das refeições escolares.

Comparamos o desperdício entre os períodos matutino e noturno, o resultado dessa comparação mostrou que o desperdício é ainda maior durante o período matutino. No período matutino, o total de alimentos desperdiçados chegou a 17,556 kg, enquanto no noturno foi de 15,780 kg, uma diferença de aproximadamente 1,776 kg a mais pela manhã. Esse aumento pode estar relacionado ao maior número de alunos presentes no turno da manhã chegando a quase 200 alunos, o que leva a uma produção excessiva de alimentos e, consequentemente, uma maior quantidade de alimentos descartados.

Com o resultado pôde-se concluir que o principal desafio para reduzir o desperdício de alimentos nas escolas é a incerteza sobre o número exato de alunos que irão se alimentar em cada turno. Essa incerteza faz com que a produção de refeições seja frequentemente maior à demanda, resultando em desperdícios significativos.

Capítulo 4

4.1. Resultados

Com base nas informações levantadas, é evidente que o desperdício de alimentos nas escolas é um problema significativo, com implicações econômicas, ambientais e sociais. O maior desafio identificado é a falta de precisão na contagem de alunos presentes, que leva à produção excessiva de alimentos. A implementação de um sistema de controle, como o cardápio online, pode ser uma solução eficiente para ajustar a quantidade de comida produzida conforme a demanda real e reduzir o desperdício. Além disso, a sensibilização dos alunos para a importância de não desperdiçar alimentos é fundamental para promover uma cultura de consumo responsável e sustentável dentro da escola.

Portanto, é urgente que a escola implemente estratégias para otimizar a produção de alimentos, melhorar a qualidade da merenda, e envolver os alunos em campanhas educativas que os incentivem a reduzir o desperdício, com o objetivo de promover uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos alimentares.

APÊNDICE A – CARDÁPIO ONLINE



FRANGO

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FEIJÃO
- FRANGO COM BATATA E CENOURA



CARNE MOÍDA

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FEIJÃO
- CARNE MOÍDA COM BATATA E CHUCHU





MACARRÃO

ACOMPANHAMENTOS:

- CARNE MOÍDA
- AO MOLHO VERMELHO



STROGONOFF

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FEIJÃO





CARNE DE PORCO

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FEIJÃO
- CARNE DE PORCO COM ABÓBORA E BATATA



OVOS MEXIDOS

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FEIJÃO





FEIJOADA

ACOMPANHAMENTOS:

- ARROZ BRANCO
- FAROFA



Decorative dots in the top right corner.

