



**CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**REILZA NASCIMENTO SILVA  
JÉSSICA CRISTINA DOS SANTOS**

**A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO  
CONTEÚDO DIDÁTICO EM SALA DE AULA**

Rio de Janeiro

2023



**A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO CONTEÚDO DIDÁTICO EM  
SALA DE AULA  
THE IMPORTANCE OF SCHOOL MEALS AS DIDACT IN CLASSROOM**

**Nome das autoras:** Reilza Nascimento Silva e Jéssica  
Cristina Dos Santos

Graduandas do Curso de Ciências Biológicas do Centro  
Universitário São Jose.

**Orientadora: Rosimeri Claudiano da Costa**

Titulação Acadêmica: Mestre em Letras e Ciências Humanas

## RESUMO

O tema alimentação saudável é abordado nas escolas presenciais, e algumas escolas contam com profissionais qualificados como nutricionistas, cozinheiros, professores de ciências e educação física para auxiliar adquirir bons hábitos para intervenção em contexto escolar. Para isso, é importante que esses profissionais enfatizem o desenvolvimento de intervenções de cunho educativo que visem a difundir o debate sobre nutrição e vinculá-lo diretamente à saúde. Estas intervenções implementadas têm assim uma perspectiva de reeducação alimentar em crianças do ensino básico. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo refletir a contribuição da escola para a construção de bons hábitos alimentares nos alunos por meio do conhecimento.

**Palavras-chave: importância, alimentação, desperdício e merenda**

## ABSTRACT

The theme of healthy eating is addressed in face-to-face schools, and some schools have qualified professionals such as nutritionists, cooks, science teachers and physical education to help acquire good habits for intervention in school context. For this, it is important that these professionals emphasize the development of educational interventions that aim to spread the debate on nutrition and link it directly to health. These implemented interventions thus have a perspective of food re-education in children of basic education. Given this scenario, this study aims to reflect the contribution of the school to the construction of good eating habits in students through knowledge

**Keywords: importance, food, waste and snacks**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	6
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	8
A IMPORTÂNCIA DE UMA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SAUDÁVEL.....	9
O PAPEL DA ESCOLA NA CONSTRUÇÃO DE UMA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SAUDÁVEL.....	10
<b>RESULTADOS</b> .....	11
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	15
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	19
<b>APÊNDICES E ANEXOS</b> .....	21

## INTRODUÇÃO

A proposta do tema abordado “A importância da alimentação escolar como conteúdo didático em sala de aula”, tem por finalidade, a qual eu optei a observar as questões recorrentes ao desperdício de alimento na escola e como o papel da biologia irá intervir dando um suporte, através de material didático, palestras, projetos e nas aulas, para levantar a bandeira nesta questão.

No entanto, a proposta surgiu no meu dia a dia de trabalho em uma escola pública, do ensino fundamental anos iniciais (1º ao 5º ano), onde suporta 450 alunos, divididos em 3 turnos (manhã, integral e tarde). Quando percebi que os alunos não possuíam o conhecimento necessário sobre a importância da merenda escolar. Além disso, observei que havia um grande desperdício de alimentos indo para o lixo todos os dias.

Através das minhas observações, onde me chamou muito atenção e me acendeu um alerta que me fez pensar, partir das minhas ideias apresentadas, não serão só de estudo, o qual eu pretendo trazer essa discussão me aprofundando em questão de levar ao conhecimento das crianças, que o alimento não é só uma fonte de energia, e para suprir nossas necessidades básicas, mas também conhecer a importância de cada alimento e também promover ideias que possam desenvolver ações que instruem os alunos evitar o desperdício dos alimentos.

Objetivo geral:

Conscientizar os alunos na alimentação escolar evitando o desperdício e sua importância nutricional.

Objetivos específicos:

Descrever a importância da alimentação escolar na escola, listar as vitaminas existentes na merenda escolar, citar as causas provenientes da falta da alimentação escolar e informar e orientar a todos para evitar o desperdício da merenda.

