



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

MARIA CÉLIA SILVA PATO

**ANÁLISE DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO
INDUSTRIAIS DO OESTE DA BAHIA**

BARREIRAS

Julho/2025

MARIA CÉLIA SILVA PATO

**ANÁLISE DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO
INDUSTRIAIS DO OESTE DA BAHIA**

Artigo que será apresentado à Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, campus Reitor Edgard Santos, como requisito de aprovação no curso de Nutrição.

Orientação: Larissa Kaully Rosa Silva

BARREIRAS

Julho/2025

FICHA CATALOGRÁFICA

P312 Pato, Maria Célia Silva.

Análise de práticas sustentáveis em serviços de alimentação industriais do oeste da Bahia. / Maria Célia Silva Pato. – 2025.

22f.

Orientadora: Prof.^a Larissa Kaully Rosa Silva

Coorientadora: Prof.^a Izabela Alves Gomes

Artigo (Graduação) – Bacharelado em Nutrição. Universidade Federal do Oeste da Bahia. Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. Barreiras, BA, 2025.

1. Sustentabilidade; 2. Check-list. 3.Meio ambiente; 4. Serviços de alimentação.
I. Silva, Larissa Kaully Rosa. II. Universidade Federal do Oeste da Bahia - Centro das Ciências Biológicas e da Saúde. III. Título.

CDD 613.2

RESUMO

O setor de Serviços de Alimentação tem crescido rapidamente no Brasil, alimentando cerca de 17,5% da população, mas ainda não se alinha totalmente aos princípios da sustentabilidade. Isso gera discussões sobre o impacto ambiental e o papel do nutricionista em promover práticas sustentáveis, como redução de desperdícios e uso de materiais recicláveis. Este estudo tem como objetivo analisar indicadores de boas práticas sustentáveis empregados em Serviços de Alimentação Industriais na região Oeste da Bahia. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo realizado em Serviços de Alimentação Industriais em Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, na Bahia, selecionadas por conveniência. Em visita técnica aos serviços, foi aplicado um *check list* com 68 questões divididas em 4 blocos: resíduos sólidos, água, energia e documentação. Os dados obtidos foram tabulados no Excel e analisados no SPSS com testes estatísticos, classificando a adequação das unidades às boas práticas ambientais em Bom (76 a 100% de atendimento aos critérios avaliados), 2) Regular (51 a 75% de adequações) e 3) Deficiente (0 a 50% de conformidades). As práticas sustentáveis mais observadas nas unidades industriais foram o uso da ficha técnica, separação de resíduos recicláveis e capacitação dos manipuladores quanto aos resíduos sólidos. Os percentuais de adequação totais para as unidades A, B e C estudadas foram, respectivamente, 44,11%, 77,94% e 52, 94%, sendo que a unidade B diferiu estatisticamente ($p=0,035$), em relação as demais. As práticas referentes ao uso racional da água e energia foram as que apresentaram baixo percentual de adequação. Por fim, o presente estudo possibilitou uma análise qualitativa acerca dos indicadores de práticas sustentáveis empregados nos Serviços de Alimentação industriais na região do Oeste da Bahia.

Palavras chave: sustentabilidade, check-list, meio ambiente, serviços de alimentação.

ABSTRACT

The Food Service sector has been expanding rapidly in Brazil, serving approximately 17.5% of the population; however, it still does not fully align with sustainability principles. This situation raises discussions about the environmental impact and the role of nutritionists in promoting sustainable practices, such as waste reduction and the use of recyclable materials. This study aims to analyze indicators of sustainable best practices implemented in Industrial Food Services in the Western region of Bahia. This is a cross-sectional, quantitative, and descriptive study conducted in Industrial Food Services located in the municipalities of Barreiras and Luís Eduardo Magalhães, Bahia, selected by convenience sampling. During technical visits to the services, a checklist containing 68 questions divided into four sections—solid waste, water, energy, and documentation—was applied. The data obtained were tabulated in Excel and detailed in SPSS with statistical tests, classifying the units' compliance with good environmental practices as 2) Good (76% to 100% compliance with the evaluated criteria), 3) Fair (51% to 75% compliance), and 4) Poor (0% to 50% compliance). The most observed sustainable practices in the industrial units were the use of technical data sheets, separation of recyclable waste, and training of handlers regarding solid waste. The total compliance percentages for units A, B, and C studied were, respectively, 44.11%, 77.94%, and 52.94%, with unit B differing statistically ($p=0.035$) in relation to the others. Practices related to the rational use of water and energy were those with the lowest compliance percentages. Finally, this study enabled a qualitative analysis of the indicators of sustainable practices employed in Industrial Food Services in the western region of Bahia.

Keywords: sustainability, checklist, environment, food services.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE
DA BAHIA
Centro das Ciências Biológicas e da
Saúde

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Aos 28 dias do mês de Julho de 2025 no Auditório do Prédio II do Campos Reitor Edgard Santos da Universidade Federal do Oeste da Bahia -Barreiras, realizou-se a sessão pública de defesa de TCC do Curso de Nutrição da UFOB, do(a) acadêmico(a) Maria Célia Silva Pato sob orientação do(a) professor(a) Larissa Kauly Rosa Silva intitulada Análise de Sustentabilidade em Serviços de Alimentação Industriais do Oeste da Bahia.

Compuseram a Banca Examinadora os professores:

Orientador Larissa Kauly Rosa Silva

Membro 2 Mônica Sabrina Ribeiro dos Santos

Membro 3 Izabela Alves Gomes

Após a exposição oral, o(a) estudante (a) foi arguido(a) pelos membros da banca, os quais reuniram-se reservadamente, e decidiram, APROVAR com a média final 10,0. Para constar, redigi a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, vai assinada por mim, Orientador(a) do TCC, e pelos demais membros da banca.

Obs.:

Prof.(a)/Orientador: Larissa Kauly Rosa Silva

Nota: 10,0 Assinatura: Larissa Kauly Rosa Silva

Prof.(a)/Membro 2: Mônica Sabrina Ribeiro dos Santos

Nota: 10,0 Assinatura: Mônica Sabrina Ribeiro dos Santos

Prof.(a)/Membro 3: Izabela Alves Gomes

Nota: 10,0 Assinatura: Izabela Alves Gomes

SUMÁRIO

Introdução	7
Materiais e Métodos	8
<i>Tipo de estudo e local de realização da pesquisa</i>	8
<i>Amostras da pesquisa</i>	8
<i>Método utilizado e Coleta de dados</i>	9
<i>Análise de dados</i>	9
<i>Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa e aspectos éticos</i>	10
Resultados e Discussão	10
<i>Caracterização dos Serviços estudados</i>	10
<i>Adequação de Práticas Sustentáveis em Serviços de Alimentação Industriais</i>	11
<i>Preparo, distribuição e consumo das refeições</i>	13
<i>Estrutura física</i>	14
<i>Gestão de resíduo</i>	17
Conclusões	18
Referências	20

Análise de práticas sustentáveis em Serviços de Alimentação industriais do Oeste da Bahia

Maria Célia Silva Pato

Graduanda do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB
Rua Bertioga, nº892, Morada Nobre, Barreiras

Larissa Kaully Rosa Silva

Nutricionista, doutora em Engenharia e Ciência dos Alimentos - UESB
Docente do Curso de Nutrição, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB
Rua Bertioga, nº892, Morada Nobre, Barreiras,

Izabela Alves Gomes

Nutricionista, doutora em Alimentos e Nutrição- UNIRIO
Docente do Curso de Nutrição, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB
Rua Bertioga, nº892, Morada Nobre, Barreiras,