APÊNDICE B - DESPERDÍCIO DE ALIMENTO



Desperdício do dia 04/11



Desperdício do dia 05/11



Desperdício do dia 06/11



Desperdício do dia 07/11



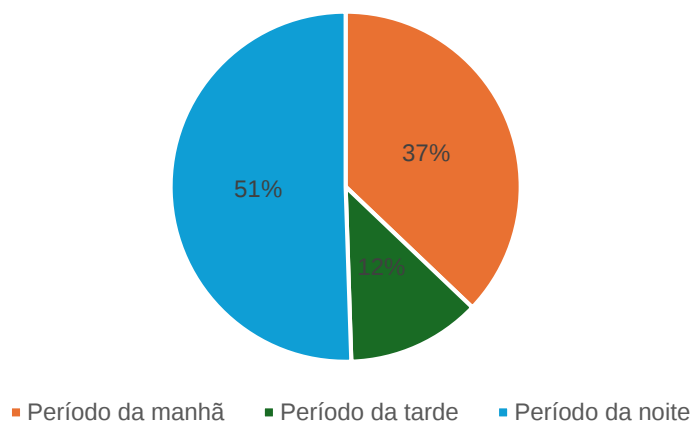
Desperdício do dia 08/11



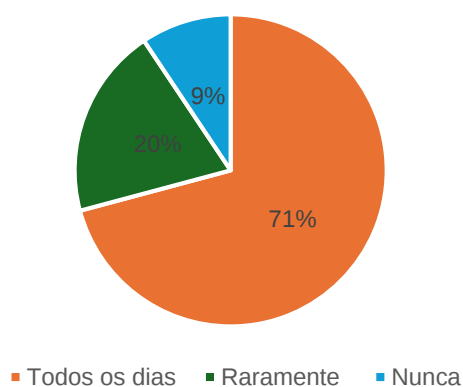
Peso da vasilha

APÊNDICE C – GRÁFICOS DA PESQUISA DE CAMPO

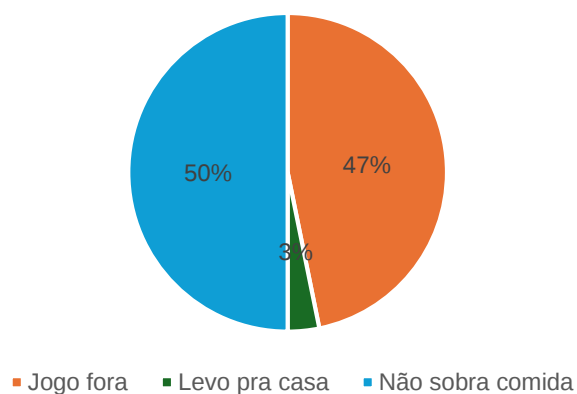
Qual é o seu período de aula?



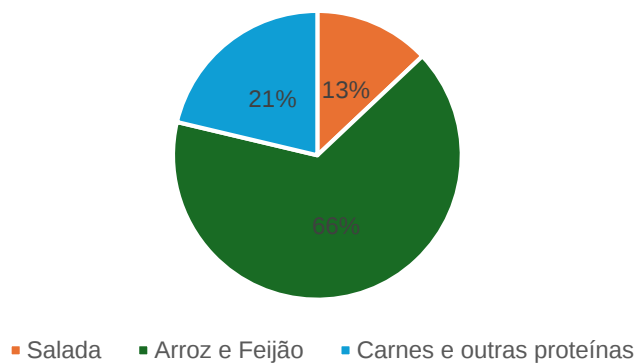
Com que frequência você se alimenta da merenda escolar?



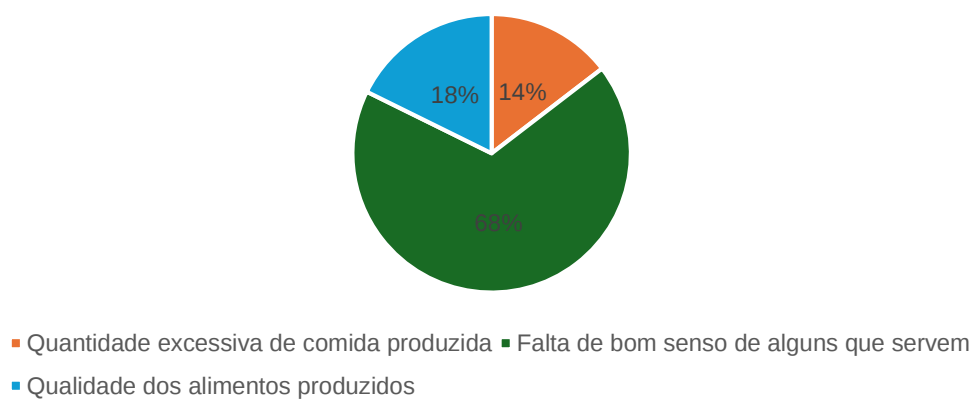
O que você costuma fazer com restos da merenda escolar que eventualmente sobram em seu prato?



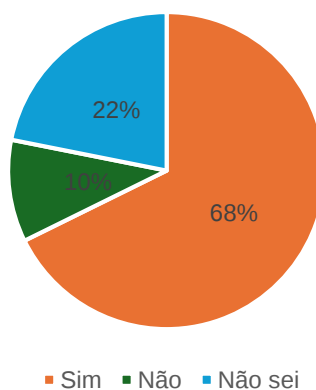
Que tipo de alimento você vê sendo mais desperdiçado? (Marque todas as opções que se aplicam?)



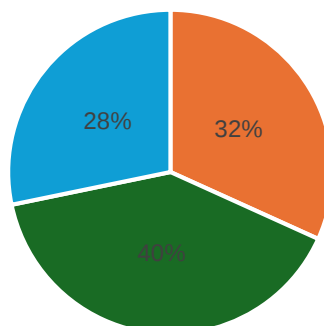
Na sua opinião, o que contribui mais para o desperdício da merenda escolar?



Você acha que a escola poderia fazer algo para reduzir o desperdício de alimentos?

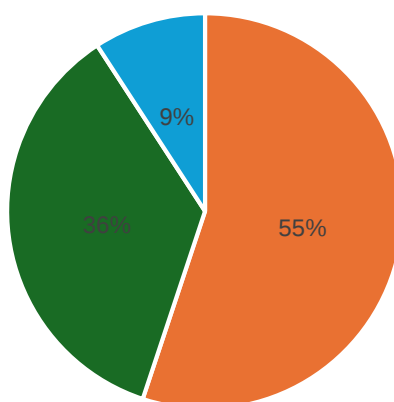


Se respondeu "Sim" á pergunta anterior, que tipo de ação você sugeriria?