A metodologia da pesquisa a ser adotada, suas técnicas e instrumentos de investigação conforme diretrizes estabelecidas serão baseadas em questões de trabalhos e sites de pesquisas em foco a alimentação escolar, arquivos científicos,

referências bibliográficas, artigos científicos, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso, plataformas digitais, reportagens, livros e trabalho de campo através de questionário por meio dos alunos e funcionários da Unidade escolar.

Esta pesquisa fará uma abordagem sobre alimentação escolar, pois se sabe que a alimentação e a nutrição contribuem para a promoção e proteção da saúde, melhorando a qualidade de vida e prevenindo os distúrbios nutricionais. Entretanto, diversas pesquisas mostram que é preocupante o aumento progressivo da obesidade em crianças e adolescentes. Esse fato agrava-se ainda mais, por intermédio da alimentação inadequada oferecida pelas cantinas nas escolas e pela pouca atividade física, fazendo com que a obesidade se torne uma doença (KUREK, 2006).

Com base nos resultados obtidos, os diferentes aspectos relacionados à alimentação escolar que serão abordados neste estudo referem-se positivamente para que a mesma venha contribuir para uma educação de qualidade, no entanto, a oferta dessa alimentação tem que ser completa, isto é, com seus nutrientes necessários. Apesar de a alimentação escolar ter sido considerada importante frente às dificuldades financeiras das famílias, ou devido à fome das crianças, durante a permanência na escola, o sabor das preparações, bem como a adequação dos cardápios aos hábitos alimentares dos escolares, parece exercer forte influência na assiduidade dos mesmos na escola.

Os alimentos são refletidos na saúde, fornecem maior resistência às doenças, contribuem para uma maior resistência, melhoram a aparência e dão a capacidade para aprender e disposição para estudar.

O instrumento desenvolvido para a realização deste estudo irá medir os diferentes aspectos que se objetivou estudar, relativos à alimentação escolar e sua contribuição para educação de qualidade.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O papel do professor é importantíssimo, como figura essencial do saber, por mediar o aluno e o conhecimento. Pensando no papel do professor que será levado o conhecimento e as informações sobre a importância dos alimentos não só para a saúde do corpo e organismo, mas, também para seu desenvolvimento intelectual e ideias que promovam ações que evitem o desperdício dos alimentos.

“Segundo Libâneo (1994), o professor tem o dever de planejar, dirigir e controlar esse processo de ensino, bem como estimular as atividades e competências próprias do aluno para sua aprendizagem.”

O papel da escola na construção de uma alimentação saudável é um caminho de busca e aprendizagem para uma melhoria de vida. Uma boa alimentação leva a ter um desenvolvimento saudável e intelectual livre de certas doenças referentes a falta e carência de vitaminas.

A falta ou excesso dos nutrientes que são absorvidos pelos alimentos, podem promover um desequilíbrio na saúde causando desnutrição, obesidade, anemia e outras doenças relacionadas, onde a desnutrição e a anemia está relacionada ao baixo rendimento escolar e pouco estímulo em aprender. OLIVEIRA, Cavalcante e Assis (2012).

Segundo a OMS (1986), “a alimentação é um pré-requisito para a saúde. E aponta o desenvolvimento de habilidades pessoais e sociais para que as populações possam possuir um maior controle sobre a promoção da saúde e tomem decisões mais saudáveis”.

As escolas têm o papel de servir as refeições com base nas recomendações alimentares de cada criança, tendo em conta o tempo que as crianças estão no espaço, garantir a segurança alimentar dos alunos no ambiente escolar.



Figura 1: Alimentação saudável. Imagem: [spdm.org/blogs/nutrição/imagem-pirâmide-alimentar](http://spdm.org/blogs/nutrição/imagem-pirâmide-alimentar)

## **A IMPORTÂNCIA DE UMA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SAUDÁVEL**

A alimentação escolar ou merenda, ela foi criada ou pensada para garantir aos alunos a segurança alimentar durante sua permanência na escola, ela não é oferecida somente para sanar as dificuldades de que a criança não tem o que comer ou uma questão social para “matar a fome”. Uma alimentação saudável e balanceada pode garantir e prezar por melhor qualidade de vida, prevenir doenças, fortalecer o sistema imunológico e até prevenir a obesidade em algumas crianças.