Resumo: O setor de Serviços de Alimentação tem crescido rapidamente no Brasil, alimentando cerca de 17,5% da população, mas ainda não se alinha totalmente aos princípios da sustentabilidade. Isso gera discussões sobre o impacto ambiental e o papel do nutricionista em promover práticas sustentáveis, como redução de desperdícios e uso de materiais recicláveis. Este estudo tem como objetivo analisar indicadores de boas práticas sustentáveis empregados em Serviços de Alimentação Industriais na região Oeste da Bahia. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo realizado em Serviços de Alimentação Industriais em Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, na Bahia, selecionadas por conveniência. Em visita técnica aos serviços, foi aplicado um *check list* com 68 questões divididas em 4 blocos: resíduos sólidos, água, energia e documentação. Os dados obtidos foram tabulados no Excel e analisados no SPSS com testes estatísticos, classificando a adequação das unidades às boas práticas ambientais em Bom (76 a 100% de atendimento aos critérios avaliados), 2) Regular (51 a 75% de adequações) e 3) Deficiente (0 a 50% de conformidades). As práticas sustentáveis mais observadas nas unidades industriais foram o uso da ficha técnica, separação de resíduos recicláveis e capacitação dos manipuladores quanto aos resíduos sólidos. Os percentuais de adequação totais para as unidades A, B e C estudadas foram, respectivamente, 44,11%, 77,94% e 52, 94%, sendo que a unidade B diferiu estatisticamente ($p=0,035$), em relação as demais. As práticas referentes ao uso racional da água e energia foram as que apresentaram baixo percentual de adequação. Por fim, o presente estudo possibilitou uma análise qualitativa acerca dos indicadores de práticas sustentáveis empregados nos Serviços de Alimentação industriais na região do Oeste da Bahia.

Palavras chave: sustentabilidade, check-list, meio ambiente, serviços de alimentação.

Abstract: The Food Service sector has been expanding rapidly in Brazil, serving approximately 17.5% of the population; however, it still does not fully align with sustainability principles. This situation raises discussions about the environmental impact and the role of nutritionists in promoting sustainable practices, such as waste reduction and the use

of recyclable materials. This study aims to analyze indicators of sustainable best practices implemented in Industrial Food Services in the Western region of Bahia. This is a cross-sectional, quantitative, and descriptive study conducted in Industrial Food Services located in the municipalities of Barreiras and Luís Eduardo Magalhães, Bahia, selected by convenience sampling. During technical visits to the services, a checklist containing 68 questions divided into four sections—solid waste, water, energy, and documentation—was applied. The data obtained were tabulated in Excel and detailed in SPSS with statistical tests, classifying the units' compliance with good environmental practices as 2) Good (76% to 100% compliance with the evaluated criteria), 3) Fair (51% to 75% compliance), and 4) Poor (0% to 50% compliance). The most observed sustainable practices in the industrial units were the use of technical data sheets, separation of recyclable waste, and training of handlers regarding solid waste. The total compliance percentages for units A, B, and C studied were, respectively, 44.11%, 77.94%, and 52.94%, with unit B differing statistically ($p=0.035$) in relation to the others. Practices related to the rational use of water and energy were those with the lowest compliance percentages. Finally, this study enabled a qualitative analysis of the indicators of sustainable practices employed in Industrial Food Services in the western region of Bahia.

Introdução

A mudança da jornada de trabalho e dos padrões alimentares no decorrer dos anos contribuíram para que as pessoas começassem a utilizar diariamente os Serviços de Alimentação (SA). Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas, observa-se um forte crescimento do setor, com o fornecimento de cerca de 7,5 mil toneladas de alimentos, diariamente, alimentando cerca de 17,5% da população brasileira (ABERC, 2024), contudo, é notório que esse modelo atual de produção de refeições não condiz com o conceito de sustentabilidade, o qual está pautado no equilíbrio entre satisfazer a geração presente sem que comprometa as gerações futuras, perpassando por questões sociais, ambientais e econômicas (ONU, 2017).

Segundo a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente, a quantidade de resíduos sólidos produzidos no Brasil no ano de 2023, era cerca de 80 milhões de toneladas (ABREMA, 2023). Pensando nesse volume de resíduos produzidos pelos brasileiros e no crescimento do setor de refeições coletivas, é importante a discussão sobre a sustentabilidade no âmbito da produção de refeições e do papel do nutricionista como promotor de práticas sustentáveis, já que é evidente as contribuições negativas ao meio ambiente, principalmente quando não existem políticas voltadas para a sua garantia nos Serviços de Alimentação (Araújo e Carvalho, 2015; Spinelli *et al* 2020).

Alguns estudos realizados em Serviços de Alimentação mostram práticas sustentáveis eficientes nesses estabelecimentos, como no caso dos estudos de Spinelli *et al.* (2020), Mariosa e Alves (2019), Nichele *et al.* (2023) que constataram que a capacitação da equipe quanto a redução do desperdício de matéria prima, insumos, água e energia nas etapas do processo de produção apresentou destaque, demonstrando a importância do treinamento da equipe para o alcance desses objetivos. Observou-se também o uso de materiais reciclados e/ou biodegradáveis em detrimento da não utilização de materiais descartáveis de plástico. A coleta seletiva e o descarte correto do lixo orgânico, associado ao aproveitamento integral dos alimentos em preparações e à reciclagem do óleo, se mostraram ações exitosas na redução do impacto ambiental de unidades comerciais e institucionais com o tipo de serviço *self service*.

O crescimento do setor de Serviços de Alimentação e Nutrição Industrial torna imprescindível a garantia da sustentabilidade, dado o impacto ambiental gerado nas diversas etapas do processo produtivo de uma cozinha que produz em grande escala. No entanto, observa-se uma escassez de estudos sobre o tema na região Oeste da Bahia, apesar do avanço industrial nessa área. Um dos principais desafios é a implementação de medidas eficazes para minimizar a geração de resíduos em todas as fases da produção, não se restringindo apenas ao seu descarte (Colares *et al.*, 2018; Becker; Lopes; Amaral, 2019). Assim, a realização de pesquisas que investiguem as Boas Práticas Ambientais nas unidades produtoras de refeições industriais é fundamental para a garantia de estratégias sustentáveis no contexto das unidades que devido a rotina extenuante pode apresentar obstáculos e desafios nessa perspectiva (ONU, 2017).

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo analisar os indicadores de boas práticas sustentáveis empregados em Serviços de Alimentação Industriais na região Oeste da Bahia.

Materiais e Métodos

Tipo de estudo e local de realização da pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, desenvolvido em Serviços de Alimentação industriais da região oeste da Bahia.

Amostras da pesquisa

O estudo foi desenvolvido em Serviços de Alimentação Industriais, nos municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, localizados no Oeste da Bahia, considerando as

unidades conveniadas com a Universidade Federal do Oeste da Bahia que se interessaram em participar da pesquisa.

Para escolha dos locais, foi utilizada a metodologia de amostragem por conveniência, em que o número de amostras de unidades foi determinado de acordo com o aceite dos respectivos gestores do Serviço de Alimentação em participar do estudo.

Primeiramente, foi realizado um levantamento de todas as unidades industriais existentes na região, que se enquadrassem nos critérios exigidos para a inclusão na pesquisa, como: Serviços de Alimentação que fazem desde o preparo até a distribuição dos alimentos. Após esse levantamento, foi realizado contato com o responsável pela unidade, para a apresentação do projeto, garantindo-lhe que haveria sigilo do nome da instituição e o retorno dos resultados obtidos.

Método utilizado e Coleta de dados

Foi realizada a aplicação da Lista de Verificação de Boas Práticas Ambientais nos Serviços de Alimentação que se dispuseram a participar da pesquisa. O *checklist* utilizado para a pesquisa é um instrumento validado por Colares *et al.* (2018), composto por 68 questões estruturadas, com preenchimento obrigatório, onde os critérios podem ser classificados em "sim", quando a medida é adotada, "não", quando não é atendido e "não se aplica", quando o critério não é adotado pela unidade.

