



CAMILA ASCEF CAZARINI

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E
NUTRIÇÃO**

**LAVRAS-MG
2019**

CAMILA ASCEF CAZARINI

SUSTENTABILIDADE EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof.^a Dra. Carolina Valeriano de Carvalho
Orientadora

LAVRAS-MG
2019

CAMILA ASCEF CAZARINI

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO
FEEDING AND NUTRITION UNITS SUSTAINABILITY**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 19 de junho de 2019

Prof.^a Dra. Carolina Valeriano de Carvalho UFLA

Prof.^a Dra. Ivina Catarina de Oliveira Guimarães UFLA

Bárbara Viana Lessa Barbosa UFLA

Prof.^a Dra. Carolina Valeriano de Carvalho
Orientadora

**LAVRAS-MG
2019**

RESUMO

Entre as indústrias brasileiras que ainda não despertaram para o gerenciamento ambiental está o setor de refeições coletivas. Os resíduos provenientes das atividades deste setor é uma parcela considerável de poluentes no meio ambiente, tornando urgente o despertar para o gerenciamento ambiental. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar ações de sustentabilidade ambiental em UAN's localizadas nos municípios de Lavras e Campo Belo-MG. Os dados foram coletados por meio de entrevista, utilizando um questionário estruturado com questões relacionadas ao destino, reaproveitamento de sobras de refeições; volume de descarte de material orgânico e destino; tipos de embalagens utilizadas; coleta seletiva de recicláveis; separação de lixo reciclável, foi utilizado também um checklist com questões relacionadas aos equipamentos, utensílios e instalações; práticas de sustentabilidade ambiental nas UAN's; características específicas de sustentabilidade ambiental no processo de produção das refeições na UAN.

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental. Gerenciamento ambiental. Refeições coletivas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 MATERIAL E MÉTODOS	7
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	8
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	11
5 CONCLUSÃO.....	12
REFERÊNCIAS.....	13
ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOBRE RESTOS E DESCARTE	14
ANEXO B - <i>CHECKLIST</i> MEDIDAS SUSTENTÁVEIS	16

1 INTRODUÇÃO

A mudança no estilo de vida, com passar dos tempos, fez com que a sociedade fosse impulsionada a se adaptar a novas rotinas e hábitos de vida. O processo de urbanização influenciou na inserção da mulher no mercado de trabalho, tendo como consequência a procura pela alimentação fora do lar, levando as grandes indústrias de alimentação e redes de *fast food's* a se tornarem a base alimentar da nova geração, o que explica o crescimento de restaurantes comerciais.

O mercado de alimentação é dividido em: alimentação comercial e alimentação coletiva, sendo que os estabelecimentos que produzem e distribuem alimentos para coletividades recebem, atualmente, o nome de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) (VAZ, 2003; ABREU et al., 2011).

Uma UAN consiste em um serviço organizado, compreendendo uma sequência e sucessão de atos destinados a fornecer refeições balanceadas dentro dos padrões dietéticos e higiênicos sob o ponto de vista sanitário. Visa ainda a atender às necessidades nutricionais de seus clientes, de modo a se ajustar aos limites financeiros da instituição (ABREU et al., 2011).

Outro conceito importante nesse meio é a sustentabilidade. A sustentabilidade pode ser definida como todas as ações destinadas a manter as condições que sustentam a vida na terra, visando atender a continuidade e levando em consideração as necessidades das gerações presentes e das gerações futuras de uma forma que sejam mantidas a capacidade de regeneração, reprodução e coevolução dos recursos naturais (BOOF, 2012).

Entre as indústrias que ainda não mostraram iniciativas para o gerenciamento ambiental, está a de refeições coletivas. Os resíduos provenientes destas fazem parte de uma parcela considerável de poluentes no meio ambiente, o que as tornam uma preocupação, uma vez que estas não geram benefícios para preservação do meio ambiente.

