

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÃO  
CURSO DE NUTRIÇÃO

Taís Graeff

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE UM  
MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO**

Palmeira das Missões, RS

2021

**Taís Graeff**

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE UM  
MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO**

Artigo de conclusão de curso apresentado ao Curso de nutrição, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Nutrição**

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Cariza Teixeira Bohrer

Palmeira das Missões, RS  
2021

**Taís Graeff**

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE UM  
MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO**

Artigo de conclusão de curso  
apresentado ao Curso de nutrição, da  
Universidade Federal de Santa Maria  
(UFSM, RS), como requisito parcial  
para obtenção do título de **Bacharel  
em Nutrição**

**Aprovado em 19 de agosto de 2021:**

---

**Cariza Teixeira Bohrer**  
(Orientadora)

---

**Camila Nunes Zanchi Krauzer**  
(20ª Coordenadoria Regional de Educação)

---

**Maritiele Naissinger da Silva**  
(Dr.)

Palmeira das Missões, RS  
2021

## **AGRADECIMENTOS**

A concretização deste trabalho ocorreu, principalmente, pelo auxílio, compreensão e dedicação de várias pessoas. Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste estudo e, de uma maneira especial agradeço a Secretaria de Educação – SEDUC e 20ª Coordenadoria Regional de Educação.

A minha orientadora Cariza Teixeira Bohrer pela confiança em mim depositada, e pela pessoa humana, incentivadora e dedicada, grata pela orientação.

Aos meus pais Luiz Delmar Graeff e Marciane Graeff por todo amor verdadeiro e apoio em todos os momentos, porque sempre acreditaram na minha capacidade e tudo que conquistei na minha vida foi graças a eles.

Aos professores, funcionários e direção de todas as escolas, que me receberam com todo carinho, assim de uma forma ou outra contribuíram pela conquista desse título.

Enfim a todos aqueles que fazem parte da minha vida e que são essências para eu ser, a cada dia nessa longa jornada um ser humano melhor.

## RESUMO

### DESPERDÍCIO ALIMENTAR NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE UM MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO

AUTORA: Taís Graeff

ORIENTADORA: Cariza Teixeira Bohrer

A escola é responsável por transmitir a educação para os alunos, através da conscientização do uso racional das matérias-primas, pois todo desperdício de alimentos na escola pública impacta no dinheiro público e está ligado com a sustentabilidade, já que implica na diminuição de perdas alimentares, integrando o tripé sustentável. As escolas trazem porcentagens elevadas de desperdícios de alimentos segundo a literatura, então surgiu o interesse de quantificar esses desperdícios. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi quantificar o desperdício de alimentos nas escolas através de sobras, restos e resto-ingestão (R-I). A pesquisa trata-se de um estudo descritivo, quantitativo com sete escolas estaduais de um município do norte do Rio Grande do Sul, as quais foram denominadas de A a G. As sobras, restos e R-I de comida e lanche ofertadas por cada escola foram quantificadas em kg, duas vezes em cada refeição. As escolas eram localizadas na zona urbana, algumas funcionavam em dois e outras em três turnos. As sobras alimentares ficaram entre zero e 18,7%, sendo que as escolas D, F e G (42,8%) obtiveram percentual aceitável segundo os parâmetros da literatura. Os resultados dos restos divergiram entre 2,7% e 13,7%. Já o R-I atingiu percentuais entre 1,9% e 9,9%. Para os três tipos de desperdício foram elencados fatores e propostas que poderiam influenciar e diminuir o desperdício de alimentos. Conclui-se que o maior percentual de desperdício foi no turno da noite com 14% de resto, entretanto o menor percentual foi de 3,2% de resto no turno da manhã.

**Palavra-chave:** Sobras. Resto. Resto-ingestão. Alimentação escolar. Sustentabilidade.

## ABSTRACT

### FOOD WASTE IN STATE SCHOOLS IN A MUNICIPALITY IN THE NORTH OF RIO GRANDE DO SUL

AUTHOR: Taís Graeff  
ADVISOR: Cariza Teixeira Bohrer

The school is responsible for transmitting education to students, through awareness of the rational use of raw materials, since all food waste in public schools impacts public money and is linked to sustainability as it implies the reduction of food losses, integrating the sustainable tripod. Thus, the objective of this research was to quantify food waste in schools canteens, which bring high percentages of food waste according to the literature, so the issue was brought to our interest in quantifying this waste as leftovers, food waste and plate waste. The research is a descriptive, quantitative study with 7 of the 12 state schools in a city in the interior of Rio Grande do Sul, which were named from A to G. The leftovers, food waste and plate waste of all meals offered by each school canteen were quantified. The schools were located in the urban area, some worked in two and others in three shifts, the menu could vary according to the meal served. Food leftovers ranged from 0% to 18.76%, schools D, F and G had an acceptable percentage according to the parameters of the literature, representing 42.85%. The results for food waste diverged between 2.71% and 13.75%. The plate waste reached percentages between 1.97% and 9.94%. In the three categories of waste, proposals and factors that could influence food waste were suggested. It can be concluded that not all schools have some control over what is wasted in school meals.

**Keywords:** Leftovers. Food Waste. Plate Waste. Schools canteens. Sustainability.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO A – NORMAS DA REVISTA UNIVAP.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO B – ATA DE APRESENTAÇÃO D DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO C – AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO ON-LINE DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO.....</b>	<b>31</b>

**ESTE TRABALHO SEGUE AS NORMAS DA REVISTA UNIVAP**

## DESPERDÍCIO ALIMENTAR NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE UM MUNICÍPIO DO NORTE GAÚCHO

### FOOD WASTE IN STATE SCHOOLS IN A MUNICIPALITY IN THE NORTH OF RIO GRANDE DO SUL

Taís Graeff <sup>1</sup>, Cariza Teixeira Bohrer <sup>2</sup>

**Resumo:** A escola é responsável por transmitir a educação para os alunos, através da conscientização do uso racional das matérias-primas, pois todo desperdício de alimentos na escola pública impacta no dinheiro público e está ligado com a sustentabilidade, já que implica na diminuição de perdas alimentares, integrando o tripé sustentável. As escolas trazem porcentagens elevadas de desperdícios de alimentos segundo a literatura, então surgiu o interesse de quantificar esses desperdícios. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi quantificar o desperdício de alimentos nas escolas através de sobras, restos e resto-ingestão (R-I). A pesquisa trata-se de um estudo descritivo, quantitativo com sete escolas estaduais de um município do norte do Rio Grande do Sul, as quais foram denominadas de A a G. As sobras, restos e R-I de comida e lanche ofertadas por cada escola foram quantificadas em kg, duas vezes em cada refeição. As escolas eram localizadas na zona urbana, algumas funcionavam em dois e outras em três turnos. As sobras alimentares ficaram entre zero e 18,7%, sendo que as escolas D, F e G (42,8%) obtiveram percentual aceitável segundo os parâmetros da literatura. Os resultados dos restos divergiram entre 2,7% e 13,7%. Já o R-I atingiu percentuais entre 1,9% e 9,9%. Para os três tipos de desperdício foram elencados fatores e propostas que poderiam influenciar e diminuir o desperdício de alimentos. Conclui-se que o maior percentual de desperdício foi no turno da noite com 14% de resto, entretanto o menor percentual foi de 3,2% de resto no turno da manhã.

**Palavra-chave:** Sobras. Resto. Resto-ingestão. Alimentação escolar. Sustentabilidade.

**Abstract:** The school is responsible for transmitting education to students, through awareness of the rational use of raw materials, since all food waste in public schools impacts public money and is linked to sustainability as it implies the reduction of food losses, integrating the sustainable tripod. Thus, the objective of this research was to quantify food waste in schools canteens, which bring high percentages of food waste according to the literature, so the issue was brought to our interest in quantifying this waste as leftovers, food waste and plate waste. The research is a descriptive, quantitative study with 7 of the 12 state schools in a city in the interior of Rio Grande do Sul, which were named from A to G. The leftovers, food waste and plate waste of all meals offered by each school canteen were quantified. The schools were located in the urban area, some worked in two and others in three shifts, the menu could vary according to the meal served. Food leftovers ranged from 0% to 18.76%, schools D, F and G had an acceptable percentage according to the parameters of the literature, representing 42.85%. The results for food waste diverged between 2.71% and 13.75%. The plate waste reached percentages between 1.97% and 9.94%. In the three categories of waste, proposals and factors that

could influence food waste were suggested. It can be concluded that not all schools have some control over what is wasted in school meals.