Através de uma ficha de identificação, foi registrado o tipo de serviço prestado, o tipo de cardápio, número de refeições servidas e sistema de distribuição das refeições. A lista de verificação possui quatro blocos, nos quais foram investigadas as seguintes variáveis: a) Resíduos sólidos (medidas relacionadas à redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final, contendo 33 questões); b) Uso racional da água (16 questões); c) Uso racional de energia (5 questões); d) Documentação (14 questões).

Análise de dados

Os dados obtidos foram tabulados utilizando o *Microsoft Office Excel* para a construção do banco de dados e, posteriormente, realizou-se análise estatística descritiva através da apresentação dos percentuais de adequação. Para a análise da adequação, a resposta "sim" correspondeu à nota 2, a resposta "não" a nota 1 e "não se aplica" a nota 0. Os valores foram somados de acordo com os blocos, e a partir disso, verificou-se os percentuais destes, para a determinação de condições de conformidade ou não conformidade em relação à unidade.

Os dados foram analisados utilizando o *software* estatístico IBM SPSS Statistic (versão 20). Realizou-se, então, a análise descritiva dos dados, que se deu por meio de medidas de dispersão e de tendência central. O teste de X^2 (*chi quadrado*) foi aplicado para verificar se as proporções totais de adequação e inadequação apresentaram diferença estatisticamente significativa dentre as unidades avaliadas, considerando um nível de significância de 5%.

Classificou-se as variáveis como adequadas ou inadequadas, de acordo com o cálculo total de adequação dos Serviços de Alimentação, considerando o Total de Adequação e Total de Inadequação. Posterior a análise dos percentuais de adequação, as unidades foram classificadas em grupos conforme a recomendação da RDC 275/2002, da seguinte maneira: 1) Grupo 1 (76 a 100% de atendimento aos critérios avaliados), 2) Grupo 2 (51 a 75% de adequações) e 3) Grupo 3 (0 a 50% de conformidades) (Brasil, 2002).

Crerérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa e aspectos éticos

Foram incluídas na pesquisa os Serviços de Alimentação Industriais, localizados na região Oeste, do estado da Bahia e que realizavam desde o preparo até a distribuição das refeições. Os gestores dos Serviços de Alimentação envolvidos no estudo foram informados sobre o objetivo e procedimentos que seriam realizados. Durante a execução, a fim de reduzir os riscos de não autorização, foi reforçado para os gestores das unidades que a participação era voluntária. Para cada coleta verificou-se a disponibilidade para visita, que foi agendada de forma flexível para ambos (pesquisador e objeto de pesquisa).

Embora este estudo seja apenas observacional e não tenha envolvido a intervenção com seres humanos, o mesmo faz parte de um estudo maior, intitulado: Sustentabilidade em Unidades de Alimentação e Nutrição do Oeste da Bahia: indicadores de práticas sustentáveis e análise de desperdícios, o qual possui aprovação do Comitê de Ética para realização da pesquisa, com CAAE: 75565523.7.0000.8060.

Resultados e Discussão

Caracterização dos Serviços estudados

Participaram do estudo três Serviços de Alimentação Industriais, inseridos em Unidades Industriais situadas na região Oeste da Bahia (n=3). Destas unidades, duas se localizam em Luís Eduardo Magalhães e uma em Barreiras.

Os três serviços estudados contam com um profissional nutricionista, como responsável técnica, apresentam distribuição de refeições de forma centralizada, ou seja, produção e

distribuição ocorrem no mesmo lugar e o tipo de serviço é do tipo *self service*. O serviço A funciona por meio de um serviço terceirizado, e produz, em média, 420 refeições/dia, de padrão intermediário distribuídas em: desjejum, almoço, jantar e ceia. No serviço B, o tipo de serviço é de autogestão, onde a própria empresa gere seu refeitório, e oferta um cardápio do tipo simples, com a oferta, em média, de 580 refeições/dia, distribuídas em: almoço e jantar. E no serviço C o tipo de serviço é terceirizado, com cardápio intermediário e serve cerca de 338 refeições no dia, distribuídas em: desjejum, almoço, jantar e ceia.

Adequação de Práticas Sustentáveis em Serviços de Alimentação Industriais

A Tabela 1 apresenta os resultados relativos à adequação das Boas Práticas Ambientais obtidas a partir da aplicação do *checklist* por blocos. O serviço A teve percentual de adequação total de 44,11%, o serviço B teve 77,94% de adequação e o serviço C com 52,94%.

Tabela 1. Porcentagem de adequação total e por blocos das Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação e Nutrição Industriais do Oeste da Bahia.

Tópicos avaliados em cada bloco	A		B		C	
	n	%	n	%	n	%
A. Resíduos Sólidos: Medidas relacionadas à redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final. (n=33)	15	45,46	30	90	18	54,55
B. Água: Medidas relacionadas ao uso racional da Água (n=16)	6	37,5	8	50	8	50
C. Energia: Medidas relacionadas ao uso racional de energia (n=5)	3	60	3	60	2	40
D. Documentação (n=14)	6	42,86	12	85,71	8	66,67
Total de variáveis	68	100	68	100	68	100
Total de adequação	30	44,11	53	77,94	36	52,94
Teste <i>qui-quadrado</i> (x ²)	p-valor: 0,003					

n= número de respostas “sim”, que se refere à adequação; p-valor <0,05 indica que as diferenças entre as adequações e inadequações dos Serviços de Alimentação Industrial avaliados não houve significância estatística. Fonte: Produção dos próprios autores (2025)

O Serviço A apresentou um percentual insatisfatório (44,11%), considerado deficiente conforme o percentual de adequação preconizado pela RDC 275/2002, que deve ser explicado

principalmente pelas baixas taxas dos tópicos de medidas relacionadas ao uso racional da água e relacionadas à documentação. Já o serviço B deve ser classificado como bom pelo percentual de adequação, com a marca de 77,94%, com destaque para um percentual satisfatório de adequação em relação ao manejo de resíduos sólidos e a documentação e vale ressaltar, que o serviço B é o que mais produz refeições, porém é que mais obteve percentuais de adequação, isso pode se explicar por ser uma unidade com o serviço de autogestão e a empresa se preocupar e cobrar medidas sustentáveis dentro da unidade. Por fim, o serviço C obteve um percentual de adequação de 52,94%, classificado como regular, sendo evidenciada maior inadequação quanto ao uso racional da energia (40%) e percentual satisfatório quanto a documentação (66,67%).

Observou-se uma diferenciação entre as unidades, estatisticamente significativa ($p\text{-valor}=0,003$), o que pode ser justificado, principalmente pela característica distinta da unidade B. Uma unidade de autogestão, que produz para 580 comensais, que apresentou maior percentual de adequação em relação ao manejo do resíduo sólido, em relação às demais unidades.

Vale destacar que, 100% dos cardápios dos SA avaliados no presente estudo são planejados por nutricionistas, os principais promotores da sustentabilidade dentro desse tipo de Serviço. Pereira, Camillo, Matias e São José (2022), em seu estudo destacam a importância do profissional nutricionista como o principal agente de ações sustentáveis nesse contexto. Isto porque as ações realizadas pelo nutricionista envolvem o planejamento do cardápio associado à redução e melhor gestão dos resíduos.

A tabela 2 apresenta resultados acerca dos processos de planejamento de cardápios, aquisição de insumos e armazenamento de insumos nos serviços observados no presente estudo, que se refere ao Bloco de Resíduos sólidos.

Tabela 2. Boas Práticas Ambientais adotadas durante o planejamento de cardápio, aquisição e armazenamento de insumos nos Serviços de Alimentação Industriais A, B e C.