Estudos apontam que há certa urgência em tornar padrão a gestão de resíduos no setor de refeições coletivas, visto que o porte, o volume de resíduos gerados e as condutas aplicadas no descarte formam critérios suficientes para incluí-los nos empreendimentos de impacto, conforme previsto nas legislações. Esta preocupação não está somente ligada a economia, mas também pensando na importância de diminuir o potencial poluidor dos resíduos por elas gerado, o qual merecem avaliações por parte dos órgãos ambientais (CORREA & LANGE, 2011).

Atualmente o impacto ambiental que a indústria alimentícia tem gerado, com práticas e o consumo desenfreado de alimentos, está fazendo com que aumentem as pesquisas e políticas as quais o profissional de nutrição está inserido. O nutricionista, ao gerenciar uma UAN, deve procurar alternativas e meios que promovam a sustentabilidade, a preservação do meio ambiente, bem como maximizar a utilização das matérias primas usadas por eles evitando o desperdício de alimentos.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar variáveis que influenciam na quantidade de resíduos gerados, desde o recebimento até a distribuição das refeições das UAN's, observando questões como sobras, técnicas utilizadas para evitar o desperdícios e o comprometimento do alimento (fissuras, lesões), controle sobre a produção, bem como iniciativas relacionadas a sustentabilidade aplicadas nas atividades das unidades.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, onde foram avaliadas as ações de sustentabilidade ambiental nas UAN's, que fornecem serviço terceirizado de alimentação do tipo refeição transportada, de dois municípios, uma localizada em Campo Belo e uma em Lavras- MG. Os estabelecimentos foram selecionados pelos seguintes critérios: forma de gestão, supervisão, comunicação e orientação do nutricionista, disposição dos gestores a participar da pesquisa, e facilidade e boa vontade em atender os pesquisadores no âmbito de trabalho, sem influência e interferência dos colaboradores e clientes.

Estabeleceu-se como critério que a entrevista fosse realizada somente com os gestores dos estabelecimentos avaliados. Os dados foram coletados através de uma entrevista utilizando um questionário contendo questões de múltipla escolha e questões abertas adaptado ao proposto por Bilck et al. (2009), apresentado no Anexo A. Também foi utilizado um *checklist*, apresentado no Anexo B elaborado pela pesquisadora, para constatar as condições em que as UAN's se contribuíam para o melhor aproveitamento de técnicas que evitassem o desperdício tanto de alimento, quanto de energia, contribuindo para uma melhor aplicação de ações que contribuem para a sustentabilidade ambiental pelos estabelecimentos.

A análise sobre as questões da entrevista, levou-se em consideração o conhecimento dos gestores sobre sustentabilidade ambiental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram contatadas duas UAN's, para analisar seu envolvimento com desenvolvimento de medidas sustentáveis na prática diária da mesma. Por meio da aplicação do questionário foi possível verificar que, nas UAN's estudadas, a etapa que origina maior descarte de matéria prima é a de pré-preparo, devido ao descascamento das verduras, talos de hortaliças, gorduras das carnes e nervos.

Na preparação dos alimentos, na UAN 2 existem orientações aos funcionários para aproveitamento máximo de matérias-primas, como uso de talos, cascas. Já na UAN 1 não há orientações em relação este aproveitamento.

As refeições de ambas as UAN's são planejadas com relação a quantidade dos alimentos preparados, estudando o número de comensais por período/dia; de acordo com alimentos de cada estação climática, com envolvimento de toda a equipe para traçar metas atingíveis de controle de sobras; realizando programas de capacitação e conscientização da equipe e aplicando o fator de correção (FC) para assim, evitar maior desperdício.

As sobras das refeições dos clientes de ambas as UANS's são colocadas em lixo separado e de acordo com um contrato são levadas por um funcionário, destinando a alimentação animal. Esse descarte é recolhido diariamente, conforme estabelecido pelo contrato da empresa. Não sendo permitido o reaproveitamento ou doação das sobras.

