

## NUTRIÇÃO E SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE GESTÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Jade Morais Alves (1); Bruna Gisela Figueiredo de Melo (2); Darline Mota Torres (3); Thallyta Alanna Ferreira Viana das Neves (4); Laine de Carvalho Guerra Pessoa Mamede (5).

*Universidade Federal da Paraíba*

*jademalves@gmail.com (1); brunagiselamelo@gmail.com (2); darlinemota@gmail.com (3); thallytaviana@hotmail.com (4); laineguerra@ig.com (5).*

**Resumo:** A sustentabilidade ambiental no meio da produção de refeições é definida através de práticas ecologicamente sustentáveis, visando a redução do impacto ambiental mediante o uso racional de recursos naturais. As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) apresentam diversos aspectos a serem abordados no contexto da sustentabilidade por fazer parte da natureza das operações, o consumo de água e energia, bem como a produção lixo. Práticas de produção de alimentos inadequadas têm gerado impactos ambientais levando ao aumento no número de pesquisas e políticas nas quais o profissional da Nutrição deve estar inserido. Para que a sustentabilidade seja efetivada nas UANs torna-se indispensável o conhecimento por parte do responsável técnico, das funções referentes às atividades que envolvem todo processo produtivo. Sendo assim, o estudo tem como finalidade analisar através de uma revisão de literatura a importância da implementação de práticas sustentáveis nas Unidades de Alimentação e Nutrição. Trata-se de um estudo exploratório e bibliográfico. Foram selecionados sete artigos, publicados entre 2003 e 2016, disponibilizados em texto completo. Acerca dos resultados, observou-se a ausência de práticas sustentáveis nas Unidades de Alimentação e Nutrição. Pode-se inferir que a sustentabilidade em Alimentação Coletiva envolve todo o conjunto de questões consideradas durante o processo produtivo, sendo fundamental a atuação do Nutricionista na implantação e manutenção de práticas sustentáveis.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Unidades de alimentação e nutrição, Desperdício.

### INTRODUÇÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição são órgãos de estrutura administrativa simples, porém de funcionamento complexo, trata-se de de um setor de alimentação coletiva, cuja finalidade é administrar a produção de refeições nutricionalmente equilibradas com bom padrão higiênico-sanitário para consumo fora do lar, que possam contribuir para manter ou recuperar a saúde de coletividades, e ainda, auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis. (COLARES, FREITAS, 2007; VEIROS, 2002).

As referidas unidades desempenham importante papel em termos de economia e de saúde pública, na medida em que afetam o estado nutricional e o bem-estar da população por meio da qualidade do alimento que produzem. Deste modo, as UANs devem se preocupar não só com a qualidade do alimento pronto, mas também

na sustentabilidade, em garantir a disponibilidade de recursos naturais para as próximas gerações por meio da integração das dimensões ambiental, social e econômica. (AGUIAR, 2003).

A sustentabilidade é uma temática que merece destaque nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), visto que o cenário mundial de saúde e a convivência social é configurada pela necessidade constante de consciência dos profissionais do ramo sobre seus deveres e possibilidades de contribuição a sociedade e ao meio ambiente (SPINELLI, 2009). Para que seja aplicada nas Unidades de Alimentação e Nutrição é necessário que o nutricionista responsável conheça seu papel e suas funções em relação às atividades a serem executadas, tais como: o bom diálogo com os fornecedores acerca do desenvolvimento sustentável; a preferência pelo fornecimento racional dos alimentos, pela sazonalidade para elaboração do cardápio e por equipamentos que consumam menos água e energia, além disso, o desenvolvimento de programas de conscientização para os funcionários, a fim de evitar desperdícios (BARTHICHOTO et al., 2013).

A sustentabilidade ambiental no meio da produção de refeições é definida através de práticas ecologicamente sustentáveis visando a redução do impacto ambiental através do uso racional de recursos naturais, bem como a geração de resíduos, o aumento da reciclagem, o estímulo a utilização de alimentos agroecológicos, a rastreabilidade de matérias-primas, a capacitação de funcionários e o uso de tecnologias ambientalmente mais adequadas, além de melhorar a implementação de políticas de proteção ambiental (MARTINELLI, 2011).

As Unidades de Alimentação e Nutrição englobam uma série de aspectos a serem abordados no contexto da sustentabilidade por fazer parte da natureza das operações o grande consumo de água, energia e a alta produção lixo. A melhora desses aspectos torna-se um desafio para os gestores do serviço de alimentação por terem que suprir a demanda e necessidades dos clientes, ao passo que lutam pelo controle de custos (SPINELLI, 2009).