Planejamento de Cardápio	%	n
Cardápio planejado por nutricionista	100	3
Presença de fichas técnicas de preparação	100	3
Média do item	100%	
Aquisição de Insumos	%	n
Uso de alimentos da agricultura familiar	66,66	2
Aquisição de produtos em embalagens econômicas	66,66	2
Média do item	66,66%	

Armazenamento de insumos	%	n
Controle de temperatura	66,66	2
Avaliação sensorial	100	3
Média do item	83,33%	

* Percentual de Serviços adequados referente ao item avaliado; *Número absoluto de Serviços adequados referente ao item avaliado; Fonte: Produção dos próprios autores (2025)

O uso da Ficha Técnica de Preparação (FTP) foi observado em todos os serviços estudados (n=100%), evidenciando a importância da sua aplicação adequada, para redução do desperdício de alimentos. As quantidades utilizadas e as formas de preparo demonstradas na FTP favorecem a utilização completa e consciente do alimento (PEREIRA *et al*, 2022). Além disso, quando bem empregada e executada dentro dos serviços, ela pode ser uma das principais estratégias sustentáveis utilizadas e configura uma prática de bastante eficiência na redução da geração de resíduos (Nichelle *et al*, 2023).

Em relação a aquisição de insumos, 66,66% usam alimentos da agricultura familiar e controlam a temperatura no armazenamento dos insumos. A aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar, é uma forma de garantia da sustentabilidade nesses espaços, porque essa forma de produção se baseia no manejo sustentável da terra (BRASIL, 2006). No estudo de Pereira, Camillo, Matias e São José (2022), realizaram um estudo em de análise de práticas sustentáveis em unidades industriais de pequeno porte e verificaram que nenhuma das unidades analisadas realizavam o controle da temperatura durante o armazenamento e isso pode impactar na perda de matéria prima, contribuindo para a perda de mais resíduos.

Preparo, distribuição e consumo das refeições

A Tabela 3 apresenta uma lista de práticas adotadas pelos Serviços de Alimentação avaliados no presente estudo, favoráveis ao alcance de medidas sobre o preparo, distribuição e consumo das refeições. Essas medidas se relacionam também aos resíduos sólidos gerados no processo, quanto às ações de redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final.

Tabela 3 Boas Práticas Ambientais adotadas durante o preparo, a distribuição e o consumo de refeições nos Serviços de Alimentação A, B e C.

Preparo	%*	n*
---------	----	----

Descongelamento em refrigerador, forno de convecção ou micro-ondas	33,33	1
Aproveitamento integral dos alimentos	33,33	1
Avaliação sensorial das preparações	100	3
Controle de temperatura durante o preparo	66,66	2
Média do item	58,33%	
Distribuição e consumo	%	n
Controle de temperatura durante a espera e a distribuição de refeições	100	3
Utilização de embalagens recicláveis para as refeições transportadas	33,33	1
Controle de resto-ingestão por meio de cálculo de índice	33,33	1
Manutenção de registro diário dos restos alimentares	33,33	1
Controle de sobras limpas por meio de percentual de preparações	33,33	1
Manutenção de registro diário de sobras das preparações	66,66	2
Média do item	50%	

* Percentual de Serviços adequados referente ao item avaliado; *Número absoluto de Serviços adequados referente ao item avaliado; Fonte: Produção dos próprios autores (2025)

Nos serviços observados apenas 33,33%, realizavam o controle de restos através do cálculo de resto-ingestão e o controle de sobras limpas das preparações, o que mostra que esses serviços não realizavam medidas simples para o controle da geração de resíduos. Assim como obtido no estudo de Silva, Carneiro e Cardoso (2022), apenas 50% das unidades realizavam essas ações, mas em contrapartida, 100% das unidades do presente estudo, fazem o controle da temperatura durante a distribuição das refeições, o que garante que essa sobra esteja adequada para ser usada posteriormente em outras preparações.

Dos itens descritos na tabela 3, é fundamental destacar que apenas 33,33% dos serviços fazem o aproveitamento integral dos alimentos, que no estudo de Silva *et al*, (2022) traz a importância dessa prática dentro das SA, não só como uma prática sustentável, mas também como forma de enriquecimento nutricional das preparações.

Estrutura física

A Tabela 4 apresenta os resultados referentes às Boas Práticas Ambientais adotadas nos Serviços de Alimentação Industriais A, B e C estudados relacionadas à estrutura física, água e energia elétrica.

No bloco que se relaciona com o consumo de água do *checklist* é possível identificar que todos os Serviços realizam a identificação e a correção de vazamentos de água, porém apenas um (C) garante a capacitação dos manipuladores quanto ao uso racional de água. A não capacitação dos manipuladores têm impacto direto no desperdício de água, como mostra

no estudo realizado por Gonçalves (2018), que 90% dos serviços estudados faziam a capacitação dos manipuladores quanto ao uso racional da água, devido ao desperdício e ao custo gerado. Ações como implementação de mictórios com válvulas automáticas, uso de duchas com redutor de vazão e torneiras com arejadores podem colaborar na redução do consumo de água entre os colaboradores e assuntos como uso racional da água e de energia e suas importâncias devem ser abordados nos treinamentos dos colaboradores, continuamente.

Tabela 4. Boas Práticas Ambientais relacionadas à estrutura física adotadas nos Serviços de Alimentação Industriais A, B e C

Consumo de água	%*	n*
Identificação e correção de vazamento na rede de água e nos equipamentos	100	3
Hidrômetros individuais de água (por área de processamento de alimentos)	33,33	1
Torneiras com arejadores	33,33	1
Duchas com redutor de vazão	0	0
Há mictório com válvula automática	0	0
Bacia sanitária com caixa acoplada e acionador com dois botões	66,66	2
Reaproveitamento e reuso de água	33,33	1
Coleta e reutilização de água de chuva	33,33	1
Uso da própria água da caixa d'água no momento de sua limpeza	0	0
Tratamento e reuso de água cinza	33,33	1
Esgoto	%*	n*
Caixas de gordura em adequada localização e adequado estado de conservação e de funcionamento	100	3
Fossas, esgotos conectados à rede pública	66,66	2
Equipamentos	%*	n*
Instalação de interruptores para desligamento de equipamentos	66,66	2
Presença de Procedimentos Operacionais Padronizados para manutenção de equipamentos	100	3
Calibração de instrumentos/equipamentos de medição (termômetros)	66,66	2
Manutenção preditiva, preventiva e corretiva de equipamentos e sistemas de aquecimento e refrigeração	100	3
Registro de manutenção de equipamentos em geral	100	3
Registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção do sistema de climatização	100	3
Iluminação	%*	n*
Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes	66,66	2
Rebaixamento de luminárias	0	0

Instalação de sensores de presença	66,66	2
Desligamento programado de sistemas de iluminação	0	0
Energia	%*	n*
Instalação de medidores individuais de eletricidade	33,33	1
Capacitação dos Manipuladores	%*	n*
Manejo de resíduos sólidos	100	3
Uso racional da água e prevenção de desperdícios	33,33	1
Uso racional de energia	0	0
Média da Tabela	52,12%	

* Percentual de Serviços adequados referente ao item avaliado; *Número absoluto de Serviços adequados referente ao item avaliado; Fonte: Produção dos próprios autores (2025)

No Bloco que se refere ao consumo de energia do *checklist* foi observado que nenhum dos Serviços faziam a capacitação dos manipuladores quanto ao uso racional da energia, mas que dois Serviços (66,66%) adotavam medidas para a redução do consumo, como: uso de sensor de presença (66,66%), interruptor de desligamento dos equipamentos (66,66%), uso de lâmpadas de LED (66,66%) e medidor individual de eletricidade (33,33%).

Em contrapartida, a ação mais empregada nos Serviços estudados foi a manutenção preventiva dos equipamentos (100%). Sabe-se que ocorre a potencialização do risco de perda de matéria prima e também de interrupção do processo de produção quando não se garante a manutenção dos equipamentos e a calibração correta de todos os equipamentos utilizados.