O alimento que apresenta maior frequência de resto nos pratos dos clientes, em ambas as UAN's é o arroz. Na UAN 2, também tem uma frequência grande de restos de feijão e as preparações com ovos são as que apresentam maior frequência de sobras.

O volume diário de descarte de resíduos orgânicos na UAN 2 é de aproximadamente 5 Kg, entanto a UAN1 não soube informar qual era essa quantidade. Já que o transporte de responsabilidade da fazenda onde o descarte é levado para a lavagem.

A coleta seletiva consiste na separação de materiais recicláveis, como plásticos, vidros, papéis, metais e outros, nas várias fontes geradoras – residências, empresas, escolas, comércio, indústrias, unidades de saúde –, tendo em vista a coleta e o encaminhamento para a reciclagem. Esses materiais representam cerca de 30 por cento da composição do lixo domiciliar brasileiro, que na sua maior parte é composto por matéria orgânica (IBGE, 2001).

Em relação a coleta seletiva, a UAN1 realiza separação somente de papelões e alimentos orgânicos, demais lixos não são separados, tendo como justificativa a localização do estabelecimento, que fica em um bairro afastado onde não tem o serviço de coleta seletiva

disponibilizados pela prefeitura local, não sabendo, portanto, a quantidade desses lixos. Já a UAN 2 realiza coleta seletiva, todas as segundas-feiras, tendo um volume de 40 kg de lixo gerado por mês. As UAN's relataram não possuírem fontes alternativas de energia elétrica.

A separação dos materiais recicláveis cumpre um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sob vários aspectos: estimula o hábito da separação do lixo na fonte geradora para o seu aproveitamento, promove a educação ambiental voltada para a redução do consumo e do desperdício, gera trabalho e renda e melhora a qualidade da matéria orgânica para a compostagem. Os tipos de embalagem que a UAN 2 utiliza no serviço são alumínio e plástico, utilizando 12.300 embalagens de alumínio e 4 kg de plástico por mês. Já UAN1, faz uso de embalagens de alumínio, utilizando cerca de 15.180 embalagens por mês.

Em ordem crescente de acordo com a quantidade, os resíduos gerados na UAN 1 são: papelão, plástico, resíduos orgânicos, metais e vidro/porcelana. Devido ao modo de recebimento e transporte dos alimentos, a maioria é recebida em caixas de papelão. Já a UAN 2 a quantidade, os resíduos gerados em ordem crescente são: vidro/porcelana, metais, plástico, papelão e resíduos orgânicos.

Com relação a quantidade de óleo usado, ambas as UAN's responderam que não se acumula, devido aos tipos de preparações realizadas por eles, não sendo realizadas preparações como frituras.

As UAN's em estudo demonstraram uma preocupação com a degradação do meio ambiente, e como a tentativa de usar o máximo das matérias primas utilizada.

Pode se observar que com relação a caracterização geral dos equipamentos, utensílios e instalações, que há processador e descascador manual para legumes, que é feita a manutenção preventiva dos equipamentos, periodicamente, há predominância de lâmpadas fluorescentes, não possui máquina de lavar pratos e possui torneiras de acionamento manual em ambas as UAN's.

Quanto a características gerais das práticas de sustentabilidade ambiental nas UAN's pode-se observar que na UAN 2 é realizado treinamento sobre sustentabilidade ambiental, porém na UAN 1 não realiza nenhum tipo de treinamento nesse contexto. Ambas possuem certificação ambiental.

Quanto a características específicas de sustentabilidade ambiental no processo de produção das refeições na UAN, observou-se que ocorre a conferência de matérias-primas no recebimento, nas duas UAN's. O descongelamento sob temperatura ambiente com controle e monitoramento da temperatura superficial (ao atingir 3-4°C, degelo continuado sob

refrigeração) é realizado somente na UAN 1. A prática de técnicas de cocção que geram o mínimo resíduo de óleo, são realizadas por ambas.