**Keywords:** Leftovers. Food Waste. Plate Waste. Schools canteens. Sustainability.

## 1. INTRODUÇÃO

Os serviços de alimentação coletiva contribuem como uma grande fonte de desperdício de alimentos, tanto na distribuição, quanto nas preparações prontas que não chegam a ser distribuídas, e ainda os que restam nos pratos dos comensais (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011).

As sobras são caracterizadas como excedente de alimentos produzidos e não distribuídos podendo ser reutilizadas em novas preparações, desde que respeitadas as normas de segurança higiênico-sanitárias (CARNEIRO et al., 2010). Os registros dos pesos das sobras servem como subsídio para implementar medidas de redução de desperdício e otimização de produtividade de alimentos (VAZ, 2011).

Essas sobras podem proferir da falha da produção das preparações feitas pelos funcionários em grandes quantidades, outro fator para esses desperdícios pode ser o modo de preparo e essas preparações não serem do hábito dos comensais (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2013).

Define-se restos como refeições que saem da produção para distribuição, mas não chegam a ser consumidas pelos clientes. Porém, a literatura não aborda com clareza quanto ao seu conceito e não preconiza um percentual mínimo de restos (CORRÊA et al., 2006).

A verificação do resto tem como finalidade o controle no porcionamento, na reposição da distribuição e a aceitação do cardápio (CORRÊA et al., 2006). Os alimentos não distribuídos nesta etapa não podem ser reutilizados, pois há grande risco de não permanecerem no tempo e temperatura adequada.

Resto-ingestão (R-I) ou resto-ingesta refere-se ao desperdício no prato do comensal, alimento servido e não consumido (VAZ, 2011). Segundo Silva et al. (2010) e Vaz (2011), algumas causas podem interferir no rejeito alimentar como a conscientização dos clientes que não se comprometem com a redução do desperdício, a qualidade da preparação, temperatura do alimento, apetite do cliente, utensílios de servir inadequados ou pratos grandes que podem levar os clientes a se servirem de quantidades que não vão consumir. Também, pode-se destacar a falta de opção de porções menores, falta de atenção dos funcionários em ofertar alimentos do gosto dos consumidores, porções em quantidades pré-estabelecidas e a oferta automática de verduras e legumes nessas porções sem consentimento do comensal, que vão contribuir para o aumento do desperdício (PISTORELLO; RAZO, 2015).

De modo geral, a diminuição de resíduos perpassa pelo planejamento dos cardápios, pelo maior monitoramento na distribuição das refeições para evitar desperdícios de alimentos. Segundo Vaz (2006), recomenda-se como aceitável um percentual de até 3% ou de 7 a 25 g *per capita* de desperdícios de sobras. Castro e Queiroz (1998), apud Vieira e Japur (2012), trazem uma classificação mais detalhada dos valores de resto-ingestão, segundo os autores: entre 0 a 5% são considerados ótimos, de 5 a 10% bons, de 10 a 15% regulares, e maiores que 15% péssimos. Já para a Alimentação Escolar,

preconiza-se como aceitáveis taxas de resto-ingestão inferiores a 10%, percentual adotado no Programa Nacional de Alimentação Escolar (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009).

O desperdício de alimentos está conectado com a sustentabilidade, pois isso implica na redução de perdas de alimentos, o que integra o tripé que se baseia nos aspectos sociais, ambientais e econômicos. O controle do desperdício de alimentos no âmbito escolar é especialmente importante, já que tudo que a escola transmite para os alunos através da educação, pelo meio da conscientização toma contornos mais amplos ao passo que o uso irracional dessa matéria prima impacta no dinheiro público e na geração de resíduos para o meio ambiente (BRASIL, 2018).

Esse ambiente foi escolhido por estar alinhado ao tripé da sustentabilidade. As escolas trazem porcentagens elevadas de desperdícios de alimentos segundo a literatura, então surgiu o interesse de quantificar esses desperdícios através de sobras, restos e resto-ingestão nas escolas. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi quantificar o desperdício de alimentos nas escolas estaduais de um município do norte do Rio Grande do Sul

Os desperdícios em serviços de alimentação têm sido mensurados e analisados de maneira sistemática na literatura, pois representam diversos custos do ponto de vista social, econômico e ambiental que se relacionam com a sustentabilidade do setor.

Os impactos ambientais que acontecem no mundo atual são decorrentes do uso irracional dos recursos naturais como a água e a energia elétrica e do desperdício de alimentos. Com essas práticas de produção e consumo de alimentos de forma descompensada, leva-se ao aumento do número de pesquisas e políticas nas quais o profissional de nutrição deve estar inserido (TAGTOW et al., 2014; PREUSS, 2009).

O nutricionista em unidade de alimentação e nutrição tem papel de planejar e supervisionar a produção de refeições, além de distribuir refeições com valor nutricional adequado e adaptar estruturalmente as unidades (ALMEIDA; SANTANA; MENEZES, 2015).

Veiros e Proença (2010) expressam que há um grande desafio em promover a sustentabilidade em unidades de alimentação e nutrição pelo fato de o nutricionista apropriar-se de informações e lançar o olhar sustentável de modo a fornecer alimentos sob uma visão mais saudável e atendendo as demandas ambientais. Esta estratégia de gerenciamento pode fazer a diferença dentro de um mercado extremamente competitivo, como ferramenta educativa capaz de promover a educação para a sustentabilidade.

A alimentação saudável também compreende hábitos e práticas alimentares locais, que incentiva o consumo de alimentos regionais e culturais, minimamente processados, economicamente acessíveis e de alto valor nutricional. Acrescenta-se a estes fatores o impacto social e econômico destas ações, já que podem auxiliar na geração de emprego e renda em comunidades agrícolas. Estes aspectos estão diretamente associados à sustentabilidade na produção de refeições (BARRETO et al., 2005).

O estudo de Barthichoto et al. (2013), avaliou práticas de sustentabilidade em unidades de alimentação e nutrição, entretanto identificou que na maior parte dos locais não haviam medidas de produção sustentável, sobretudo com relação à seleção e adequada destinação de resíduos, além da

não utilização de forma prioritária de embalagens recicláveis, ausência de controle de sobras de alimentos e ficha técnica de preparação.

Através dos fatores citados que geram restos, sobras e resto-ingestão nas escolas e de suas graves consequências ambientais, este estudo busca investigar qual a porcentagem destes resíduos alimentares dos serviços de alimentação das escolas estaduais de um município do norte do Rio Grande do Sul, se são significativos ou não diante dos parâmetros indicados na literatura. Dados de alguns artigos publicados mostram percentuais acima do estabelecido pela literatura em relação aos desperdícios de alimentos, Longo-Silva et al. (2012) mostra que o desperdício observado nas refeições da sua pesquisa foi de 58% nas creches. Entretanto os resultados de uma análise de Longo-Silva et al. (2012), apud Campos et al. (2011), encontrou (R-I) médio equivalente a 31%, sendo o valor mínimo de 17%. Para Oliveira, Faquim e Spinelli (2012), a porcentagem de restos variou de 22,6 a 47,1% nas escolas. Na pesquisa de Vieira et al. (2015), a média de resto foi de 20,75% nas pré-escolas.

Em estudo feito por Amorim e Gatti (2010), que avaliaram índice de restos e sobras em uma unidade de alimentação e nutrição de uma escola estadual em Guarapuava-PR, foi encontrada uma média de sobras de 28,6%, valores superiores ao preconizado como índice adequado para indicar aceitabilidade da refeição segundo Vaz (2006).

Esses estudos apontam índices elevados de desperdícios muito além do que a literatura propaga. Portanto, as políticas sociais, econômicas e ambientais precisam ser construídas hoje para garantir a sustentabilidade no futuro (IMECHE, 2013). Por isso a importância de analisar todas as formas de desperdícios gerados em unidades de alimentação e nutrição, para que se possa quantificar esses desperdícios e gerar meios de corrigir, com a intenção de minimizar os impactos negativos para as gerações futuras.