## **O PAPEL DA ESCOLA NA CONSTRUÇÃO DE UMA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SAUDÁVEL**

O objetivo de promover o papel das escolas na construção de dietas saudáveis, garantindo e prezando por uma alimentação saudável e contribuindo para a qualidade de vida, suprimindo suas necessidades nutricionais dos alunos.

A escola tem o dever e direito de conscientizar os mesmos da importância de uma alimentação que promova a educação, o bem-estar, saúde, a recuperação de hábitos alimentares adequados e promover a segurança alimentar.

Uma educação de qualidade visa melhor aprendizagem, pois o aluno bem alimentado mostra um potencial maior e melhor.

“De acordo com o Programa Nacional de Segurança Alimentar (PNAE), é um Programa do governo brasileiro que visa a garantir a segurança alimentar e nutricional para os estudantes de todas as redes públicas de ensino. O PNAE também contribui com o desenvolvimento escolar de aprendizagem e fomenta práticas de alimentação social”.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos na pesquisa para realização desse trabalho acadêmico foram usados alguns métodos como: das observações diárias das turmas na hora do almoço e do lanche da tarde, nos quais alguns alunos traziam lanches e substitua a merenda escolar pelo lanche e outros que não traziam lanche e se alimentavam da merenda oferecida pela escola. Apesar da escola não possuir lanchonete para a venda de guloseimas ou salgados e biscoitos com muito corantes, ela não impede que os alunos levem as suas merendas de casa. Tem se observado que se tem um número grande de alunos que substituiu a alimentação escolar pelos lanches; sendo eles: Cheetos, biscoito recheado, batatas fritas, biscoito de maizena, creme crack, hambúrguer, balas finni, bolinhos, refrigerante etc. No turno da manhã muitos substituem a comida pelo lanche, e à tarde a maioria substitui o lanche trazido de casa, pelo servido na escola. Única refeição bem aceita é o almoço pelo fato de virem de casa as vezes sem almoçar e aí já chegam e vão logo comer no refeitório. Foi observado que o número de desperdício pelos alunos de manhã é maior pelo fato deles levarem lanche. Tentar ter um controle das refeições servidas na escola é de suma importância, tanto para não ter desperdício, quanto para não sobrar, sempre bom se atentar a quantidade de comida colocada no prato, perguntarem se querem “muito” ou “pouco”

Tentar observar o aluno que está sempre deixando comida no prato, pelo fato de substituir pelas guloseimas. Com as sobras essa alimentação não se pode guardar para o outro dia e sim ser descartada no lixo. Para sustentar o trabalho foi proposto um questionário com 12 perguntas as seis turmas da escola referente alimentação, onde o professor pediu para q cada aluno respondessem as perguntas referentes e devolve \_ las , para uma análise do percentual desejado para fins da pesquisa. Duas turmas do 3º ano, duas turmas do 4º ano, e duas turmas do 5º ano. Foi abordado sobre alimentação saudável nas escolas e sua importância, atividades pedagógicas feitas em sala de aula e trabalhos pedagógicos realizados pela professora Lorraine da turma 1301 onde a 1ª atividade foi a pirâmide alimentar, a 2ª atividade conhecendo as origens dos alimentos: origem mineral, animal, vegetal e industrializados.

Aproveitando o trabalho proposto pela escola “A Semana da alimentação Saudável” do dia 16 de maio ao dia 22 de maio, onde os professores abordaram o assunto em todas as turmas da escola, com várias atividades pedagógicas: cartazes, folhinhas e palestras, ministradas por mim e tabelas e gráficos.

### QUESTIONÁRIO:

1- Todos os dias você joga comida no lixo?