Não ocorre o monitoramento de desperdício de alimentos pelos comensais, devido os alimentos serem distribuídos em marmitas, com uma quantidade previamente estabelecida. Ambas as unidades utilizam de ficha técnica de preparação (FTP), para melhor rendimento das preparações e aceitabilidade do público alvo. O monitoramento *per capita* e FC, em ambas as Unidades, tendo a UAN1 o melhor FC da instituição.

Quanto ao critério de escolhas por fornecedores, ambas as UAN's já possuem seus fornecedores estabelecidos pelo contrato da empresa, também utilizam da agricultura familiar.

O recebimento de vegetais na forma in natura, se dá através de caixas plásticas, vazadas, próprias para o recebimento delas, e o armazenamento é realizado em temperatura ambiente na UAN 2, sendo esse inadequado de acordo com a portaria CVS-5/13, já na UAN 1, é sob refrigeração. Essa forma de armazenamento e recebimento segue a Portaria CVS-5/13, de 09/04/2013 da Diretora Técnica do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde, sendo cumprida adequadamente perante essa legislação.

Foi observado que nas UAN estudadas é realizado o aproveitamento máximo dos alimentos, quando estes se apresentam em boas condições, quando os alimentos chegam na unidade, sem lesões, ou sem partes comprometidas. A utilização total dos alimentos leva a um aumento da densidade nutritiva das preparações alimentares, além de reduzir a quantidade de lixo produzido, por meio da utilização de todas as suas partes, como as cascas, folhas, sementes e talos, que geralmente são desprezados. Os profissionais responsáveis técnicos das unidades objetos de estudo foram questionados sobre “o que é sustentabilidade”, ambos responderam corretamente que envolve ‘Todas as ações destinadas a manter as condições que sustentam a vida na terra, visando atender a continuidade e levando em consideração as necessidades das gerações presentes e das gerações futuras de uma forma que sejam mantidas a capacidade de regeneração, reprodução e coevolução dos recursos naturais’, mostrando assim o seu entendimento sobre o assunto. “O estudo de Naves e Recine (2014) demonstra a capacidade do nutricionista em transformar o sistema alimentar convencional em sistema sustentável, bem como contribuir de forma ativa para o alcance de um modelo de desenvolvimento igualmente sustentável.” Os estudos de Wilkins e Preuss (2009) apontam a atuação do nutricionista como chave para o desenvolvimento sustentável, já que o nutricionista representa o elo entre a sociedade e o sistema alimentar. Além disso, essa conscientização sustentável, tem impacto econômico, ambiental e social, o que contribui para

repercutir positivamente no aspecto financeiro, priorizando os custos, sendo a sustentabilidade uma importante estratégia de gestão.

Algumas das ações desenvolvidas pelos profissionais, em relação a sustentabilidade, são o uso de água racionalizada e consciente, a vigia constante da utilização de luz e o aproveitamento máximo dos alimentos. Essas são ações cotidianas de maior praticidade, e maior conscientização, e ajudam na economia e na racionalização, de recursos, evitando assim o desperdício e contribuindo para menores danos ao meio ambiente.

Quando questionados sobre o que poderia ser feito para um melhor desenvolvimento, de ações e preparações sustentáveis, todos disseram que consideram importante a conscientização dos funcionários sobre o assunto, levando assim a maior visibilidade e esclarecimento sobre o tema, podendo gerar ações tanto para serem utilizadas no local, quanto em sociedade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior controle da geração de resíduos orgânicos, seria uma maneira de diminuir o desperdício de matéria prima, já que este é a etapa que ocorre maior taxa de descarte de resíduos. Esse controle acarretaria a um maior aproveitamento da matéria prima, reduzindo o desperdício nas áreas de preparações e distribuições, podendo diminuir o FC, e aumentando o aproveitamento do alimento para as preparações e do *per capita*.