O bloco do *checklist* em que mais houve inadequações foi o de energia, nenhum dos serviços (0%) utilizavam as luminárias rebaixadas, o que influencia diretamente na diminuição do consumo de energia, além do desligamento programado dos sistemas de energia, que também teve 0% de inadequação e todos os serviços alegaram que não utilizavam desse sistema porque as cozinhas funcionam 24 horas.

Em relação a estrutura física dos serviços, foi possível perceber que ações sustentáveis, que demandam investimentos maiores a curto prazo, mas com redução desse custo quando analisado a longo prazo, eram pouco empregadas, como exemplo: instalação de medidores individuais de eletricidade, hidrômetros individuais de água (por área de processamento de alimentos).

Gestão de resíduos

A tabela 5 apresenta os dados referentes às práticas adotadas pelos SA relacionadas ao gerenciamento de resíduos. Nota-se que apenas uma unidade estudada (33,33%) tem arquivado o manifesto de resíduos preenchido, o qual é um documento obrigatório para garantir a rastreabilidade dos resíduos gerados pelo Serviço. No estudo de Gonçalves (2018), 23,81% dos Serviços participantes não tinham o registro do manifesto para nenhum tipo de resíduo, enquanto somente uma (4,76%) apresentava todos os registros. Nesse manifesto contém informações acerca do rastreamento e controle dos resíduos gerados, até sua destinação final ambientalmente correta. (Brasil, 2020).

Tabela 5. Lista de adequação de Boas Práticas Ambientais relacionadas à gestão de resíduos nos Serviços de Alimentação Industriais A, B e C.

Aspectos Gerais	%*	n*
Procedimentos operacionais padronizados para o manejo de resíduos	66,66	2
Programa de gestão integrada e sustentável dos resíduos gerados	66,66	2
Coleta e armazenamento de resíduos	%*	n*
Presença de recipiente de lixo	66,66	2
Localização adequada de recipiente de lixo	66,66	2
Recolhimento frequente do lixo das áreas de produção	100	3
Área de armazenamento para resíduos sólidos adequada	33,33	1
Separação de resíduos recicláveis	100	3
Plástico, vidro e papelão	66,66	2
Isopor e tetra pak	0	0
Resíduos pastosos e/ou aqueles de que escorrem líquido colocados em recipientes rígidos	100	3
Retirada do lixo em horário e/ou local diferente das matérias-primas	66,66	2
Destinação de resíduos	%*	n*
Reutilização de embalagens	0	0
Tratamento de resíduos sólidos e líquidos orgânicos	33,33	1
Comercialização/doação de resíduos de alimentos para empresas especializadas	0	0
Registro de comercialização/doação de resíduos de alimentos	0	0
Arquivamento de notas fiscais de serviços prestados pela empresa especializada na coleta de resíduos	66,66	2
Acondicionamento de óleo de fritura em recipiente adequado, quando comercializado	66,66	2
Registro da comercialização/doação de óleo de fritura	33,33	1
Média do item	54,38%	

* Percentual de Serviços adequados referente ao item avaliado; *Número absoluto de Serviços adequados referente ao item avaliado; Fonte: Produção dos próprios autores (2025)

A empresa em que o Serviço C está inserido, possui um programa de gestão integrada e sustentável dos resíduos gerados, ou seja, eles têm um plano de gestão de resíduos em que eles promovem ações sustentáveis dentro da empresa, como por exemplo: coleta seletiva e destinação dos resíduos para a reciclagem. Mas o responsável pela empresa no dia da coleta, não soube informar sobre detalhar esse plano de gestão.

Observou-se no presente estudo que a separação do lixo reciclável é uma prática comum nas unidades industriais estudadas (100%), porém, somente 66,66% destinavam resíduos como plástico, vidro e papelão para a reciclagem, mas não faziam (0%) nem a separação nem a destinação para a reciclagem de resíduos como isopor e embalagens *tetrapack*. Em contrapartida, notou-se que nenhuma das unidades estudadas realizou o registro da comercialização ou doação do lixo para empresas responsáveis pelo processamento dos resíduos (0%), inclusive, do óleo usado em frituras (66,66%) também. Isto é negativo para as unidades pois sem esses registros, as empresas não têm como garantir que existe essa prática.

A área de armazenamento para resíduos sólidos se mostrou adequada apenas em 33,33% das unidades estudadas e a presença e localização do recipiente de lixo mostrou-se adequada em 66,66% dos SA avaliados. A garantia da complementaridade da linha de gerenciamento dos resíduos é essencial para que se forme uma consequente cadeia de geração de renda e do retorno desses materiais recicláveis à indústria, além do menor impacto ambiental (Nichelle *et al*, 2023).

Quanto à retirada do lixo em horários e local diferente das matérias-primas, 66,66% costuma adotar essa prática, porque ela visa diminuir as chances de contaminação cruzada, evitando assim que haja o descarte de matérias-primas e acarretando em maior geração de resíduos dentro da unidade. E a unidade que não estava em conformidade, tinha locais distintos para a retirada de lixo e a recepção de matéria-prima.

Conclusões

Os resultados apresentados pelo presente estudo evidenciaram a necessidade de maior sensibilização dos gestores dos Serviços de Alimentação Industrial para a adoção de medidas estratégicas que assegurem a promoção da sustentabilidade, uma vez que 66,66% dos serviços

ficaram com seus percentuais muitos próximos da inadequação, e isso mostra que medidas e ações precisam ser tomadas e implementadas nesse setor. As ações sustentáveis mais observadas no presente estudo estão relacionadas ao processo de planejamento de cardápios (100%), armazenamento de insumos (83,33%), aquisição de insumos (66,66%) e no preparo (58,33%), visto que, essas práticas configuram os maiores percentuais de adequação dos itens avaliados.

Notou-se ainda que a capacitação dos manipuladores quanto ao uso racional da água e da energia, o aproveitamento integral dos alimentos como forma de reduzir a geração de resíduos orgânicos durante o preparo e até mesmo de aumentar o aporte nutricional dos alimentos não foram adotados de forma unânime entre os locais estudados. Com isso, entende-se que práticas consideradas básicas, como essas citadas, deveriam ser garantidas na busca pelos objetivos sustentáveis.

Dentre as práticas mais rebuscadas que requerem maior investimento, destacam-se a instalação de medidores individuais de eletricidade, hidrômetros individuais de água (por área de processamento de alimentos) e mictórios com válvulas automáticas também configuram pouca adesão nos serviços avaliados, principalmente pelo alto custo envolvido.

Com o desenvolvimento do presente estudo foi possível observar a relevância da avaliação de ações e / ou estratégias práticas na produção sustentável de alimentos, desde ações com alto investimento, àquelas que necessitem de maiores modificações estruturais e maiores custos, bem como ações básicas e acessíveis, como o treinamento e a educação continuada dos colaboradores a respeito da sustentabilidade, que geram a efetividade das ações na prática

Com os resultados obtidos, foi possível identificar que ainda existem poucos estudos, que evidenciam as práticas sustentáveis em Serviços de Alimentação Industriais, e que na literatura atual existem muitos estudos voltados para área industrial e pensando na crescente expansão do setor industrial na região Oeste da Bahia, é preciso que haja estudos na área para garantir que esse setor promova ações de sustentabilidade dentro de seus estabelecimentos.

Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há interesses financeiros concorrentes ou relações pessoais conhecidas que possam ter influenciado as inferências relatadas neste artigo.

Referências

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2004a) NBR ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT.

ABREMA- Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023. São Paulo: ABREMA, 2023. Disponível em: <<https://www.abrema.org.br/panorama/>>. Acesso em: 27 ago. 2025.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**: um modo de fazer – 6. ed – São Paulo: Editora Metha, 2016.