Os impactos no ambiente gerados pelo uso desenfreado dos recursos naturais, resultantes das atividades de diversos setores econômicos da sociedade atual, são alvo de preocupação e envolvem questões ambientais, sociais e econômicas. Estudos apontam que a degradação do meio ambiente é resultado do processo de industrialização, da construção civil, dentre outras atividades humanas, como por exemplo, a produção de refeições coletivas (COLARES et al. 2017).

As práticas de produção de alimentos de forma irracional têm gerado impactos ambientais que

ocorrem atualmente levando ao aumento no número de pesquisas e políticas nas quais o profissional de nutrição deve estar inserido (PREUSS, 2009).

Destaca-se a importância da identificação dos pontos gerados de resíduos nas UANs, para que haja uma futura intervenção com a finalidade de implantar métodos para seu controle e redução (ABREU et al. (2013). O número de restaurantes sustentáveis ainda é reduzido, embora, a utilização de práticas sustentáveis reduza o volume de resíduos e desperdícios, consequentemente minimizando os custos. É também de grande relevância a definição de estratégias que visem a racionalidade no consumo de energia e água, além de monitoramento e educação dos envolvidos no processo para que efetive a política ambiental, objetivando o enfrentamento à problemática e garantindo a qualidade higiênico-sanitária das refeições (LEITE, 2005).

Diante o exposto e a relevância da temática, o presente trabalho tem como objetivo analisar a implementação de práticas sustentáveis em Unidades de Alimentação e Nutrição.

## **METODOLOGIA**

O presente artigo trata-se de um estudo exploratório, realizado por meio de busca eletrônica às bases bibliográficas Google Acadêmico, Scielo (*Scientific Eletronic Library Online*) e Biblioteca Virtual de Saúde, referentes a publicações de órgãos nacionais, revistas e artigos de ordem científica utilizando os descritores: Unidades de Alimentação e Nutrição, sustentabilidade, desperdício, alimentos. Foram considerados os artigos que abordassem a temática, totalizando a seleção de quatorze artigos, publicados entre 2003 e 2016, e disponibilizados em texto completo. A coleta de dados foi realizada a partir de leitura extensiva, seguida de uma análise criteriosa com base nos resumos dos artigos que contemplavam os critérios de inclusão, entre os quais sete foram selecionados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A geração de resíduos é fator intrínseco ao segmento de produção de refeições, seja pelo uso das embalagens dos produtos empregados na elaboração das preparações, ou pelos rejeitos de diversas naturezas durante o processamento. Entretanto, a caracterização e o correto acondicionamento e destinação de tais resíduos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ainda constituem um desafio no contexto do segmento no Brasil (BRASIL, 2010).

Pesquisa qualitativa realizada em três UANs que funcionam em um *Campus* Universitário, na cidade de Belo Horizonte/MG, menciona que a falta de legislação ambiental direcionada para resíduos em restaurantes, faz com que estes sejam reconhecidos como resíduos não nocivos, classificados segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – Normas Brasileiras de 2004, como resíduos do grupo D (ABNT, 2004). Sendo assim, passam constantemente a ser tratados e destinados como resíduos de uma cozinha residencial, o que proporciona procedimentos inadequados e usualmente aplicados a esses resíduos, principalmente em função do volume gerado nas Unidades de Alimentação e Nutrição (CORRÊA; LANGE 2010).

Estudo realizado em um restaurante de um hotel com 90 unidades habitacionais e 187 leitos, localizado na Região Turística Uva e Vinho, no município de Caxias do Sul/RS, observando que do total de alimentos utilizados no preparo do café da manhã no local (3,76 toneladas), 73% do total foi oferecido aos hóspedes, ou seja, 2.743,110 kg. Dessa fração oferecida, constatou-se que 49,2% não foi consumida, permanecendo intactas nas bandejas, sendo que 37,3% dos alimentos oferecidos foram consumidos. No que se refere aos resíduos sólidos gerados nessa refeição, observou-se que 21,3% de todos os alimentos utilizados em preparações, acabam sendo descartados ainda na fase de processamento. No estudo, concluiu-se que o desperdício de alimentos ocorre devido à oferta ser maior do que a demanda, constatando-se a necessidade de uma readequação do planejamento realizado, a fim de buscar minguar a disparidade observada (PISTORELLO; CONTO; ZARO, 2015).