- Melhorar a variedade e qualidade dos alimentos
- Implementar um cardápio online
- Realizar campanhas educativas sobre desperdício de alimentos

Como você avalia a qualidade dos alimentos servidos na merenda escolar?



- Boa
- Regular
- Ruim

APÊNDICE D – GRÁFICOS DO CARDÁPIO ONLINE

Você vai comer a refeição de amanhã?

99 respostas

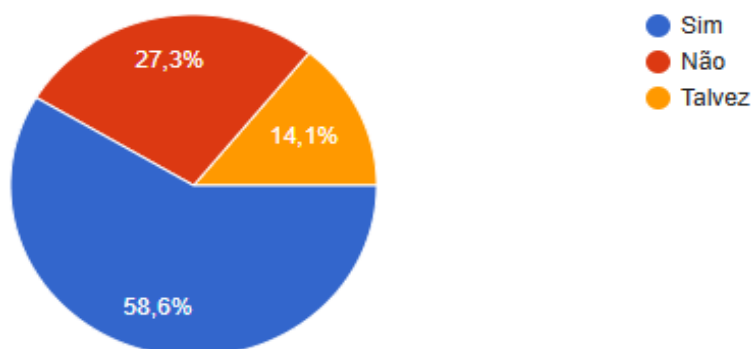


GRÁFICO DO DIA 05/11 – REFEIÇÃO FRANGO, ARROZ E FEIJÃO.

Você vai comer a refeição de amanhã?

103 respostas

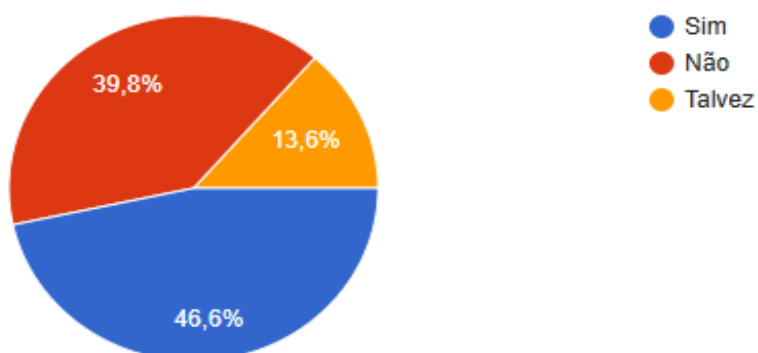


GRÁFICO DO DIA 06/11 – REFEIÇÃO CARNE DE PORCO, ARROZ E FEIJÃO.

Você vai comer a refeição de amanhã?

104 respostas

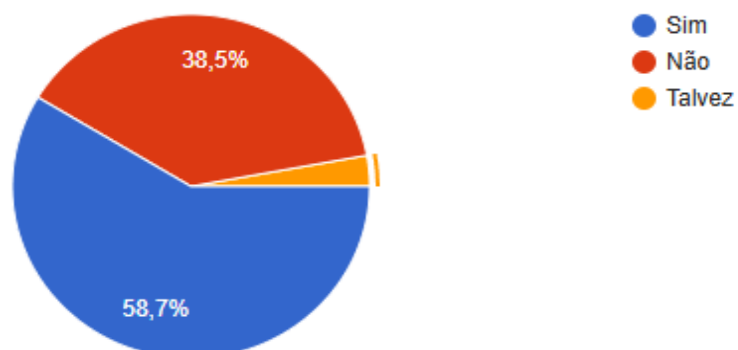


GRÁFICO DO DIA 07/11 – REFEIÇÃO STROGONOFF, ARROZ E FEIJÃO.

Você vai comer a refeição de amanhã?

101 respostas

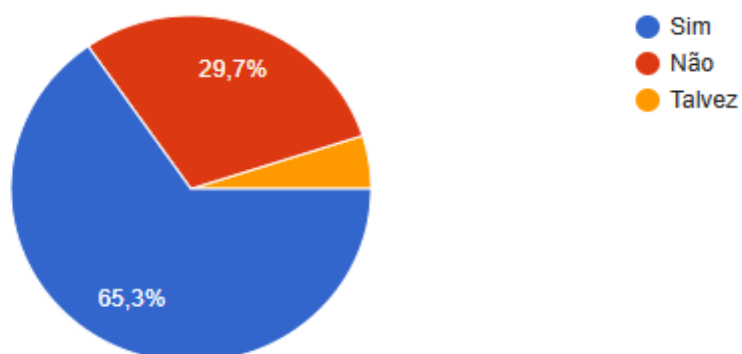


GRÁFICO DO DIA 08/11 – REFEIÇÃO OVOS MEXIDOS, ARROZ E FEIJÃO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de implementação do cardápio online e a análise do desperdício de alimentos na unidade escolar demonstraram ser uma abordagem eficaz para enfrentar um problema significativo tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental. O desperdício de alimentos, identificado como uma consequência direta da imprecisão na contagem de alunos presentes, gerava uma produção excessiva de refeições, resultando em desperdício financeiro, ambiental e social.