Vale ressaltar a importância das técnicas dietéticas, para a aceitação das preparações pelos comensais, além de se estabelecer o controle sobre as quantidades a serem preparadas e das formas serão preparadas. Também evita o desperdício, por exemplo, pela maneira como se faz os cortes e limpeza de vegetais, carnes, frutas.

Diante disso, se mostra a necessidade de maior conscientização dos gestores e manipuladores das unidades, mostrando o seu papel, para melhor abordagem e prática de medidas sustentáveis. Realizando a capacitação dos funcionários, para práticas de redução, reutilização e reciclagem de resíduos, fazendo desses hábitos diários.

Essas práticas sustentáveis, não só melhoram o rendimento da empresa, como também contribuem para preservação do meio ambiente, e assim, do planeta.

5 CONCLUSÃO

A partir da proposta de verificação das ações de sustentabilidades nos estabelecimentos do estudo, foi possível concluir que os estabelecimentos realizam algumas ações sustentáveis, porém ainda há mais o que se fazer.

No armazenamento e recebimento, ambas as UAN's seguem adequadamente os procedimentos, para melhor conservar e utilização.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; SOUZA PINTO, A. M. P. Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. 4. ed. São Paulo: Metha, 2011.

BILCK A.P.; SILVA D.L.D.; COSTA G.A.N.; BENASSI V.T.; GARCIA S. Aproveitamento de subprodutos: restaurantes de Londrina. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente; 2(1):87-104, 2009

BOOF, L. Sustentabilidade: O que é - O que não é. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CORRÊA M.S.; LANGE L.C. Gestão de resíduos sólidos no setor de refeição coletiva. Belo Horizonte: Pretexto, 12(1):29-54, 2011

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2001

NAVES, C.C.D; RECINE, E.E. A atuação do nutricionista no contexto da sustentabilidade. Demetra: Alimentação. Nutrição & Saude, 2014.

Portaria CVS-5/13, de 09/04/2013 A Diretora Técnica do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde. Disponível em:

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=253540>

PREUSS, K. Impacto do sistema de produção de alimentos no meio ambiente. Webartigo. 03 nov. 2009. [acesso em 28 abr. 2011]. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/impacto-do-sistemade-producao-de-alimentos-no-meio-ambiente/27435/>

VAZ, C. S. Alimentação de coletividade. Uma abordagem regional. 2. ed. Brasília: Metha, 2003.

WILKINS JL. Civic dietetics: opportunities for integrating civic agriculture concepts into dietetic practice. Agric. Hum. Values; 26:57-66, 2009

ANEXO A - Questionário sobre restos e descarte

- 1) Qual etapa apresenta a maior origem dos descartes de matéria-prima?
 - a. Armazenamento Pré-preparo Preparo Pós-produção
- 2) Na preparação dos alimentos, existe alguma orientação aos funcionários para aproveitamento máximo de matérias-primas, como uso de talos, cascas, entre outros?

Sim Não Se sim, quais?_____
- 3) Como são planejadas as quantidades de refeições de modo a diminuir o índice de desperdício? Marque com o um (X) as opções realizadas em seu estabelecimento.

Estudo do número de comensais por período/dia

Preparações elaboradas de acordo com a estação climática

Envolvimento de toda a equipe para traçar metas atingíveis de controle de sobras

Programa de capacitação e conscientização da equipe

Aplicação do fator de correção

Outros:_____
- 4) O que se faz com as sobras das refeições?
- 5) Se há o reaproveitamento de sobras, como o mesmo é realizado?

Funcionários levam para casa

Utilização em pratos alternativos

Molhos, sucos e guarnições

Outros:_____
- 6) O que se faz com os restos (o que permaneceu no prato do cliente)?
- 7) Quais os alimentos que restam nos pratos dos clientes com maior frequência?
- 8) É possível doar o que não se reaproveita? Há algum entrave?
- 9) Qual o volume diário de descarte de resíduos orgânicos? Qual seu destino?
- 10) O estabelecimento realiza coleta seletiva de lixo reciclável?