 SIM NÃO

2- Você sempre deixa comida ou come tudo?

 SIM NÃO

3- Você traz lanche todos os dias?

 SIM NÃO

4- Você troca o lanche pela comida?

 SIM NÃO

5- O que você traz de lanche? Biscoitos, doces ou frutas?

 SIM NÃO

6- Você sabe a importância de comer a merenda escolar para a sua saúde?

 SIM NÃO

7- O lanche que você traz de casa é saudável?

 SIM NÃO

8- O que seria uma alimentação saudável pra você?

R:

9- Você come os legumes que oferecem na merenda escolar?

 SIM NÃO

10-Quando oferecem frutas como sobremesa você come?

 SIM NÃO

11-Você costuma almoçar todos os dias na escola?

 SIM NÃO

12- Você gosta da merenda escolar?

 SIM NÃO

13-você toma o café da manhã na escola ou em casa?

 ESCOLA CASA

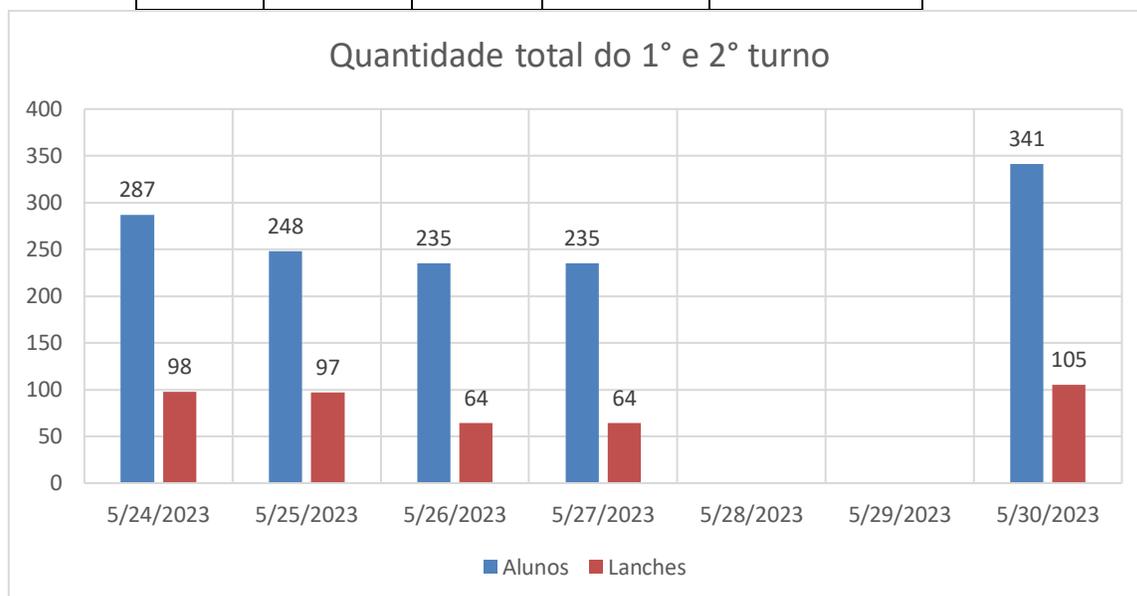
14-No lanche da tarde o que você come em casa ou na escola?

R:

Figura 2: Atividade pedagógicas turma 1301- Semana da alimentação

Data	Turno	Alunos	Lanches	%
24/05	Manhã	167	53	32%
	Tarde	120	45	37%
<b>Total</b>		<b>287</b>	<b>98</b>	<b>34%</b>
25/05	Manhã	167	44	27%
	Tarde	131	53	41%
<b>Total</b>		<b>298</b>	<b>97</b>	<b>34%</b>

26/05	Manhã	144	38	27%
	Tarde	91	26	29%
<b>Total</b>		<b>235</b>	<b>64</b>	<b>28%</b>
29/05	Manhã	105	32	31%
	Tarde	95	29	31%
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>61</b>	<b>31%</b>
30/05	Manhã	184	57	31%
	Tarde	157	48	31%
<b>Total</b>		<b>341</b>	<b>105</b>	<b>31%</b>