## **2. METODOLOGIA**

A referida pesquisa trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, com sete das doze escolas estaduais de um município do norte gaúcho. Optou-se pela exclusão de uma escola pelo fato dela se diferenciar das demais, visto que, por ser instituição de nível técnica produz seus alimentos, planeja seu próprio cardápio, que é composto por diferentes tipos de preparações, o que dificultaria comparações. As Escolas Estaduais da pesquisa seguem o mesmo cardápio e foram denominadas de A a G.

As sobras, restos e R-I de todas as refeições ofertadas pelas sete escolas foram quantificadas em dois dias aleatórios e alternados, exceto na escola G em que devido à greve, apenas um dia foi possível realizar a coleta dos dados, nos dois turnos. Identificou-se refeições do tipo Lanche e Comida. Os lanches eram: cachorro-quente e suco; iogurte e bolacha; bolo e suco; bolo e café com leite; sagu; batida de vitaminas; ou creme. A comida era baseada em: sopa de feijão; arroz e carne de frango; massa e molho; lentilha; polenta; arroz e feijão; ou carreteiro e salada. Ressalta-se que a oferta de cachorro-quente é proibida pela Secretaria da Educação.

A coleta de dados ocorreu por meio da pesagem de todos os alimentos produzidos antes de serem servidos, em seguida foram pesadas as sobras, restos e resto-ingestão dos pratos dos alunos. O número de comensais de

cada refeição foi contabilizado com base na contagem dos recipientes em que a refeição era servida. O resto alimentar foi considerado todo o alimento que não fosse aproveitado para o consumo dos alunos em outro momento, ou seja, o que era descartado. As sobras eram aproveitadas em refeições decorrentes do dia, apesar deste procedimento não ser autorizado pela Secretaria da Educação. O resto-ingestão foi quantificado a partir da pesagem dos resíduos depositados em recipiente exclusivo para este fim, descontados o peso do recipiente e do saco de lixo. No caso dos alimentos que possuíam ossos ou cascas de frutas, estes elementos foram separados para ser quantificado o resto-ingestão.

Para a coleta de dados, foi utilizada uma balança da marca Líder Balanças, modelo P-200 M. O registro das pesagens foi tabulado, quantificado e comparado aos parâmetros da literatura.

Para desenvolvimento dos cálculos de refeições produzidas, distribuídas, consumo de alimento por refeição, resto, sobras, resto-ingestão e seus percentuais foram utilizadas as fórmulas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Fórmulas para os cálculos das refeições

1. Quantidade Produzida (Kg) = Peso dos alimentos prontos – Peso dos Recipientes
2. Refeição Distribuída (Kg) = Preparação levada para distribuição – Peso dos Recipientes
3. Consumo de alimento por refeição (g) = Peso da refeição distribuída/ n° de refeições
4. Resto-Ingestão (Kg) = Peso dos alimentos que foram descartados – Peso dos cestos de lixo
5. % de Resto-Ingestão = Peso do resto x 100 / Peso da refeição distribuída
6. Resto-Ingestão por pessoa (g) = Peso do resto-ingestão/ n° de refeições
7. Resto (Kg) = Peso dos alimentos que restaram nos recipientes de distribuição – Peso dos recipientes utilizados
8. % de Resto = Resto x 100/ peso da refeição distribuída
9. Sobra: Peso das preparações que não foram distribuídas

Fonte: adaptada de Rabelo e Alves (2016)

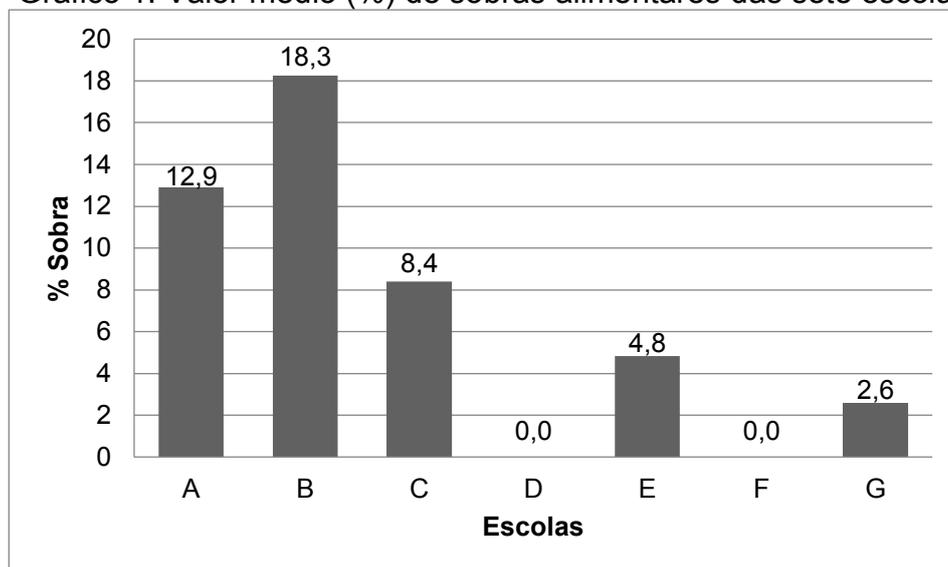
A análise dos dados das sobras foi com base em Vaz (2006), que recomenda como aceitável um percentual de até 3% ou de 7 a 25 g por pessoa. Preconiza-se como aceitáveis taxas de resto-ingestão inferiores a 10%, percentual também adotado no Programa Nacional de Alimentação Escolar (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2009). Quanto aos restos, a literatura não traz parâmetros, por isto, os resultados entre as escolas foram apenas comparados entre si.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as escolas da pesquisa se fixavam na zona urbana e algumas funcionavam dois e outras três turnos e o tipo de cardápio poderia variar de acordo com o turno em que a refeição era servida. Os alimentos eram ofertados pelos manipuladores de alimentos em quantidades consideradas adequadas pelos mesmos, pois todas as escolas permitiam repetições. As escolas A, C, E, F e G funcionavam nos turnos da manhã (ensino médio), tarde (Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais) e noite (EJA e cursos técnicos). Já as escolas B e D tinham atividades apenas no turno da manhã e

tarde. O cardápio das escolas era constituído da seguinte forma: segundas e sextas-feiras eram ofertados lanches e nas terças, quartas e quintas-feiras a refeição era composta por comida. O cardápio era elaborado pela Nutricionista responsável Técnica da Secretaria da Educação, com apoio e sugestões das nutricionistas que estão enquadradas como Técnicas em Nutrição de cada coordenadoria e sempre que possível esse cardápio era seguido em todos os turnos e dias da semana. O Gráfico 1 mostra os percentuais de sobra das escolas.

Gráfico 1: Valor médio (%) de sobras alimentares das sete escolas



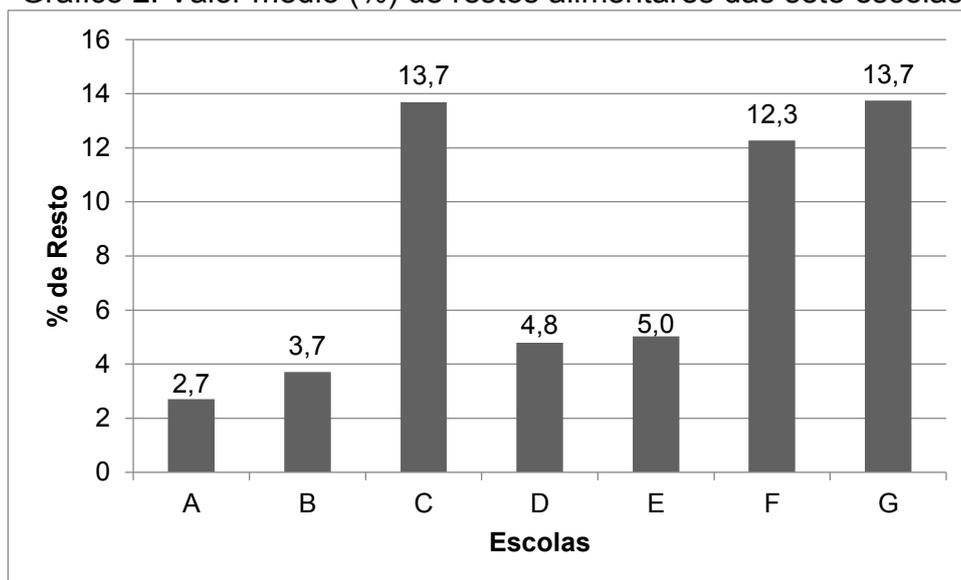
Fonte: Os autores.