ABERC- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. Ações do setor de refeições corporativas impactam no futuro da alimentação no país, diz presidente da aberc. 05 fev. 2024. Disponível em: <<https://www.aberc.com.br/acoes-do-setor-de-refeicoes-corporativas-impactam-no-futuro-da-alimentacao-no-pais-diz-presidente-da-aberc/>> Acesso em: 09 set. 2024.

ALBERTONI, T. A. **Caracterização física dos resíduos sólidos gerados em restaurante universitário**. 2013. 78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2013.

ARAÚJO, E. M. L.; CARVALHO, A. C. M. e. S. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia-GO. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, vol. 10, nº 4, p. 775-796, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/17035/14503>. Acesso em: 9 set 2024.

BARATA, C.S.S.N. **Sustentabilidade**: gestão do desperdício alimentar na empresa Sinal Mais-Facility Services, SA. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão de Qualidade. Escola de Engenharia, Universidade do Minho. Portugal, p.117. 2024.

BECKER, L. B.; LOPES, S. K.; AMARAL, M. N. Sustentabilidade nos serviços de alimentação: Uma revisão da Literatura Integrativa. **Revista Congresso Internacional em Saúde – CISAúde**, n.6, 2019.

BOOTH, M. L.; OKELY, A. D.; CHEY, T.; BAUMAN, A. The reliability and validity of the Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 34, n. 12, p. 1986-1995, 2002.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC 275 de 21 de outubro de 2002.

BRASIL. Portaria nº 280, de 29 de junho de 2020. **Institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos e dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente.

CEYLÃO, Camilla; RECINE, Elisabetta. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 121–136, 2014. DOI: 10.12957/demetra.2014.6246. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/6246>. Acesso em: 9 set. 2024.

COLARES, L. G. T.; FIGUEIREDO, V. O.; FERREIRA, A. A.; OLIVEIRA, A. G. M. Lista de verificação de boas práticas ambientais para serviços de alimentação: Elaboração, validação de conteúdo e confiabilidade interavaliadores. **Brazilian Journal of Food Technology**, 21, e2017066. 2018.

CUMMINGS, K. M.; KIRSCHT, J. P.; BECKER, M. H.; LEVIN, N. W. Construct validity comparisons of three methods for measuring compliance. **Health Services Research**, v. 19, n. 1, p. 103-116, 1984. PMID:6724950.

DIAS, N. A.; OLIVEIRA, A. L; Sustentabilidade nas unidades de alimentação e nutrição: Desafios para o nutricionista no século XXI. **Revista Higiene Alimentar**, v. 30, n. 254/255, p.26-31, Mar./Abr, 2016.

DUARTE, G. V .N. L.; PROCÓPIO, S. P. A.; CARNEIRO, A. C. L. L.; CARDOSO, L. d. M. Development and Validation of a Tool for Assessing Sustainable Social Practices in Food Services. **Sustainability** 2022, 14, 16791. <https://doi.org/10.3390/su142416791>

GONÇALVES, L.C. Sustentabilidade ambiental em restaurantes comerciais da Zona Central de Pelotas-RS. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 7, n.2, 525-539. 2018. doi:10.18391/req.v19i2.3024.

GUIMARÃES, N.S.; Reis, M.G.; Costa, B.V.d.L.; Zandonadi, R.P.; Carrascosa, C.; Teixeira-Lemos, E.; Costa, C.A.; Alturki, H.A.; Raposo, A. Environmental Footprints in Food Services: A Scoping Review. **Nutrients** 2024, 16, 2106. <https://doi.org/10.3390/nu16132106>

MARIOSIA, Silmara Thais; ALVES, Márcia Keller. Identificação de Resíduos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 23, n. 2, p. 161-165, 2019

NICHELE, M. et al. Sustentabilidade alimentar e ambiental: ações desenvolvidas em unidades de alimentação e nutrição. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, v. 12, n. 3, p. 1132–1146, 10 ago. 2023.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. Development and International Cooperation: Environment. 2017

SANTOS, CM.M de; SIMÕES SJ; MARTENS, I.SHM. O gerenciamento de resíduos sólidos no curso superior de tecnologia em gastronomia. **Revista Nutrição em Pauta**. v.14, n.77, p.44-49, mar./abr., 2006.

SILVA, K.S.; CARNEIRO, A.C.L.L; CARDOSO, L DE M. Práticas ambientalmente sustentáveis em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.25, 2022.

SILVA, B. L; ROSA, A. P .O; SILVA, E. N; FREIBERG, C. K. Sustentabilidade em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANS): aproveitamento integral dos alimentos. **Revista Saber Científico**, Porto Velho, v.9, n.2, p 105-112, jul/dez. 2020.

SPINELLI, M. G. N.; G. C. OLIVEIRA; L. V. NATALINO; L. F. R. SANTOS; V. M. RIBEIRO; H. D. S. COELHO. Sustentabilidade em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Saber Científico**, Porto Velho, v.9, n.1, p. 25-35, jan./jun. 2020.

PEREIRA, I. K. S. et al. Sustentabilidade na Produção de Refeições: Boas Práticas Ambientais, Geração de Resíduos e a Percepção de Manipuladores de Alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 26, n. 4, p. 475–484, 2022.

Normas da Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Instruções para Autores

(<https://revista.ecogestaobrasil.net/instrucoes.html>)

Os autores são recomendados a seguirem essas orientações para que o artigo seja publicado com maior rapidez. Se essas orientações não forem seguidas, o artigo poderá retornar para a realização das modificações requeridas. O processo de revisão editorial não se inicia até o artigo ser revisado pelos autores adequando-o às normas da revista.

Nota: A revista não pode processar arquivos maiores que 10 Mb. Se existem imagens ou gráficos com alta resolução, por favor converta-os para arquivos comprimidos JPEG.

Tipos de Artigos

Artigos de Pesquisa Original: Este deve descrever novos achados cuidadosamente analisados, com suas conclusões, apoiados e confirmados em procedimentos experimentais. Os artigos devem apresentar detalhes suficientes para que outros possam verificar o trabalho. O artigo completo deve ser conciso, com tamanho necessário para descrever e interpretar os achados de forma clara. Incluir no trabalho conjunto de três a cinco Palavras-chave, um sumário, resumindo o artigo, e seu respectivo Abstract, em inglês, com três a cinco Keywords, seguido de Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos (opcional), Declaração de conflitos de interesse e Referências.

Formato

Os manuscritos devem:

- Estar escrito em Português, Espanhol ou Inglês.
- Estar baseado nessas instruções.
- Empregar itálico ou negrito, ao invés de sublinhado, para enfatizar texto ou palavra.
- Integrar figuras (gráficos) e tabelas (quadros) dentro do texto (sem flutuar ou vincular).
- Apresentar o nome completo de cada autor (e.g. Ronilson José da Paz), sem abreviar.
- Apresentar a afiliação de cada autor, com os respectivos endereços e e-mails como endereço.
- Se não for informado, os editores assumirão que o primeiro autor é o responsável pelo artigo.