Pesquisa realizada em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de escola privada, na cidade de São Paulo/SP, avaliou o desperdício na distribuição dos alimentos servidos no almoço, durante cinco dias, para verificar, dentre alguns índices, o percentual de sobras e restos (PIKELAIZEN; SPINELLI, 2013). Foi obtido o valor de 28,6% para média de sobras ( $\pm 4,2$ ), que segundo o valor determinado por Vaz (2006), de até 3%, torna-se indicador para baixa aceitabilidade da refeição servida. Com relação à média de restos, verificou-se o resultado de 21,1% ( $\pm 3,2$ .) Em coletividades sadias esta taxa deve ser inferior a 10%, desta forma, foi considerada a inadequação dos cardápios por mau planejamento ou execução (CASTRO et al., 2003). Índices elevados de desperdício de alimentos, incluindo sobras limpas e sujas, bem como restos, promovem a grande geração de resíduos sólidos, portanto, torna-se necessário considerar a produção de refeições não apenas em quantidade e qualidade adequadas, mas visando uma produção viável para o meio ambiente, que possibilite a reutilização ou reciclagem, assegurando e sustentando

a qualidade de vida humana (ARAÚJO; CARVALHO, 2015).

Estudo que avaliou o ciclo nos serviços do setor de alimentação indicou que das quatro categorias avaliadas (aquisição, armazenamento, preparo e distribuição), a etapa de aquisição de alimentos foi a principal fonte de agressão ao ambiente. Os motivos indicaram que nessa fase houve intensa utilização do solo, sendo que a redução dos impactos poderia ser obtida por meio da adaptação do cardápio, que contribuiria na redução do desperdício de alimentos e aumentaria a compra de produtos orgânicos e produzidos próximos à unidade de consumo (BALDWIN; WILBERFORCE; KAPUR, 2011).

A Associação Brasileira de Restaurantes e Empresas de Entretenimento realizou alguns cálculos constatando que, 15% do que é fornecido para os clientes vai para o lixo, isso em empresas que têm um rigoroso controle em suas cozinhas. Essa porcentagem causa um aumento de 5% do faturamento mensal, em que o desperdício pode chegar a até 50% se o local não tiver um bom controle do cardápio e sua aceitação (BRADCZ, 2003). É necessário que a alimentação saudável seja aliada a uma alimentação sustentável, ou seja, as matérias-primas industrializadas devem ser utilizadas moderadamente, de forma a valorizar a sazonalidade do local. Torna-se necessário conscientizar os gestores em relação a preservação do meio ambiente, mediante o uso adequado da água, com atenção para a produção e destino de resíduos sólidos, coleta seletiva de lixo, descarte adequado, entre outros (RODRIGUES; ZANETI; LARANJEIRA, 2012). O estudo demonstrou que o desperdício começa pelos alimentos durante a colheita, seguida de transporte, pré-preparo, armazenamento, racionamento, e ao chegar à unidade, existe a utilização de outros componentes como água, energia e gás, que também aumentam o desperdício (BRADCZ, 2003).

Pesquisa realizada na Bacia Hidrográfica do Alto São Bartolomeu, no Distrito Federal, agrupou educação ambiental, segurança alimentar e sustentabilidade, e demonstrou que uma educação nutricional de qualidade favorece o combate ao desperdício. Por meio de padronização alimentar e cursos como “Alimentação Sustentável: Nutrição e Educação”, houve uma abordagem teórica e prática sobre alimentação sustentável e hortas perenes, que culminou numa considerável redução do desperdício, o qual passou a ter taxas dentro do recomendado (KORNIJEZUK et al., 2008).

Ao se discutir a relação da sustentabilidade nas Unidades de Alimentação e Nutrição, a presença de um profissional qualificado dentro da unidade foi apontada como determinante para o melhor planejamento de ações (DIAS; OLIVEIRA, 2016). Nesse contexto, o nutricionista deve atuar visando a conscientização, e

não apenas a qualidade sensorial e nutricional das refeições produzidas, buscando a implementação de princípios sustentáveis. O reaproveitamento integral dos alimentos, bem como diminuição do desperdício foram descritos como estratégias para promover práticas sustentáveis em UANs (VIEROS; PROENÇA, 2010). Além disso, o estudo ressaltou sobre o uso da iluminação artificial, dentro das exigências da RDC Nº 216/2004, como sendo uma medida que contribui para a redução de custos de energia bem como para uma maior durabilidade. O estudo abordou, ainda, fatores como educação e conscientização, colaboração dos comensais, elaboração de cardápios sustentáveis incorporando alimentos regionais e seleção de fornecedores adequados, incluindo eficiência e eficácia na conservação de água e energia colaboram para a sustentabilidade nas Unidades de Alimentação e Nutrição (VIEROS; PROENÇA, 2010).

## **CONCLUSÕES**

A sustentabilidade na produção de refeições envolve todo o conjunto de atividades e questões relacionadas durante o processo produtivo, desde o planejamento do cardápio e escolha dos gêneros alimentícios e fornecedores para os alimentos até a reciclagem e correto gerenciamento dos resíduos alimentares da unidade. Na gestão dos resíduos, destaca-se, ainda, o monitoramento da quantificação e porcionamento dos alimentos, também importantes para determinar indicadores de saúde da população.