Os parâmetros aceitáveis de sobras alimentares são menores de 3% (VAZ, 2011), sendo assim somente as escolas D, F e G atingiram essa margem, representando 42,8% das escolas. Segundo Vaz (2011), um bom planejamento quanto ao número de refeições e a quantidade per capita são importantes ações que podem resultar em um baixo ou nenhum percentual de sobras.

Sugere-se que alguns dos resultados tiveram influência da comunicação e planejamento prévio ao preparo das refeições, que constou em uma pessoa do vínculo escolar ser designada para verificar a quantidade de alunos que fariam a refeição. Já a sobra de alimentos das escolas A, B e C pode ter sido influenciada pela falta de comunicação entre diretor, professor e manipuladores de alimentos, pois a produção era realizada sempre para o mesmo número de alunos. Caso alguma turma não estivesse presente na escola para realizar as refeições, o serviço de alimentação não era informado, ocasionando um excesso de produção.

No Gráfico 2 são apresentados os resultados referentes ao percentual de resto. Como a literatura não traz conceito e nem parâmetros concretos, a comparação foi entre as escolas.

Gráfico 2: Valor médio (%) de restos alimentares das sete escolas



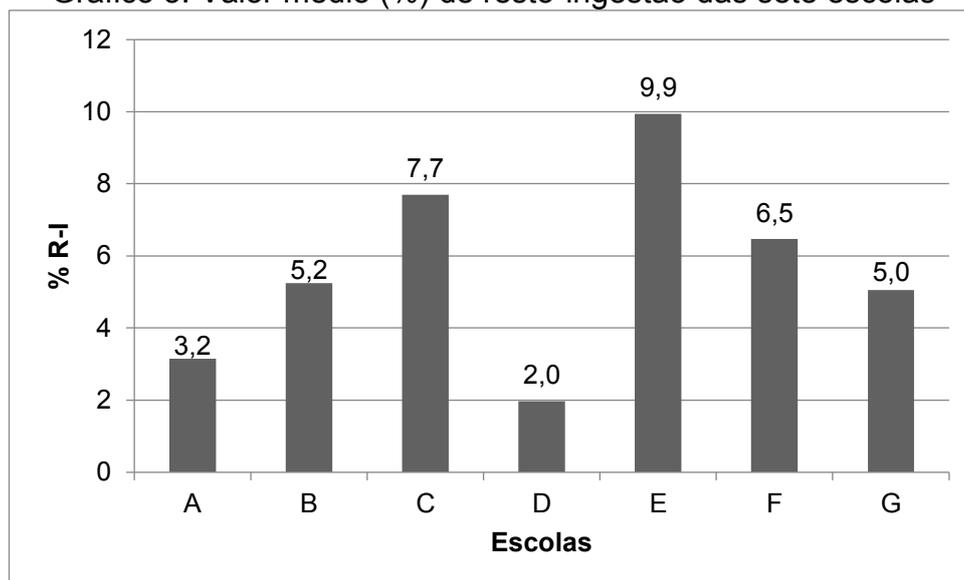
Fonte: Os autores.

Novamente, nota-se que os dados variam entre as escolas. Sugere-se que essas diferenças ocorram pelo fato de todas as refeições que caracterizamos como sobras e que não foi reaproveitado nas próximas refeições para os alunos foi considerado resto. Assim, foram identificados como restos os alimentos que eram descartados, por exemplo, quando as refeições eram constituídas de leite ou café preto ou suco que eram facilmente produzidas, não necessitando o aproveitamento. Quando o alimento excedente poderia ser reutilizado nas refeições seguintes, não foi considerado resto, mas sim sobra, pois, algum cuidado era tomado para sua conservação (em geral refrigeração), para ser servido no próximo turno de refeição. Verificou-se que nas escolas com menor porcentagem de resto, a produção era congelada para outro fim, como para o lanche dos funcionários, professores e até mesmo para pessoas fora do ambiente escolar (ação proibida pela Secretaria da Educação), pelo fato de algumas escolas se localizarem em bairros com vulnerabilidade social.

Outro fator que pode ter influenciado esse desperdício foi a aparência não muito atrativa de algumas preparações ou até mesmo a falta de hábito de consumo de algumas preparações ou alimentos. A importância da comunicação e do envolvimento dos setores para facilitar a aceitabilidade do cardápio, oferecendo sugestões e aproximando o alimento fornecido nas escolas das atividades de sala de aula pode fazer com que haja menos desperdícios (VAZ, 2011; CERVATO et al., 2003).

Também, entende-se que esses resultados poderiam ser menores se houvesse melhor percepção dos manipuladores de alimentos no momento da produção das refeições, ao não expor e ao tomar os cuidados necessários para que os alimentos fossem reaproveitados posteriormente. No Gráfico 3, são expostos os valores médios de resto-ingestão das sete escolas.

Gráfico 3: Valor médio (%) de resto-ingestão das sete escolas



Fonte: Os autores.

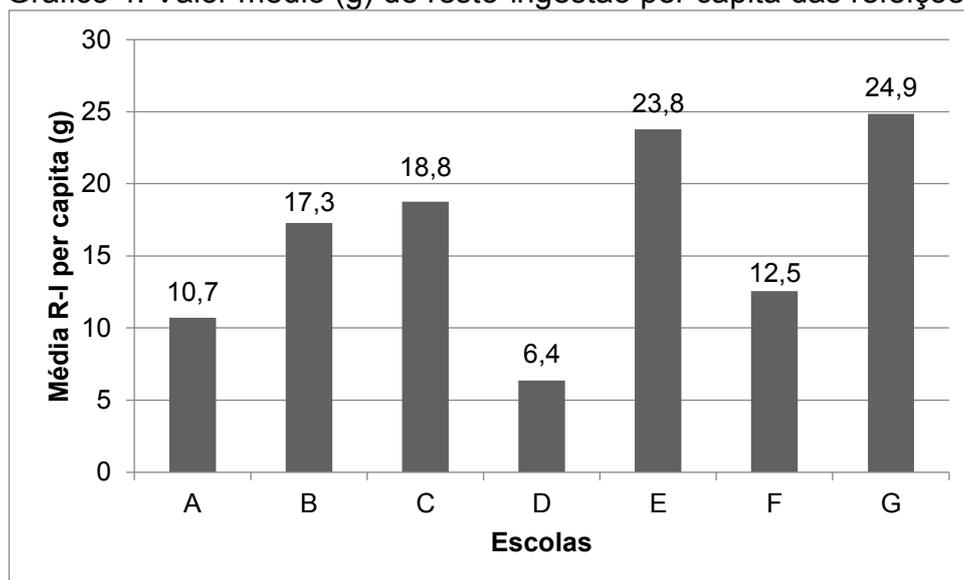
Segundo o Ministério da Educação (2009), considera-se aceitável porcentagens de resto-ingestão menores que 10%, o que indicaria que todas as escolas se encontrariam em conformidade. Porém Vaz (2006) recomenda como aceitável um percentual menor que 3%. Assim, apenas uma escola (14,3%) estaria adequada de acordo com a autora.

Cervato et al. (2003), nos traz que a dispersão entre as crianças ocasiona desperdício de resto-ingestão. Foi o observado com os alunos das series iniciais, os quais no momento das refeições se dispersavam com brincadeiras ou com os alimentos da cantina e apenas quando esse intervalo estava no fim os alunos se direcionavam ao local para fazer a refeição fornecida pela escola.