Apresentação do Artigo

Normalmente artigos de pesquisa deve ser apresentado da seguinte maneira:

- Título: Deve transmitir a natureza do artigo, não exceder 44 palavras.
- Resumo: Deve ser curto (não exceder 500 palavras), incluindo os objetivos, métodos, resultados, discussão e conclusão, sem apresentar referências bibliográficas.
- Palavras-Chave: Até cinco palavras essenciais.
- Abstract: é a versão do resumo no idioma inglês.
- Título no idioma alternativo: é a versão do título no idioma alternativo.
- Key-words: São as Palavras-chave traduzidas para o idioma inglês.
- Introdução: Deve estabelecer a relevância da pesquisa ou a posição assumida pelo autor. A revisão da literatura deve ser fornecida aqui ou como uma seção separada.
- Materiais e métodos: Deve descrever e justificar a abordagem e demonstrar rigor.
- Resultados: Descreve os resultados e sua relevância, tanto quanto possível.
- Discussão: Deve fornecer suporte para o argumento, incluindo idéias centrais para as premissas apresentadas, a oposição à argumentação e ramificações. Limitações também devem ser discutidas.
- Conclusões: Devem ser curtas e concisas, resumizando a essência dos resultados.
- Agradecimentos: (Se houver) de pessoas, subvenções, fundos, etc. Deve ser breve no final do artigo e antes da Declaração de conflitos de interesses.
- Declaração de conflito de interesses: Todos os conflitos devem ser declarados no e-mail que enviar o artigo.
- Referências: É necessário o uso prudente de referências, obedecendo o estilo seguido pela revista.

Tabelas

As tabelas devem:

- Ser integradas ao documento submetido.
- Ter a legenda acima da tabela.
- Podem ser submetidas como imagem.
- Legendadas com todas as unidades de medida (unidades métricas).
- Citadas no texto como Tabela 1, ou (Tabela 1).
- Todas as bordas devem estar fechadas.
- Embora para a ABNT sejam quadros, a revista considera tabelas.

Figuras, Fotos, Ilustrações, Gráficos

As figuras, fotos, ilustrações gráficos devem ser submetidas como imagens devem ser:

- De qualidade reproduzível e deve ter uma resolução mínima de 300 dpi.
- Estar também integrada ao documento submetido no local apropriado.
- Acompanhada por uma legenda clara e concisa.
- Apresentada com unidades métricas.
- Estar com a legenda abaixo das figuras.

- Citadas no texto como Figura 1, ou (Figura 1).

Unidades e Abreviaturas

Use *itálico* para palavras que não estejam em português, exceto em nomes próprios ou abreviadas, como *et al.* Abreviaturas incomuns devem ser evitadas, mas se essenciais devem ser definidas após a sua primeira menção. Apenas o Sistema Internacional de Unidades (SI) deve ser usado.

Fórmulas Químicas e Equações

As fórmulas químicas e equações devem ser enviadas como figuras. Equações simples (uma linha), se possível, devem ser digitadas no texto (neste caso, use a barra "/" para os pequenos termos fracionários). Equações complexas devem ser enviadas apenas como figuras. Não incorporar no texto equações do Microsoft® Mathematics™ Equations, Microsoft® Equation e do Office™ 2007/2010 ou qualquer outra equação proveniente de ferramentas do editor de texto que você usa.

Referências

Todas as referências devem ser citadas no artigo e aderir aos exemplos dados abaixo. As referências devem ser citadas no texto pelo sobrenome do(s) autor(es) e da data de publicação (Hale, 1929), colocando uma vírgula antes da data. Para artigos com dois autores, separe os nomes dos autores com um "e" (Press e Rybicki 1992). Artigos com três ou mais autores são citados pelo primeiro autor seguido de "et al.", vírgula e a data (Goodman et al., 2003).

As citações pelo nome e ano podem ser dadas inteiramente em parênteses ou citando o ano entre parênteses após o nome do autor ao longo do texto. Seguir o seguinte uso:

- a) Um autor: Donoso-Barros (1966) ou (Donoso-Barros, 1966).
- b) Dois autores: Brown e Aaron (2001) ou (Brown e Aaron, 2001).
- c) Mais que dois autores: Oliveira et al. (2014) ou (Oliveira et al., 2014).
- d) Letras são usadas para distinguir referências de citações idênticas (e.g., Miller 1998a, b).
- e) Não repetir os nomes dos autores de múltiplas citações (e.g., Miller, 1998a, 2001; Miller and Smith, 2001, 2005).

Exemplos do estilo da Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (ISSN 2359-1412) são mostrados abaixo. Certifique-se de que o estilo de referência está sendo seguido com precisão; se as referências não estiverem no estilo correto, elas devem ser digitadas novamente e cuidadosamente revisadas. Quando disponíveis, os DOIs devem ser indicados.

Artigo dentro de uma revista

Oliveira, I. B.; Bicudo, C. E. M.; Moura, C. W. N. Desmids (Desmidiaceae, Zygnematophyceae) with cylindrical morphologies in the coastal plains of Northern Bahia, Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 28, p. 17-33, 2014.
<https://doi.org/10.1590/S0102-33062014000100003>

Paz, R. J. Alguns parâmetros limnológicos básicos da Lagoa do Parque Solon de Lucena (João Pessoa-PB, Brasil). *Tecnologia e Ciência*, v. 6, p. 69-73, 1996.

Capítulo de Livro ou um Artigo dentro de um Livro

Brown, B.; Aaron, M. The politics of nature. In: Smith, J. (Ed.). *The rise of modern genomics*. 3. ed. New York: Wiley, 2001. p. 234–295.

Paz, R. J.; Nascimento, M. S. V. Licenciamento da carcinicultura na APA da Barra do Rio Mamanguape, Rio Tinto, Paraíba. In: Paz, R. J.; Farias, T. (Ed.). *Gestão de áreas protegidas: processos e casos particulares*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2008. p. 163-191.

Livro Completo com Autoria

Donoso-Barros, R. *Reptiles de Chile*. Santiago: Ediciones de la Universidad de Chile, 1966.

Livro Completo com Editor, Organizador ou Coordenador

Paz, R. J.; Luna, R. G.; Farias, T. (Org.). *Gestão ambiental: O Caminho para a Sustentabilidade*. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2010.

Smith, J. (Ed.). *The demise of modern genomics*. London: Blackwell, 2001.

Capítulo de Livro em uma Série sem Título de Volume

Schmidt, H. Testing results. In: Hutzinger, O. (Ed.). *Handbook of environmental chemistry*. Heidelberg: Springer, 1989. v. 2E. p. 111.

Anais de Eventos Científicos como Livro (em uma séries e subsérie)

Zowghi, D. A framework for reasoning about requirements in evolution. In: Foo, N. and Goebel, R. (eds) *PRICAI'96: topics in artificial intelligence*. 4th Pacific Rim conference on artificial intelligence, Cairns, August 1996. *Lecture notes in computer science (Lecture notes in artificial intelligence)*. Heidelberg: Springer, 1996. v. 1114. p. 157.

Artigo dentro de Anais de Eventos Científicos com an editor (sem publicador)

Aaron, M. The future of genomics. In: Williams, H. (Ed.). *Proceedings of the genomic researchers*. Boston, 1999.

Artigo dentro de Anais de Eventos Científicos sem editor (com publicador)

Chung, S.-T.; Morris, R. L. Isolation and characterization of plasmid deoxyribonucleic acid from *Streptomyces fradiae*. *Proceeding of the 3rd International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms*. Madison, University of Wisconsin, Madison, 1978.

Artigo apresentado em uma conferência

Chung, S.-T.; Morris, R. L. Isolation and characterization of plasmid deoxyribonucleic acid from *Streptomyces fradiae*. *Proceeding of the 3rd International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms*. Madison, University of Wisconsin, Madison, 1978.

Normas legais

Brasil. Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm>. Acesso em: 26 abr. 2021.

Brasil. Resolução CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 26 maio 2014.

Brasil. Resolução CONAMA no 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 26 maio 2021.

Patente

Norman, L. O. Lightning rods. US Patent 4,379,752, 9 Sept 1998.

Tese, Dissertação, Monografia

Tannus, J. L. S. Estudo da vegetação dos campos úmidos de cerrado: aspectos florísticos e ecológicos. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. (Tese de doutorado).

Livro com autor institucional

International Anatomical Nomenclature Committee. Nomina anatomica. Amsterdam: Excerpta Medica, 1966.