Obs: O dia 28 um sábado e o dia 29 foi um Domingo. Por isso se encontra em branco

Figura3: Tabela do quantitativo de lanches, alunos, turno da Escola República Dominicana

Figura 4: Gráfico correspondente a tabela anterior

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados para fundamentar o trabalho proposto foi baseado e fundamentados nos resultados, contendo deduções lógicas que correspondam aos objetivos do tema proposto, e às expectativas propostas pelo autor na introdução do trabalho. Tecnicamente, a conclusão é a resposta aos objetivos propostos da introdução do trabalho e, quando for o caso, deve apontar a relação entre os fatos verificados na pesquisa e teoria; evidenciar as conquistas alcançadas no estudo, indicar as limitações e reconsiderações, contribuindo com a comunidade científica, apresentando sugestões tanto de possíveis aplicações do estudo, quanto de futuros trabalhos a serem desenvolvidos.

É pertinente lembrar que se trata de um texto voltado ao desfecho de todos os pontos discutidos no trabalho. Pressupõe uma observação consciente sobre os pontos capitais da pesquisa (tema, problema, hipótese - se houver - e metodologia) em relação aos resultados alcançados pelo pesquisador. É o texto que vai evidenciar se os objetivos traçados pelo pesquisador foram atingidos, se as fontes consultadas corresponderam positivamente às necessidades de fundamentação dos argumentos lançados e se os procedimentos por ele (pesquisador) utilizados surtiram o efeito esperado.

Diversos alimentos trazidos pelos alunos, tem contribuído para o desperdício da merenda escolar. Ter essa opção livre de escolha entre o lanche trazido de casa e o servido na escola são episódios frequentes nas escolas, uma vez que eles tenham permissão de escolhas não saudáveis como guloseimas eles deixam de se alimentar com a merenda escolar. E essa má alimentação muita das vezes começam em casa e que acaba influenciando talvez um outro colega e gerando uma má alimentação menos saudável. Com isso pode gerar danos à saúde e afetando a energia no dia a dia dessa criança impedindo o alcance de nutrientes que são necessários para um bom desenvolvimento intelectual e saudável, sendo livre de doenças. Sobre a alimentação da escola ser baseada na quantidade total de alunos presentes na escola, uma vez que

cinco alunos deixam de comer a merenda escolar para comer seus lanches são cinco pratos de comidas sendo jogados no lixo e elas deixando de receber os nutrientes e vitaminas para seu organismo naquele dia. E em casa devido os maus costumes e hábitos alimentares, vão continuar sem repor essa vitamina ou devido à falta de alimentos ou de conhecimentos e importância por seus responsáveis, permitindo que se alimenta do que é mais prático e mais barato isso acarretará danos à saúde todo o organismo dessa criança e desenvolvendo com isso, hábitos alimentícios não saudáveis prejudicando sua saúde.

### Cardápio da escola

<b>Alimentos</b>	<b>Benefícios à saúde</b>	<b>Vitaminas</b>
Feijão	Importante para o sistema circulatório e nervoso, sua deficiência causar fraqueza, falta de apetite, irritabilidade, alterações cardíacas e anormalidades neurológicas.	B1, B2, B3
Arroz	Importante na construção de tecidos, músculos e melhora a imunidade	Vitamina B, proteínas, carboidratos, niacina, e tiamina
Legumes	São importantes para manutenção do corpo e evitar o surgimento de doenças como anemias ou problemas hormonais	B2, vitaminas D, K, A, C, E
Frutas	Produz anticorpos, acelerar a cicatrização de feridas e	Vitaminas C, D, B