Vaz (2011) reforça que pouco tempo disponível para uma alimentação ocasiona desperdício de alimentos. Sugere-se que esses fatores influenciaram as escolas a obter percentuais mais acentuados de resto-ingestão. Tendo em vista que os manipuladores de alimentos tinham controle do porcionamento para não ocorrer desperdício, mas os alunos deveriam ter mais consciência para não desperdiçar os alimentos.

Em algumas refeições observou-se que o desperdício era maior do que em outras, o que sugere que algumas preparações não eram do hábito das crianças ou pode ter ocorrido um descuido na preparação alterando as características organolépticas das refeições, ocasionando maior resto-ingestão. Conforme Vaz (2011) nos informa que a aceitação do prato pelo cliente é um dos fatores que faz desperdício alimentar aumentar ou diminuir. Sugere-se fichas técnicas de preparação para a padronização das mesmas ou a proposição de preparações que são mais habituais das crianças. No Gráfico 4 estão demonstrados os valores médios de resto-ingestão per capita das refeições.

Gráfico 4: Valor médio (g) de resto-ingestão per capita das refeições



Fonte: Os autores.

Vaz (2006) traz como parâmetro aceitável de 7 a 25 g per capita de resto-ingestão, e este gráfico mostra uma média de desperdício de resto-ingestão em que todas escolas se adequariam ao sugerido pela autora. Na escola D, a qual se mostrou com menor percentual, sugere-se que os resultados sejam decorrentes do fato dela se encontrar em um dos bairros com maior vulnerabilidade social. Desta forma, os dados indicam a importância da alimentação escolar adequada durante o ano letivo para a formação de hábitos saudáveis e contribuindo para o crescimento e aprendizagem e rendimento escolar, pois os alunos não terão um bom desempenho se estiverem com fome (BRASIL, 2009).

O Quadro 2 sintetiza os dados coletados referentes ao total de alimentos produzidos e diferentes desperdícios, de acordo com o tipo de refeição e turnos investigados nas sete escolas estaduais.

Quadro 2: Total de alimentos produzidos, desperdícios, tipos e turnos das refeições oferecidas nas sete escolas investigadas

	Comida	Lanche	Manhã	Tarde	Noite
<b>Alimentos produzidos (kg)</b>	347,10	299,6	267,6	233,5	145,6
<b>Sobra (kg)</b>	22,7	30,0	35,1	17,6	0,00
<b>Resto (kg)</b>	24,2	26,3	8,7	21,4	20,4
<b>R-I (kg)</b>	17,5	20,4	13,2	18,8	5,2
<b>Nº de refeições</b>	1033	1207	987	875	520
<b>% de Sobra (kg)</b>	6,5	10,0	13,2	7,5	0,00
<b>% Resto</b>	7,0	8,8	3,2	9,2	14,0
<b>% R-I</b>	5,0	6,8	5,2	8,0	3,6
<b>R-I Per capita (g)</b>	16,9	16,9	14,1	21,5	10,0

Fonte: Os autores

Os resultados referentes ao resto-ingestão do Quadro 2 foram menores no período da noite, totalizando 5,2 kg, com a refeição comida. Sugere-se que isso pode ter influência porque os alunos são da faixa etária adulta, dos cursos

técnicos e EJA, que tem mais e melhor consciência do quanto se alimentar e sobre a importância de se evitar os desperdícios.

Por outro lado, ocorreu mais desperdício da refeição lanche pelos alunos do turno da tarde, possivelmente por serem os anos iniciais caracterizados pela menor faixa etária. Indica-se que esses resultados podem acontecer quando a refeição não está conforme o paladar dos alunos, tempero da refeição diferente, falha no preparo em relação a temperatura (VAZ, 2011). Cervato et al (2003) ainda cita que pode ocorrer distração por parte dos alunos pois algumas vezes a conversa e brincadeira podem ser mais atrativas do que a refeição, o que pode ocasionar um aumento de resto-ingestão. A porcentagem de resto da pesquisa variou de 3,2 a 14,0%. Nos achados de Oliveira, Faquim e Spinelli (2012), os restos variaram entre 22,6 a 47,1%. No que se referem às sobras, a média nas sete escolas investigadas variou de zero a 13,2%, resultados inferiores aos indicados por Amorim e Gatti (2010) que encontraram média de 28,6% de sobras.

Nem todas as escolas possuem algum controle do que é desperdiçado da alimentação escolar. Sugere-se que com pequenas mudanças e orientações no âmbito escolar, esses percentuais poderiam ser reduzidos, pois parece haver consciência dos manipuladores de alimentos do quanto produzem e servem para cada criança nas refeições.

Também, se todas as escolas designassem a responsabilidade de comunicação entre direção, professores e manipuladores de alimentos, os problemas de sobras e restos da alimentação escolar seriam minimizados. Já em relação ao resto-ingestão sugere-se que fichas técnicas de preparação ou a proposição de preparações que são mais habituais das crianças poderiam impactar em percentuais menores.

Se as refeições a serem produzidas forem bem planejadas e houver uma boa comunicação entre setores das escolas, a alimentação escolar poderá ser mais sustentável, ao atender satisfatoriamente os alunos, diminuindo o desperdício de dinheiro público, de alimentos e de recursos naturais como a água e energia.

#### **4. CONCLUSÃO**

Na presente pesquisa conclui-se que o maior percentual de desperdício foi no turno da noite com 14% de resto, entretanto o menor percentual foi de 3,2% de resto no turno da manhã. Em relação aos tipos de refeições houve maior desperdício na sobra de lanche e o menor desperdício foi referente ao R-I quando comida foi ofertada.

#### **Referências**

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha Ltda, 2011.

ALMEIDA, J. L.; SANTANA, K. B.; MENEZES, M. B. C. Sustentabilidade em unidades de alimentação e nutrição. In: 8º ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, v.8 n.1, 2015.

AMORIM, N. F. A. et al. Implantação da cantina escolar saudável em escolas do Distrito Federal. *Revista Nutrição*, Campinas, v. 25, n. 2, p. 203-217, 2012.

ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista Ambiente & Água*, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 875-888, 11 ago. 2015.

BARTHICHOTO, M. et al. Responsabilidade ambiental: perfil das práticas de sustentabilidade desenvolvidas em unidades produtoras de refeições do bairro de Higienópolis, São Paulo. *Revista Eletrônica Qualitas*, v.14, n.1, p.1-12. 2013.

BRASIL, Combate ao desperdício de alimentos: qual é a responsabilidade do consumidor a final?. *Revista Alimentação em Foco (Org.) Fundação Cargill*, ago. 2018.

BRASIL, Programa Nacional Alimentação Escolar, Disponível em [file:///C:/Users/pc/Downloads/lei\\_11947-2009-pnae.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/lei_11947-2009-pnae.pdf), acesso 30 Mar. 2009.

BARRETO, S. M. et al. Análise da Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v.14, n.1, p. 41-68. 2005.

CARNEIRO, C. M. L. et al. Diagnóstico dos resíduos sólidos produzidos no restaurante universitário da UFRN. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, São Carlos, p.02-13, 15 out. 2010

CERVATO, M. A. M. et al. O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 31, n. 3, set. 2003.

FAQUIM, N. B.; OLIVEIRA, T.; SPINELLI, M. G. N.; Porcionamento, consumo e desperdício em um restaurante escolar. *Revista Univap*, São José dos Campos/SP, v. 18, n. 31, p.71-77, jun. 2012.

INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS. IMechE. (2013) *Global Food: Waste Not, Want Not*. Londres. Disponível em: <https://www.imeche.org/policy-and-press/reports/detail/global-food-waste-not-want-not>. Acesso em: 30 Março. 2020.

LONGO-SILVA, G, et al. Avaliação da Ementa, Adequação do Consumo Alimentar e Desperdício em Creches Públicas Concessionadas no Brasil. *Revista Nutricias*, v. 14, n. p.10-15, 2012.

MOTTA, D. G.; BOOG, M. C. F. **Educação nutricional**. 3. ed. São Paulo: IBRASA, 1991.182 p.

PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M.; Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, Ponta Grossa, p.1107-1117, jun. 2014.

PISTORELLO, J.; DE CONTO, S. M.; ZARO, M. Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. *Engenharia Sanitária Ambiental*, Caxias do Sul/RS, v. 20, n. 03, p.337-346, set. 2015.