Sim Não - Se sim, qual o volume gerado por mês?
- 11) Que tipos de embalagem o restaurante utiliza no serviço de buffet /delivery?

alumínio papel plástico
- 12) Qual a quantidade média utilizada por mês dessas embalagens?
- 13) Enumere em ordem crescente de acordo com a quantidade, os resíduos gerados no estabelecimento:

Papelão Plástico Metais Vidro/ porcelana Resíduos orgânicos

() Outros: _____

14) Qual a quantidade de óleo usado que se acumula semanalmente? Qual o modo de descarte?

15) No restaurante há alguma preocupação com a degradação do meio ambiente? Há algum tipo de ação por parte dos proprietários e funcionários? Algum entrave ou problema que gostariam de ver resolvido?

ANEXO B - Checklist medidas sustentáveis**Checklist**

Quanto a caracterização geral dos equipamentos, utensílios e instalações

- 1) Existência de processador e descascador manual para legumes: () Sim () Não
- 2) Ocorre manutenção preventiva dos equipamentos, periodicamente: () Sim () Não
- 3) Predominância de lâmpadas fluorescentes: () Sim () Não
- 4) Possui máquina de lavar pratos : () Sim () Não
- 5) Torneiras de acionamento manual: () Sim () Não

Quanto a características gerais das práticas de sustentabilidade ambiental na UAN

- 6) Realização de treinamento sobre sustentabilidade ambiental: () Sim () Não
- 7) Possui certificação ambiental: () Sim () Não
- 8) Coleta seletiva de resíduos orgânicos e inorgânicos : () Sim () Não
- 9) Resíduos recicláveis separados e transportados pela prefeitura: () Sim () Não
- 10) Destino adequado ao resíduo de óleo: () Sim () Não, se sim, qual? _____
- 11) Possui fonte alternativa de energia elétrica: () Sim () Não

Características específicas de sustentabilidade ambiental no processo de produção das refeições na UAN

- 12) Planejamento de cardápios considerando alimentos regionais e sazonalidade: () Sim () Não
- 13) Conferência de matérias-primas no recebimento: () Sim () Não
- 14) Descongelamento sob temperatura ambiente com controle e monitoramento da temperatura superficial (ao atingir 3-4°C, degelo continuado sob refrigeração) :
() Sim () Não
- 15) Prática de técnicas de cocção que geram o mínimo resíduo de óleo: () Sim () Não
- 16) Monitoramento de desperdício de alimentos pelos comensais: () Sim () Não
- 17) Reaproveitamento de sobras limpas: () Sim () Não , se sim, quais? _____
- 18) Falta de ficha técnica de preparação (FTP): () Sim () Não
- 19) Qual o critério de escolha por fornecedores com opções de alimentos sem transgênicos ,

produtos orgânicos e/ ou de agricultura familiar?

20) Forma de recebimento de vegetais na forma in natura ?

21) Armazenamento de vegetais em temperatura ambiente ? () Sim () Não

22) Realiza monitoramento de per capita e FC; () Sim () Não

23) Realiza preparações com cascas dos vegetais, frutas? () Sim () Não

O que é sustentabilidade para você?

Todas as ações destinadas a manter as condições que sustentam a vida na terra, visando atender a continuidade e levando em consideração as necessidades das gerações presentes e das gerações futuras de uma forma que sejam mantidas a capacidade de regeneração, reprodução e coevolução dos recursos naturais .

Cuidar somente do meio ambiente.

A utilização de tecnologias limpas, sem uso consciente de recursos naturais.

O reaproveitamento de resíduos, visando o rendimento do lucro da empresa.

Realiza alguma ação na UAN, em relação a sustentabilidade?

() Sim () Não , se sim, quais? _____

O que poderia ser feito para um melhor desenvolvimento, de ações e preparações sustentáveis?