	queimaduras e previne a anemia	
Ovos	Mantém a saúde dos olhos e da pele e previne o envelhecimento precoce.	B6, ácidos graxos, ômega3, ácido fólico, B12, vitamina A, D, E, ferro, fósforo e zinco.
Carnes	Importante para o sistema circulatório e nervoso, sua deficiência causar fraqueza, falta de apetite, irritabilidade, alterações cardíacas e anormalidades neurológicas	B2, B3, proteínas, vitamina D
Leite	Mantém a saúde dos olhos e da pele e previne o envelhecimento precoce e fortalece os ossos	Vitamina A, K, E, D
Fígados	Regula o metabolismo, da energia e fortalece o sistema imunológico, promove a cicatrização, produz anticorpos e previne anemia	B3, B2, vitamina A, B, D, C, B9 e ácido fólico.
Biscoitos	Bom funcionamento para o intestino por possui fibras e cereais que diminuem absorção de gordura	B2
Pão	Bom funcionamento para o intestino por possui fibras e	B1, B2, e B6

	cereais que diminuem absorção de gordura	
Frango	Atua na produção de acetilcolina, um neurotransmissor que ajuda a regular a memória	B1, B3, proteínas e vitamina D

Figura 5: Tabela com as classificações das vitaminas referente a cada alimento

Visando aperfeiçoar suas Considerações Finais observe, se você pode desenvolver e/ou responder algumas das seguintes questões.

- Os objetivos propostos foram alcançados?

Sim, foram alcançados com grande êxito, através das observações, atividades realizadas em sala de aula, entrevistas, estudos, pesquisas e resultados através dos gráficos e tabelas.

Houve alterações dos objetivos?

Sim, foram modificados com o desenvolvimento do trabalho proposto?

- A hipótese/suposição foi confirmada?

Sim? De acordo com o resultado final do trabalho

- A metodologia possibilitou o alcance dos objetivos?

Sim, serviu como base para conseguir todos os resultados.

- Há alguma sugestão em torno do tema pesquisado, no que tange ao seu aperfeiçoamento ou para a melhoria do objeto da investigação?

Sim, dar continuidade a proposta.

- Há alguma proposta de solução para um eventual problema identificado ao longo da pesquisa?

O trabalho desenvolvido

A conclusão final

De acordo com todo trabalho desenvolvido, conclui que não posso impedir que os alunos tragam as guloseimas ou os lanches para a escola ou impedi \_ los de se alimentar deles,



mas como proposta do trabalho , a concientizar \_ los através das atividades pedagógicas palestra e de todo o trabalho realizado , a importância de uma alimentação saudável.

## REFERÊNCIAS

Fundação Mudes - Qual a importância da merenda escolar? <https:mudes.org.br>> acesso em: 03/02/23

Entenda o papel da escola na criação de hábitos alimentares. <https://portal.mec.gov.br>>acesso: 03/02/23

Influência da alimentação no desenvolvimento do aluno e na educação. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>> acesso: 20/03/2023

A importância da alimentação saudável. Disponível em <http://servitao.com.br>> acesso em 24/04/2023

O que é benefícios e dicas. Disponível em [http:// Brasil escola.uol.com.br](http://Brasil escola.uol.com.br)> acesso em 20/03/2023

Soares José Roberto Vera. OLIVEIRA ginarajadaça Ferreira dos Santos. O papel da escola na construção de uma alimentação saudável. Revista científica multidisciplinar núcleo do conhecimento ano 4 Ed 09, vol 01 pag 176- 187

O papel da escola Segundo a concepção de libâneo.pedagogia disponível em: <https://www.infoescola.com>> acesso em 19/05/2023

O papel do professor Segundo Libânio. Disponível em <https://novaescola.org.br>> acesso em 19/05/2023

Merenda escolar- Mec.- ministério da Educação <https://portal.mec.gov.br>> acesso em 20/05/2023

Entenda o papel da escola na criação de hábitos alimentares saudáveis. Programa nacional de alimentação escolar. <https://portal.mec.gov.br>> acesso em 13/03/2023