PREUSS. K. Integrando nutrição e desenvolvimento sustentável: atribuições e ações do nutricionista. *Revista Nutrição em Pauta*, v.17, n.99, p.50-53, 2009.

RABELO, N. de M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p.2039-2052, jun. 2016.

TAGTOW, A. et al. Academy of nutrition and dietetics: standards of professional performance for registered dietitian nutritionists (competent, proficient, and expert) in sustainable, resilient, and healthy food and water systems. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 114, n. 3, p. 475-488, jan.2014.

VAZ, C. S. **Restaurantes**: Controlando custos e aumentando lucros. Brasília, p. 196, 2011.

\_\_\_\_\_. **Restaurantes**: Controlando custos e aumentando lucros. Brasília, Ed. LGE, p. 196. 2006.

\_\_\_\_\_. **Alimentação de coletividade**: uma abordagem gerencial. Manual prático do gestor de serviços de refeições coletivas. Brasília: Metha; 2003.

VIEIRA, M. C. H. et al.; Análise da oferta alimentar em refeições de uma pré-escola da cidade de São Paulo. *Revista Univap*, São José dos Campos/SP, v. 21, n. 37, p.89-98, jan. 2015.

\_\_\_\_\_; JAPUR, C. C. Gestão de qualidade na Produção de Refeições. In: Nonino, C. B.; Tanaka, Y. Y.; Marchini, J. S. *Controle do Desperdício e Manejo de Resíduos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 23, p. 258-265. 2012.

VEIROS, M, B.; PROENÇA, R, P, C. Princípios de sustentabilidade na produção de refeições. *Revista Nutrição em Pauta*, São Paulo, p. 45-49. 2010.

OLIVEIRA, T. C.; SILVA, D. A. (Org.). **Administração de unidades produtoras de refeições**: Desafios e perceptivas. Rio de Janeiro: Rubio, 2016. 201 p.

## ANEXO A - NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA UNIVAP

### ORIENTAÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

Os artigos e resenhas submetidos à Revista Univap, pelo site <http://revista.univap.br>, devem obedecer aos critérios a seguir.

**1.** No arquivo (extensão .DOCx ou .RTF) a ser submetido para a Revista Univap (Passo 2 – Transferência do Manuscrito), não deve(m) constar o(s) nome(s) do(s) autor(es), para assegurar a integridade da avaliação no sistema de Revisão por pares duplo cega (Double-blind peer review).

**2.** Nos metadados da submissão (plataforma da Revista Univap) - devem ser informados os dados completos do(s) autor(es) - Nome, da titulação, local de trabalho, endereço postal completo, função que exerce(m) e-mail e ORCID devem ser preenchidos na submissão do artigo (Passo 3 – Inclusão de Metadados). Submissões sem o preenchimento completo dos metadados do(s) autor(es), serão arquivadas.

**3.** Para as ilustrações (fotografias, mapas, gráficos, quadros, fluxogramas, organogramas, diagramas, esquemas, entre outras), é necessário que, além de constar no corpo do artigo, os arquivos originais sejam enviados, também, em arquivo digital, separadamente (Passo 4 – Transferência de Documentos Suplementares). As imagens digitalizadas devem apresentar resolução de, no mínimo, 300 dpi. As ilustrações e tabelas devem ser numeradas de acordo com suas respectivas referências no corpo do texto, e os títulos, escritos sem abreviações, apresentando a fonte de referência em tamanho 11 e entrelinhas simples. Todas as tabelas e ilustrações devem apresentar a fonte de origem dos dados. Evitar o uso de palavras como “abaixo”, “acima” para referir-se a tabelas e ilustrações. Faça, por exemplo: conforme Tabela 5; de acordo com o Gráfico 2.

### ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA A ELABORAÇÃO DO ARTIGO

**1. Layout** **de** **página:**  
Os artigos devem ser elaborados em folha formato A4, margens esquerda e superior de 3 cm e direita e inferior de 2 cm.

#### **Recuo e espaçamento:**

Os títulos (tópicos) devem respeitar o recuo de "0 cm".

Os demais parágrafos dos textos devem apresentar recuo 1cm (Entrelinhas simples) fonte Arial, tamanho 12, com exceção das ilustrações, tabelas, notas e citações diretas em recuo, cujas fontes devem apresentar tamanho 11. Entradas de parágrafo, 1,00, a partir da margem. O texto deve ser justificado.

Quantidade **de** páginas:

Os artigos devem apresentar extensão mínima de 5000 palavras e no máximo de 8000 palavras.

## 2. Elementos:

### 2.1 Pré-textuais

a) **Título e subtítulo** (se houver): devem figurar na página de abertura do texto, separados por dois-pontos e na língua do texto.

b) **Título e subtítulo** (se houver), em língua estrangeira.

c) **Resumo na língua do texto**: O Resumo deve ser elaborado de acordo com as orientações da NBR 6028:2003. Deve ser apresentado na terceira pessoa do singular, na voz ativa e redigido em um único parágrafo, com extensão de 100 a 250 palavras em Arial, fonte 12.

d) **Resumo em língua estrangeira**: Resumo em língua estrangeira: versão do resumo na língua do texto para o idioma de divulgação internacional, utilizando as mesmas características (em inglês Abstract, em espanhol Resumen, em francês Résumé).

e) **Palavras-chave na língua do texto**: palavras que representam os principais assuntos tratados no texto (entre 3 e 5 palavras); devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave: separadas entre si por ponto e vírgula e finalizadas por ponto.

f) **Palavras-chave em língua estrangeira**: versão na língua do texto para a mesma língua estrangeira do resumo (em inglês Keywords, em espanhol Palabras clave, em francês Mots-clés).

### 2.2 Textuais

a) **Introdução**: apresenta a delimitação do assunto, objetivos da pesquisa e outros elementos sobre o tema explanado.

b) **Desenvolvimento**: parte principal do texto, que apresenta de forma ordenada o assunto tratado. Pode ser dividido em seções e subseções, de acordo com o tema abordado.

c) **Conclusão**: aborda os resultados da pesquisa de forma a responder às questões apresentadas na introdução; usa-se como título a palavra Conclusão.

### 2.3 Pós-textuais

a) **Nota(s) de rodapé**: destinam-se a prestar esclarecimentos, tecer considerações, que não devem ser incluídas no texto, para não interromper a sequência lógica da leitura. Referem-se aos comentários e/ou observações pessoais do autor e são utilizadas para indicar dados relativos à comunicação pessoal.

As notas são reduzidas ao mínimo e situar no final da página. Para fazer a chamada das notas de rodapé, usam-se os algarismos arábicos, em negrito, sobrescrito, com numeração progressiva nas folhas. Exemplo de uma nota explicativa: Os municípios, acompanhando a evolução da técnica e dos costumes<sup>1</sup>.

b) **Referências:** devem ser colocadas ao final do trabalho, classificadas em ordem alfabética pelo sobrenome do autor, com alinhamento à margem esquerda, entrelinhas simples e espaçamento simples entre elas, observando-se a NBR 6023 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002).

3. Para as citações, deve ser observada a NBR 10520 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002); as literais curtas, que apresentam até três linhas, devem fazer parte do corpo do texto entre aspas; as literais longas são apresentadas em recuo de 4 cm da margem esquerda, fonte 10, entrelinhas simples, sem aspas. Para as citações no corpo do texto, usa-se o sistema autor-data e/ou autor-data-página, conforme exemplos: (VALLEJO, 1988, p. 87), ou: Segundo Vallejo (1988, p. 87), as orientações [...]

4. Os títulos devem ser numerados em números arábicos, da Introdução à Conclusão, e subtítulo (se houver) obedecendo à hierarquia que segue:

## 1. SEÇÃO PRIMÁRIA

### 1.1 Seção Secundária

#### 1.1.1 Seção terciária

##### 1.1.1.1 Seção quaternária

##### 1.1.1.1.1 Seção quinária

5. As palavras em língua estrangeira devem estar em itálico.

6. Para a lista de referências, elas devem ser apresentadas no final do trabalho, em ordem alfabética de sobrenome do(s) autor(es), como nos seguintes exemplos:

a) **Livro:** SOBRENOME, Nome. Título da obra. Local de publicação: Editora, data.