Documento Online

Cell: definition of cell in Oxford dictionary (British & World English). In: Oxford dictionary. 2014. Oxford University Press. Disponível em:

<<https://www.oxforddictionaries.com/definition/english/cell?q=Cell>>. Acesso em: 15 fev. 2014.

Haemig, P. D. The value of wolves. ECOLOGY.INFO, 35, 2013. Disponível em:

<<https://www.ecology.info/wolf.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2014.

Excepcionalmente, os nomes das revistas podem ser abreviados de acordo com a ISSN List of Title Word Abbreviations.

Identificação de Espécies Biológicas

Os autores devem identificar um organismo vivo por seu nome científico completo na primeira vez que é mencionado no artigo. Para esta revista, os nomes científicos completos para animais incluem gênero, espécie, autoria e data. Por exemplo, após a primeira menção do caracol gigante africano em um artigo, o autor deve escrever *Achatina fulica* Bowdich, 1822. Para a cobra-coral falsa, a referência seria *Micrurus potyguara* Pires et al., 2014. Como alternativa, pode-se colocar o nome científico após o nome comum ou vernacular, como segue: coelho *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758), peixe-boi-marinho *Trichechus*

manatus Linnaeus, 1758. Nomes de subgêneros e subespécies só devem ser mencionados se forem realmente necessários para o entendimento do artigo.

Os nomes completos para as plantas incluem gênero, espécie e autoria. Por exemplo *Tradescantia zebrina* Heynh., *Aspidosperma pyrifolium* (Mart) or *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz.

Após a primeira menção, uma espécie deve ser identificada apenas pela primeira inicial do gênero e o epíteto específico. Por exemplo, depois de mencionar a primeira vez, o caracol gigante africano deve ser identificado como *A. fulica*. As exceções incluem listas de espécies do mesmo gênero e vários nomes de gêneros começando com a mesma letra.

As nomenclaturas mais atuais podem ser encontradas no Código Internacional de Nomenclatura de Bactérias Código Internacional de Nomenclatura de Bacterias, para os Prokaryotes, no Tropicós® Tropicós(R) ou no Germplasm Resources Information Network - GRIN Germplasm Resources Information Network - GRIN, para os nomes das plantas, no Código Internacional de Nomenclatura de Plantas Cultivadas Código Internacional de Nomenclatura de Plantas Cultivadas, para as plantas cultivadas, e no Código Internacional de Nomenclatura Zoológica Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para os animais.

Os autores devem citar as instituições onde o material biológico coletado foi depositado. Especialmente no caso das plantas, é necessário também mencionar o número do coletor ou o número de depósito de cada espécime.

Os autores também deve indicar o número da licença para coleta de material biológico para pesquisa científica, no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), quando necessário.

Submissão de Manuscritos

1. São aceitos manuscritos em português, inglês e espanhol.
2. Para submeter o manuscrito, envie um e-mail com uma versão em documento compatível com o Word (doc ou docx) e uma versão em PDF para editor.rbgas@gmail.com.
3. O campo **Assunto:** deve conter as seguintes informações: [sobrenome do primeiro autor] - [título abreviado do artigo], sem os colchetes (e.g.: Doe - Espécies exóticas).
4. Devem ser apresentados todos os nomes dos autores, sem abreviações, endereços institucionais, bem como os IDs Orcids de cada autor. Caso não tenha ID Orcid, registre-se [aqui](#). Isto tomará cerca de 30 s de seu tempo.
5. Devem ser incluídos **Resumo** e **Abstract** (até 500 palavras), bem como o título deve ser traduzido.
6. A tradução do manuscrito deve ser realizada pelos tradutores confiáveis. Se usar algum site de tradução providenciar revisão.

7. Deverão ser incluídos entre três e cinco **Palavras-chave** após o **Resumo** e entre três e cinco **Keywords** após o **Abstract**.

8. Deverá ser incluído no artigo todas as figuras em resolução mínima de 300 dpi. Cabendo aos autores a responsabilidade para obter os direitos para o uso das figuras, que devem enviar junto com o manuscrito. Sem essa informação a nenhuma figura de terceiros será publicada.

9. Tenha certeza que as figuras não estejam flutuando sobre o texto. E que todos os quadros tenham sido rebatizados como 'Tabelas'.

10. Trabalhos envolvendo seres humanos e/ou experimentos com animais deverão estar acompanhados do documento de aprovação dos respectivos Conselhos de Ética e de Experimentação com Animais.

11. Será dada prioridade aos artigos que estiverem acompanhados de cartas de recomendação ou de avaliação de dois revisores (mas a comissão editorial é livre para a escolha de outros consultores *ad hoc*).

12. Espere até cinco dias para receber a confirmação do recebimento.

13. O autor do correspondente manuscrito será convidado a fazer uma contribuição a título de doação para que a revista possa se manter. A revista não recebe nenhum subsídio governamental para a sua manutenção.

14. Recomendamos consultar artigos previamente publicados para conhecimento da formatação dos artigos.

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade com todos os itens a seguir, e as submissões podem ser devolvidas aos autores que não seguirem estas orientações.

1. O artigo não foi publicado anteriormente, nem apresentado para outra revista para apreciação (ou uma explicação foi dada em Comentários ao Editor).

2. O arquivo submetido está no formato de arquivo de documento (DOC, DOCx ou RTF) compatível com editores de texto OpenOffice e LibreOffice/BrOffice, e com uma versão em formato PDF.

3. Quando disponível, URL para as referências devem ser fornecidas.

4. O texto está em espaço simples; usa fonte Times New Roman, tamanho 12; emprega itálico ou negrito, ao invés de sublinhado (exceto em endereços URL), para dar ênfase; e as figuras e tabelas estão colocadas dentro do texto nos locais apropriados.

5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos nas Orientações para Autores.

6. Foi indicado um revisor, que poderá ou não ser contactado pelos editores da revista.

Submissão

A submissão de um manuscrito à **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (ISSN 2359-1412)** é entendida como não ter sido previamente publicado, mesmo em outro idioma (exceto sob a forma de um resumo ou como parte de uma palestra publicada, ou tese) e que não está sendo considerado para outra publicação.

O manuscrito deve ser enviado por e-mail para o endereço editor.rbgas@gmail.com. Após o recebimento da submissão do manuscrito, o Editor-Chefe envia um e-mail de confirmação para o(s) autor(es) correspondente(s) no prazo de um a dois dias úteis. Na ausência de um e-mail de confirmação, é aconselhável entrar em contato com a Comissão Editorial, através do e-mail editor@revista.ecogestaobrasil.net.

A responsabilidade pela exatidão do conteúdo do manuscrito encontra-se inteiramente com os autores.

Formatos dos Arquivos

Os formatos de arquivo aceitáveis para o manuscrito são docx ou doc, compatível com editores de texto OpenOffice e LibreOffice/BrOffice.

Conflito de Interesses

Todos os conflitos de interesse devem ser declarados no e-mail que enviar o artigo.

Revisão pelo pares

Para todos os trabalhos acadêmicos submetidos, a **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (ISSN 2359-1412)** adere a uma política de revisão duplo-cego rigorosa na qual as identidades tanto do revisor quanto do autor são sempre ocultas de ambas as partes. Resenhas e ensaios práticos são avaliados pelos editores da revista e podem ser publicados sem ter sido submetidos ao processo de revisão por pares acadêmicos. Artigos com base na prática são revistos por dois profissionais para garantir a sua qualidade e relevância.

Todos os manuscritos são revisados inicialmente pelos editores da revista. Se eles são considerados dentro dos objetivos e escopo da **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (ISSN 2359-1412)**, os manuscritos acadêmicos são então enviados para revisão externa. Cada manuscrito é revisado por pelo menos dois revisores. Os revisores normalmente respondem dentro de dois meses e uma decisão editorial é feita assim que ambos os relatórios são recebidos.