DUTRA Eliane Said. Alimentação saudável e sustentável. Módulo 11 Brasília: universidade de Brasília 2007 página 4 [https:// periodicos.unoesc.edu.br](https://periodicos.unoesc.edu.br)> acesso em 20/05/2023

ALMEIDA Ana Lúcia, JOCCA, Fátima Aparecida Silva, hábitos alimentares na educação infantil. Revista eventos pedagógicos V3 n2, pág. 31-41, Maio-Junho - 2012 acesso em 20/05/2023

DUTRA Eliane Said 2016 caderno temático. Planejamento e preparo de refeições saudáveis na alimentação escolar <https://proedu.rnp.br/handle> acesso em 20/06/2023

Planejamento cardápios para alimentação escolar <https://www.gov.br/pnal> acesso em 26/05/2023

Planejamento e preparo de refeições saudáveis na escola <https://portal.mec.gov.br>> acesso em 26/03/2023

## APÊNDICES E ANEXOS

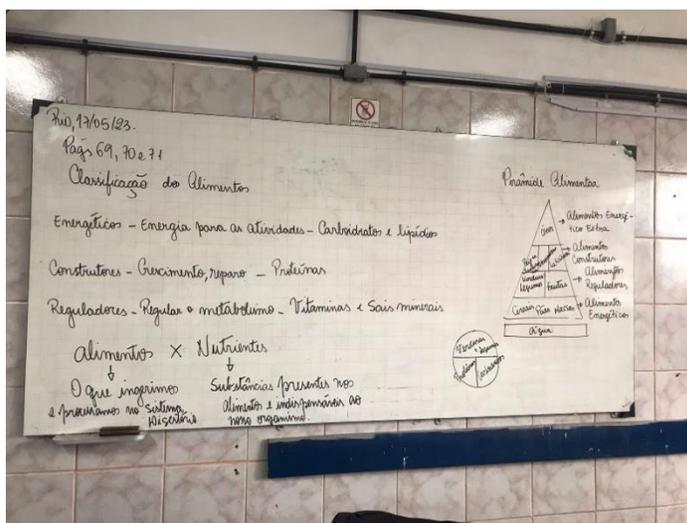


Figura 6: Conteúdo da aula de **Classificações de alimentos** Escola Municipal Padre Leonel Franca



Figura 7: atividades pedagógicas sobre alimentação saudável na Escola República Dominicana turma 1301



Figura 8: Guia alimentar/ Programa Nacional de Alimentação Escolar/ Cardápio Mensal Escola República Dominicana.

PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
E.M. 05.15.059 REPÚBLICA DOMINICANA

Planejamento Semanal  
Professora: Leiriana, Aida, Luana e Silvana  
Turmas: 1301, 1302, 1303, 1304  
Semana: 09.05.23 a 15.05.23

9/5  
1304

DIA	HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO (CONTEÚDOS)	ESTRATÉGIAS/RECURSOS	AValiação
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar alimentos minerais e outros produtos sustentáveis e extrair da natureza, comparando-os com atividades de trabalho em diferentes lugares.</li> <li>- Identificar palavras de parâmetros e dar um significado com diferentes opiniões literárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alimentos e suas origens.</li> <li>- Alimentação saudável.</li> <li>- Produtos obtidos da natureza de origem vegetal.</li> <li>* Formação de palavras relacionadas ao conteúdo (alimentos).</li> <li>* Aula extra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apostila páginas: 58, 59, 60.</li> <li>- Complementação no caderno.</li> <li>- Folha de atividade.</li> <li>- Colagem → "minha refeição saudável"</li> <li>Preparar aos alunos que montem o seu prato com alimentos saudáveis. Em seguida, a professora irá montar um prato com todos os pratos prontos e expor na sala de aula.</li> <li>Os nomes dos alimentos podem ser listados também para fixação da leitura e escrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação do desenvolvimento dos alunos.</li> <li>- Correção.</li> </ul>

Figura 9: planejamento Semanal/ Semana da Alimentação saudável na Escola República Dominicana turmas:1301,1302,1303 e 1304.