Exemplo: PÉCORA, A. Problemas de redação. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

b) **Capítulo de livro:** SOBRENOME, Nome. Título do capítulo. In: SOBRENOME, Nome (org.). Título do livro. Local de publicação: Editora, data. Página inicial-final.

Exemplo: LACOSTE, Y. Liquidar a geografia... liquidar a ideia nacional? In: VESENTIN, J. W. (Org.). Geografia e ensino: textos críticos. Campinas: Papyrus, 1989. p.31-82.

c) **Artigo de periódico:** SOBRENOME, Nome. Título do artigo. Título do periódico, local de publicação, volume do periódico, número do fascículo, página inicial-página final, mês(es). Ano.

Exemplo: ALMEIDA JÚNIOR, M. A economia brasileira. Revista Brasileira de Economia, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 26-28, jan./fev. 1995.

d) **Dissertações, Teses e Trabalhos Acadêmicos:** SOBRENOME, Nome. Título da dissertação (ou tese). Local. Número de páginas (Categoria, grau e área de concentração). Instituição em que foi defendida. data.

Exemplo: BRAZ, A. L. Efeito da luz na faixa espectral do visível em adultos saudáveis. 2002. 1 disco laser. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento. Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2002.

e) **Outros casos:** Consultar as Normas da ABNT para Referências Bibliográficas. Consulte a aba abaixo: **Norma para referências bibliográficas**

## ORIENTAÇÕES GERAIS

a) O artigo deve ser inédito (e não estar sendo avaliado para publicação por outra revista), seguindo a linha editorial da revista. Serão submetidos à apreciação do corpo editorial, com a omissão do nome do autor e dos avaliadores durante o processo double-blind review (o autor não sabe quem é o avaliador e este também desconhece quem é o autor). Após o processo, caso haja necessidade, os avaliadores proporão alterações, visando à melhora do trabalho, com o objetivo de publicá-lo. Se as alterações forem demasiadas, os avaliadores podem rejeitar o artigo de maneira bem fundamentada. Os originais não serão devolvidos.

b) Todo e qualquer trabalho que envolva seres humanos ou animais, direta ou indiretamente, deve apresentar o respectivo protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Trabalhos que não apresentarem o número do protocolo de aprovação, serão arquivados.

c) O trabalho dos autores e dos consultores não será remunerado.

### Importante

A Revista é publicada em formato eletrônico (PDF), disponibilizado pela internet na página da Revista. O acesso aos artigos, resenhas, relatos de experiências e demais textos será permitido, não sendo autorizada qualquer comercialização e/ou alteração dos dados. Desse modo, os autores estão cientes da cessão de seus direitos autorais de publicação à Revista.

Consulte também o **Template** disponível em: [http://www1.univap.br/revista/20201215\\_Template\\_Revista\\_Univap.doc](http://www1.univap.br/revista/20201215_Template_Revista_Univap.doc).

## GENERAL RULES FOR THE PUBLICATION OF PAPERS IN THE REVISTA UNIVAP

Articles and reviews submitted to the Revista Univap, through the website <http://revista.univap.br>, must meet the criteria below.

## **GUIDELINES FOR THE ARTICLE SUBMISSION**

1. The File (.DOCx or .RTF format) to be submitted to Revista Univap (Step 2 - Uploading the Submission- *Transferência do Manuscrito*) must contain the name(s) of author(s) to ensure the integrity of the double-blind peer review process.
2. Complete author's information - Name (s) of author (s), their highest academic degree, their institution, full postal address, a position the author(s) holds (m), and e-mail and ORCID must be filled out for article submission (Step 3 – Inclusion of Metadata - *Inclusão de Metadados*).
3. For illustrations (photographs, maps, graphs, tables, flowcharts, charts, diagrams, schematics, etc.), it is necessary that, in addition to being included in the article, the original files are also sent separately as a digital file, (Step 4 - Uploading Supplementary Documents - *Transferência de Documentos Suplementares*). The scanned images must have a resolution of at least 300 dpi. The illustrations and tables should be numbered in accordance with their respective references in the text, and titles written without abbreviations, in the reference font size 11 and single line spacing. All tables and illustrations should show the original source of the data. Avoid using words like "below", "above" to refer to tables and illustrations. Take, for example, according to Table 5; according to Figure 2.

## **BASIC GUIDELINES FOR THE PREPARATION OF THE ARTICLE**

### **1. Layout:**

Articles should be prepared in A4 format, top and left margins 3 cm, right and bottom margins 2 cm, single lines, Arial font, size 12, with the exception of illustrations, tables, notes, and indented direct quotes, whose font is 10. Between paragraphs should be 1.00 from the margin. The text should be justified. Articles must have a minimum length of 5000 words and a maximum of 8000 words.

### **2. Elements:**

#### **2.1 Pre-textual**

- a) Title and subtitle (if any): must appear in the opening text, separated by spaces and in the language of the text.
- b) Title and subtitle (if any), in a foreign language.
- c) Abstract in the language of the text, should be presented in the third person singular, active voice and written in a single paragraph, with length 100-250 words.

d) **Abstract in a foreign language:** version of abstract of the language of the text translated into a foreign language, using the same characteristics (Resumo in Portuguese, Abstract in English, Resumen in Spanish, Résumé in French).

e) **Keywords in language of the text:** words that represent the main issues in the text (between 3 and 5 words); must appear below the abstract, preceded by the expression **Keywords:** separated by semicolons and terminated by a period.

f) **Foreign language keywords:** Same Keywords as in the language of the text translated into the same foreign language as the abstract (Palavras-chave in Portuguese, Keywords in English, Palabras clave in Spanish, Mots-clés in French).

## 2.2 Textual

a) **Introduction:** the delimitation of the topic, research objectives, and other elements on the subject are explained.

b) **Body:** the main part of the document, presenting the subject matter in an orderly manner. It can be divided into sections and subsections, according to the topic discussed.

c) **Conclusion:** a survey of the results to answer the questions presented in the introduction; Conclusion is used as the title word.

## 2.3 Post-textual

a) **Footnotes:** intended to provide clarification. Some considerations that should not be included in the text to not interrupt the logical reading sequence. Refer to comments and/or personal observations of the author, and are used to indicate data on personal communication.

The notes are kept to a minimum and located at the end of the page. To emphasize footnotes, use the Arabic numerals, bold, superscript, with consecutive numbering throughout the pages. Example of a note: Municipalities, following the evolution of the technique and costumes.<sup>1</sup>

b) **References** should be placed at the end of the work, sorted alphabetically by author surname, aligned to the left margin, single-spaced with double spacing between them, observing the NBR 6023 (Brazilian Association Standards, 2002).

**3.** For quotes, NBR 10520 (Brazilian Association Standards, 2002) should be observed; short quotations up to three lines should be part of the text surrounded by quotation marks; long quotations should be indented 4 cm from the left margin, font size 10, single-spaced, without quotation marks. For citations in the text, use the author-date system and/or author-date-page as examples: (VALLEJO, 1988, p 87.), Or: According to Vallejo (1988, p 87.), the guidelines [...]

4. Titles should be numbered in Arabic numerals, Introduction to the Conclusion, and subtitle (if any) obeying the following hierarchy:

## 1. FIRST SECTION

### 1.1 Second Section

#### 1.1.1 Third Section

##### 1.1.1.1 Fourth Section

##### 1.1.1.1.1 Fifth Section

5. Words in a foreign language should be italicized.

6. A list of references must be presented at the end of the work, in alphabetical order by last name(s) of author(s) as in the following examples:

a) **Book:** SURNAME, Given Name. Title of the work. Place of publication: Publisher, date.

Example: PÉCORA, A. Problemas de redação. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

b) **Book Chapter:** SURNAME, Given name. Title of chapter. In: SURNAME, First name (ed.). Title of book. Place of publication: Publisher, date. start and end pages.

Example: LACOSTE, Y. Liquidar a geografia... liquidar a ideia nacional? In: VESENTIN, J. W. (Org.). Geografia e ensino: textos críticos. Campinas: Papyrus, 1989. p.31-82.

c) **Journal article:** SURNAME, Given name. Title of article. Journal title, place of publication, the journal volume, issue number, start and end pages, month(s). year.