Práticas sustentáveis de baixo custo podem ser implantadas nas UANs, como a separação de materiais para a reciclagem, a conscientização da equipe sobre o uso racional da água nas etapas de higienização e da energia durante o processo produtivo, aquisição de produtos com embalagens de tamanho adequado ao volume de produção, aproveitamento dos alimentos, indicando as partes consideradas inaproveitáveis como talos e cascas para a produção de outras receitas.

É necessário que o nutricionista tenha uma atuação coerente como profissional da saúde, e que, para além disso, os demais aspectos envolvidos na produção e comercialização de refeições coletivas sejam cada vez mais pautados na sustentabilidade, para que as práticas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos efetivamente aconteçam no cotidiano.

A Gestão Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição ultrapassa os limites que envolvem a produção de refeições coletivas, quando efetivamente adota-se uma postura voltada à Responsabilidade Social.

## REFERÊNCIAS

ABREU, E.S.; SPINELLI M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão em unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2013.

AGUIAR, J. A; CALIL, R. M. Tempo e temperatura de pratos quentes servidos no serviço de alimentação escolar em Cajamar. **Revista Nutrição Brasil**, v. 2, p. 134-139. São Paulo, 2003.

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**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 775-796, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 10004 - 2004. **Resíduos sólidos: classificação**. 2. ed. p. 71, 2004. Disponível em: <[http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT\\_NBR\\_n\\_10004\\_2004.pdf](http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf)>. Acesso em: 17.maio.2018.

BALDWIN, C.; WILBERFORCE, N.; KAPUR, A.; Restaurant and food service life cycle assessment and development of a sustainability standard. **International Journal Life Cycle Assess**. v. 16, p. 40–49, 2011.

BARTHICHOTO, M. et al. Responsabilidade Ambiental: Perfil das Práticas de Sustentabilidade Desenvolvidas em Unidades Produtoras de Refeições do Bairro de Higienópolis, Município de São Paulo. **Revista Eletrônica Qualittas**. v. 14., n. 1, 2013.

BRADCZ, D. C. **Modelo de Gestão de Qualidade para o Controle do Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

BRASIL, **Lei N° 12.305 de 02 de agosto de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**.2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 18.maio.2018.

COLARES, L. G. T. et al. Lista de verificação de boas práticas ambientais para serviços de alimentação: elaboração, validação de conteúdo e confiabilidade interavaliadores. **Brazilian Journal of Food Technology**. Campinas, v. 21, 2017.

COLARES, L. G. T; FREITAS, C. M. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, p. 3011- 3020. Rio de Janeiro, 2007.

CORRÊA, M. da S.; LANGE, L. C. **Gestão de resíduos sólidos no setor de refeição coletiva**. Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 29-54, 2010.

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

KORNIJEZUK, N. B. S. et al. Educação ambiental, segurança alimentar e sustentabilidade: o caso de uma

intervenção sócio - educativa na bacia hidrográfica do Alto São Bartolomeu. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4, 2008, Brasília. **Revista Ambiente e Sociedade**. Brasília: ANPPAS, 2008.

LEITE, B.Z; PAWLOWSKY, U. Alternativas de minimização de resíduos em uma indústria de alimentos da região metropolitana de Curitiba. **Revista Engenharia Sanitária**. v. 10, n. 2, p. 96-105, 2005.

MARTINELLI, S. S. **Desenvolvimento de método de qualidade nutricional, sensorial, regulamentar e sustentabilidade no abastecimento de carnes em unidades produtoras de refeições: o exemplo da carne bovina**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

PIKELAIZEN, C.; SPINELLI, M. G. N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. **Revista Univap**. São José dos Campos, v. 19, n. 33, p. 5-12, 2013.

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**. **Rio Grande do Sul**. v. 20, n. 3, 2015.

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

RODRIGUES, L. P. F.; ZANETI, I. C. B.; LARANJEIRA, N. P. Sustentabilidade, segurança alimentar e gestão ambiental para a promoção da Saúde e qualidade de vida. **Revista Participação**. n. 19, p. 22-28. 2012.

SPINELLI, M. G. N. Gestão adequada dos serviços pode gerar aumento da deficiência operacional e diminuir despesas, beneficiando o meio ambiente. **Revista Nutri do Conselho Regional de Nutricionistas- CRN 3ª região**, 2009.

VAZ, C. S. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. 1 ed. Brasília: LGE, 2006.

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

VEIROS, M. B. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: Um estudo de caso**. **Orientadora: Rosana Pacheco de Costa Proença**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2002.