Através da simulação do cardápio online, conseguimos testar uma solução prática que permite aos alunos informar, com antecedência, se irão consumir a refeição oferecida. Essa inovação tem o potencial de otimizar o planejamento das refeições, ajustando a quantidade de alimentos preparados conforme a demanda real, o que pode reduzir significativamente o desperdício e melhorar a gestão dos recursos da escola. Além disso, o envolvimento dos alunos no processo de escolha fortalece a conscientização sobre o consumo responsável e o impacto ambiental do desperdício de alimentos, promovendo uma cultura de sustentabilidade dentro da comunidade escolar.

Os resultados da pesquisa também mostraram que os alunos reconhecem a importância de ações educacionais para combater o desperdício e sugeriram melhorias como maior variedade e qualidade nas refeições, além de campanhas educativas para sensibilizar a todos sobre a necessidade de consumir de forma mais consciente. A implementação do cardápio online também foi vista como uma solução viável, com uma alta aceitação por parte dos estudantes.

No entanto, o projeto destacou que a falta de dados precisos sobre a presença dos alunos continua sendo um dos principais desafios. Portanto, a continuidade do desenvolvimento e aperfeiçoamento do sistema de escolha de refeições online se faz essencial, e sua implementação permanente pode trazer grandes benefícios em termos de redução de custos, desperdício e impacto ambiental.

Por fim, este projeto serve como um ponto de partida para a transformação do modelo de gestão alimentar nas escolas, demonstrando que,

com o uso de tecnologias simples e estratégias de engajamento, é possível promover uma gestão mais eficiente, sustentável e consciente dos recursos alimentares, contribuindo para um futuro mais responsável e ambientalmente equilibrado.

REFERÊNCIAS

- CONTA AZUL. *Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Compartilhada*. 2022. Editora Fórum
- LIVA, Marcia. *Gestão de Resíduos e Logística Reversa*. 2003. Editora Blucher.
- DAHER, Renata. *Impactos Ambientais da Logística Reversa*. 2006. Editora Senac São Paulo.
- FALQUETO, R. G.; RODRIGUES, A. T.; CAVALCANTE, P. R. "Gestão de resíduos de medicamentos: Desafios e perspectivas". *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 14, n. 2, p. 121-130, 2010.
- OLIVEIRA, L. A.; ANDRADE, S. S. "Impactos Ambientais do Descarte Inadequado de Medicamentos: Uma Revisão Crítica". *Revista Brasileira de Saúde Pública*, v. 54, n. 1, p. 1-12, 2020.
- SILVA, M. P.; LIMA, R. L. "Logística Reversa e Gestão de Resíduos Farmacêuticos no Brasil: Desafios e Avanços". *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 8, n. 3, p. 45-58, 2019.
- SILVA, J. S.; ALMEIDA, T. M. "O Papel da Conscientização Pública na Gestão de Resíduos: Desafios e Oportunidades". *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 11, n. 2, p. 55-68, 2020.
- DANIEL, A. L. "Gestão e descarte de resíduos farmacêuticos: Desafios e soluções". *Revista Brasileira de Política Ambiental*, v. 22, n. 2, p. 30-35, 2020.
- FALQUERO, M. C.; KLIGERMAN, D. "Gestão de resíduos de medicamentos e a responsabilidade compartilhada". *Revista Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 18, n. 4, p. 341-348, 2013.
- GRACIANI, G. M. "A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Logística Reversa". *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 16, n. 3, p. 45-58, 2014.
- BRASIL. *Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976*. Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos. *Diário Oficial da União*, 1976.
- BRASIL. *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 2010.
- BRASIL. *Portaria nº 1.074, de 12 de agosto de 2020*. Regulamenta o descarte de medicamentos em farmácias e drogarias. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.074-de-12-de-agosto-de-2020-274369079>.

SARNEY, J. *Projeto de Lei do Senado nº 33, de 2012*. Altera a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976. Senado Federal, 2012.