Example: ALMEIDA JÚNIOR, M. A economia brasileira. Revista Brasileira de Economia, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 26-28, jan./fev. 1995.

d) **Dissertations, Theses, and Academic Works:** SURNAME, Given name. Title of dissertation (or thesis). Location. Number of pages (category, degree, and area of concentration). Institution in which it was defended. date.

Example: BRAZ, A. L. Efeito da luz na faixa espectral do visível em adultos saudáveis. 2002. 1 disco laser. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento. Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2002.

e) **Other cases:** Consult the ABNT standards for References. See the tab above: Standard for references

## GENERAL GUIDELINES

a) The article must be original, following the editorial of the journal. It will be submitted to the editorial staff, with the omission of the name of the author and reviewers during the double-blind review process (the author does not know who the reviewer is and the reviewer is also unaware of who the author is). After the process, should the need arise, the reviewers can propose changes aimed at improving the work, with the goal of publishing it. If the changes are too extensive, reviewers may justifiably reject the article. Originals will not be returned.

b) The work of authors and consultants will not be paid.

### Important

The journal is published in electronic format (PDF), available on the internet page of the Journal. Access to articles, reviews, reports of experiences, and other texts will be permitted; however, no marketing and/or alteration of data are permitted. Thus, the authors are aware of the assignment of their copyright to the Journal for publication.

See also **Template** available at: [www1.univap.br/revista/20201215\\_Template\\_Revista\\_Univap.doc](http://www1.univap.br/revista/20201215_Template_Revista_Univap.doc).

---

### Autenticação de plágio - Plagius

A Revista Univap utiliza a ferramenta Plagius para verificar se o manuscrito submetido é original e inédito, bem como para identificar possíveis ocorrências de similaridade.

**A Revista Univap informa que:**

- Recebe submissões de artigos em fluxo contínuo;
- Não aceita trabalhos de revisões de literatura;
- Limite de 5 autores por trabalhos;
- Consulte as Normas Gerais de Publicação <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/about/editorialPolicies#custo-m-2> e o Template [www1.univap.br/revista/20201215\\_Template\\_Revista\\_Univap.doc](http://www1.univap.br/revista/20201215_Template_Revista_Univap.doc) para formatação do trabalhos;
- Os autores deverão seguir rigorosamente as orientações do Template/ Modelo e inserir o número de Orcid nos Metadados da submissão;

**Declarações a serem enviadas como documento complementar:**

- **Declaração de Conflito de Interesses** que deve ser preenchida, assinada e enviada através do passo 4 do processo de submissão. Portanto, nenhum artigo será publicado na Revista Univap sem o preenchimento desses requisitos. <[http://www1.univap.br/revista/Declara\\_Rev\\_Univap.doc](http://www1.univap.br/revista/Declara_Rev_Univap.doc)>

- **Declaração de Responsabilidade por tradução de língua inglesa/espanhola.**

Os autores deverão encaminhar Declaração de Responsabilidade de Tradução de língua inglesa/espanhola assinada por tradutor profissional. <[http://www1.univap.br/revista/Declaracao\\_traducao\\_profissional.doc](http://www1.univap.br/revista/Declaracao_traducao_profissional.doc)>

Recomendamos os revisores a baixo entretanto, fica a critério do autor.

Língua Inglesa - recomendamos o contato [cpotraducao](#).  
Língua Espanhola - recomendamos o contato [traducao](#).

- Envio de documento suplementar com Indicação de Avaliadores (três) com experiência na área (nome, email, Lattes);

- O prazo médio de avaliação é de 6 meses.

A **Revista UniVap**, e-ISSN 2237-1753, é uma publicação eletrônica editada pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), que tem o intuito de promover a divulgação de pesquisas e estudos, cumprindo a tríplice missão da universidade, de proporcionar ensino, pesquisa e extensão de modo indissociável. Esta publicação incentiva as pesquisas e procura o envolvimento de seus professores e alunos em pesquisas e cogitações de interesse social, educacional, científico ou tecnológico. Aceita artigos originais, não publicados anteriormente, de seus docentes, discentes, bem como de autores da comunidade científica nacional e internacional. Publica artigos, notas científicas, relatos de pesquisa, estudos teóricos, relatos de experiência profissional e resenhas.

- ACESSO ÀS NORMAS GERAIS PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS NA REVISTA UNIVAP

- FLUXOGRAMA DO PROCESSO EDITORIAL

O endereço da revista é <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap>.

Fontes de indexação da Revista UNIVA

## ANEXO B - ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



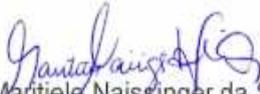
Ministério da Educação  
 Universidade Federal de Santa Maria  
 Campus de Palmeira das Missões  
 Coordenação do Curso de Nutrição

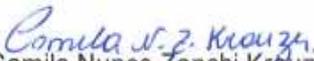
### ATA DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

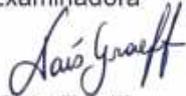
Aos dezanove dias do mês de agosto de 2021, às 10:00h – através do google meet - realizou-se de forma online, o Exame da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Desperdício Alimentar nas Escolas Estaduais de um Município do Norte Gaúcho", do(a) acadêmico(a) **Tais Graeff**, do Curso de Graduação em Nutrição da UFSM – *Campus* de Palmeira das Missões. A Banca Examinadora esteve constituída pela Profa Dra. Cariza Teixeira Bohrer, professora orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso, Dra. Maritiele Naissinger da Silva e a Nutricionista Camila Nunes Zanchi Krauzer, examinadores. O(A) acadêmico(a) recebeu a nota final oito vírgula zero dois (8,02), sendo aprovada pela Banca Examinadora. Foi concedido o **prazo de 15 (quinze) dias** para o(a) acadêmico(a) realizar as alterações sugeridas pela Banca examinadora e entregar o trabalho em sua redação definitiva. E para constar foi lavrada a presente Ata, que será assinada pelos membros da Banca Examinadora e pelo(a) acadêmico(a).

Palmeira das Missões, 19 de agosto de 2021.

  
 Profa Dra. Cariza Teixeira Bohrer  
 Orientadora

  
 Dra. Maritiele Naissinger da Silva  
 Examinadora

  
 Nutricionista Camila Nunes Zanchi Krauzer  
 Examinadora

  
 Tais Graeff  
 Acadêmico(a)

## ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO *ON-LINE* DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO



Ministério da Educação  
Universidade Federal de Santa Maria  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
Biblioteca Central  
Manancial – Repositório Digital da UFSM



### AUTORIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO *ON-LINE* DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO:

( ) Monografia      ( x ) Artigo

**Eu, Tais Graeff**, nacionalidade brasileira,

CPF nº 03071540094\_, RG nº 9117073651, aluno do Curso em nutrição\_, **AUTORIZO** a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, a disponibilizar *on-line* meu trabalho final intitulado “ Desperdício alimentar nas escolas estaduais de um município do Norte gaúcho\_”, podendo também ser acessado mundialmente na Web, sem qualquer ônus para a UFSM.

#### Especificações para liberação do documento *on-line*:

- 1) Liberação imediata ( x )
- 2) Liberação a partir de 1 ano ( )
- 3) Liberação a partir de 2 anos ( )

#### Dados complementares obrigatórios:

E-mail do autor: taisgraeff@hotmail.com

Nome do orientador: \_\_\_\_\_ Cariza Teixeira Bhorer \_\_\_\_\_

Coorientador: \_\_\_\_\_

Participante da banca: \_\_\_\_\_ Maricle Naissinger da Silva \_\_\_\_\_

Participante da banca: \_\_\_\_\_ Camila Nunes Zanchi Krauzer \_\_\_\_\_

Santa Maria, 26 de Agosto de 2021\_.

Assinatura do aluno

#### DECLARAÇÃO

Declaro que o(s) trabalho(s) autorizado(s) para liberação *on-line* não infringe os dispositivos da Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais, nem o direito autoral de qualquer editora.

Santa Maria, 26 de Agosto de 2021\_.

Assinatura do Autor: \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_