

MEIO AMBIENTE E SAÚDE NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Data de aceite: 01/02/2024

Marta Nichele

A emergência do Desenvolvimento Sustentável (DS) como projeto político e social da humanidade tem promovido a orientação de esforços no sentido de encontrar caminhos para a construção de uma sociedade sustentável (Sartori et al., 2014). A clareza conceitual de sustentabilidade é o início para a compreensão de todo um universo que envolve esse tema.

Segundo o relatório Brundtland (1987), publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, sustentabilidade é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Por este conceito, entende-se que a taxa de exploração dos recursos naturais está relacionada com o crescimento econômico mas também com o desenvolvimento social. Portanto, o desafio atual está na redefinição das formas do crescimento

econômico, bem como na inclusão do desenvolvimento social e da preservação ambiental. Assim, sustentabilidade é produzir e consumir respeitando a qualidade de vida humana sem causar danos ao meio (CMMAD, 1991).

Assumindo desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades (Brundtland, 1987), é que se faz necessário discutir a produção e o consumo de alimentos na perspectiva alimentar e nutricional. Nesta perspectiva, este capítulo traz a discussão sobre sustentabilidade alimentar e nutricional no contexto ambiental em saúde.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), compreendida como o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade

suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, social e economicamente sustentáveis (Brasil, 2006), ainda representa um grande desafio para a sociedade.

A SAN e a promoção da alimentação saudável são essenciais para a saúde e qualidade de vida. A postura alimentar é uma condição básica do ser humano, mas grande parte da população mundial faz erradamente, seja por falta de acesso aos alimentos, o que ocasiona o problema da fome, ou por falta de informação, gerando a fome oculta, ou seja, má qualidade da alimentação causada pela baixa qualidade e carência de nutrientes. Centrar o problema da fome na distribuição de alimentos não é o suficiente, é necessário que toda a cadeia de produção da sobrevivência esteja integrada para a promoção do desenvolvimento social, ambiental e economicamente sustentável (Sachs, 2002).

Muitos avanços foram conquistados no Brasil a partir da implantação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar (LOSAN), como o fato de, pela primeira vez na história, em 2014, o país ter saído do Mapa Mundial da Fome, segundo relatório publicado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (ONU/FAO), contudo, ainda é necessária a garantia da qualidade alimentar e nutricional da alimentação (FAO, 2015).

Quando se analisam os dois elementos, distintos e complementares, explícitos no conceito de SAN, a dimensão alimentar e a dimensão nutricional, percebe-se o longo caminho que ainda precisa ser trilhado para a sua completa efetivação. A dimensão nutricional trata das relações entre o homem e o alimento, implicando na escolha de alimentos saudáveis; preparo dos alimentos com técnicas que preservem o seu valor nutricional e sanitário; consumo alimentar adequado e saudável; boas condições de saúde, higiene e de vida para melhorar e garantir a adequada utilização biológica dos alimentos consumidos; promoção dos cuidados com sua própria saúde, de sua família e comunidade; acesso aos serviços de saúde de forma oportuna e com resolutividade das ações prestadas e promoção dos fatores ambientais que interferem na saúde e nutrição como as condições psicossociais, econômicas, culturais, ambientais. Já a dimensão alimentar, refere-se à produção, disponibilidade e distribuição de alimentos que deve ser suficiente para atender a demanda; estável e continuada para garantir a oferta permanente, neutralizando as flutuações sazonais; autônoma para que se alcance a autossuficiência nacional nos alimentos básicos; equitativa para garantir o acesso universal às necessidades nutricionais adequadas para manter ou recuperar a saúde nas etapas do curso da vida e nos diferentes grupos da população e sustentável em todas as dimensões, com vistas a assegurar a SAN das próximas gerações (Abrandh, 2013).

As relações existentes entre a saúde e o meio ambiente assumem um papel na preservação e promoção de ações que contribuam para a segurança alimentar e nutricional. Essas ações buscam educar, detectar ou prevenir indicadores que possam interferir e gerar dano à saúde do homem e ao meio ambiente (FUNASA, 2002).

Desta forma, a sustentabilidade se insere no conceito da SAN que não depende apenas da existência de um sistema alimentar que garanta produção, distribuição e consumo de alimentos em quantidade e qualidade adequadas, mas que também não venha interferir na demanda futura de produção, distribuição, consumo e condições ambientais favoráveis à vida (Maluf, 2012), e é amparada pela vigilância ambiental em saúde que investiga as interações entre saúde e meio ambiente, e é sobre isso que buscaremos aqui trazer uma reflexão.

SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Analisar a sustentabilidade da alimentação é uma forma coerente de entender as relações sociais, políticas, econômicas e ambientais presentes em cada etapa do processo social e humano: o sistema alimentar e o consumo de alimentos.

O sistema alimentar é definido como uma cadeia de atividades que podem ser divididas em cinco etapas: produção, processamento, distribuição, consumo e disposição de resíduos. A produção diz respeito ao cultivo dos alimentos; o processamento se refere ao processo de transformação dos alimentos em produtos; a distribuição trata do armazenamento e transporte dos alimentos até o consumidor; o consumo é a fase na qual o alimento é adquirido, utilizado e consumido; e por fim, a disposição de resíduos é referente ao descarte final dos alimentos e seus subprodutos (Pereira et al., 2011). Gazola e Schneider (2017), afirmam que quando o sistema de produção de alimentos, considerado desde a plantação das sementes até o destino dos resíduos, contribuem para a preservação ambiental, este sistema é considerado sustentável. Atualmente, em termos globais, este sistema se dá de forma ambientalmente insustentável, visto que todas as etapas podem impactar de alguma forma o meio ambiente, indo em direção contrária à proposta para o alcance da sustentabilidade (Spinelli, 2009).

Há uma crescente preocupação e esforço, por parte da sociedade civil e algumas iniciativas do poder público, para implantar medidas de proteção ambiental. Em resposta aos desafios encontrados pela humanidade na busca pelo desenvolvimento sustentável, muitas iniciativas marcam esse processo. A primeira Conferência Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMMAD) realizada em 1972, na Suécia, estimulou os governos na criação de políticas ambientais para a qualidade da água, do ar e do solo (Martins, 2015). Após, surgiram às discussões mais densas sobre a sustentabilidade ambiental, baseado nos princípios do relatório *Brundtland* com seu principal discurso de não comprometer o meio ambiente diante as necessidades do mundo globalizado (Brundtland, 1987). Outro evento importante foi a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) que refletiu sobre as questões que envolviam as dimensões sociais e ambientais (Leite, 2010). Dessa conferência criaram-se documentos, sendo que um deles resultou na formulação de um guia com 27 princípios sobre as políticas de

desenvolvimento sustentável, a Agenda 21, documento norteador que estabelecia políticas governamentais sobre o meio ambiente nas esferas internacional, nacional, regional e local, a fim de estabelecer um padrão de desenvolvimento sustentável entre os países (Barbosa, 2008).

Em 2012, a Conferência Rio+20 tratou das políticas ambientais internacionais, reforçando a discussão sobre desenvolvimento sustentável entre os governos, a fim de cumprirmos metas e critérios para economia verde e da erradicação da pobreza (Brasil, 2012). E em 2015, a Agenda 2030, intitulada de Desenvolvimento Sustentável Pós-2015, dita, para 2016 a 2030, um conjunto de programas, ações e diretrizes que orientarão os trabalhos das Nações Unidas e de seus países membros rumo ao desenvolvimento sustentável, propõe 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas correspondentes, fruto do consenso obtido pelos delegados dos Estados-membros da ONU (Brasil, 2016).

Esse último evento, busca claramente, proteger o meio ambiente e promover o bem estar e a prosperidade de todos, sendo apontada a relação sustentável que envolve a produção e consumo de alimentos, conforme uma das citações que frisa “assegurar o padrão de produção e promover o consumo sustentável” (Brasil, p. 18, 2016).

A sustentabilidade alimentar e nutricional, no contexto da produção e consumo alimentar pode ser descrita como práticas sustentáveis que objetivam atenuar o impacto ambiental através de ações como: uso racional de recursos naturais, economia de energia, redução de resíduos, reciclagem contínua, utilização de alimentos agroecológicos, valorização da agricultura familiar, incentivo ao consumo de produtos orgânicos, aquisição de alimentos produzidos localmente, preferência para o consumo de alimentos in natura e minimamente processados, utilização integral dos alimentos de origem vegetal, aproveitamento de sobras alimentares limpas e dentre outras ações ditas ecologicamente corretas (Martins, 2015).

Desperdício alimentar

O desperdício de alimentos é um problema amplamente discutido e que está incorporado à cultura brasileira, sendo movido por causas econômicas, políticas, culturais e tecnológicas, que abrangem as principais etapas da cadeia de movimentação: plantio, produção, transporte, comercialização, sistema de embalagem e armazenamento (Silvério, Oltramari, 2014). A FAO registra que cerca de um terço dos alimentos produzido no mundo, 1,3 bilhões de toneladas, são descartados anualmente (FAO, 2014). No Brasil, a cada ano, aproximadamente 26 milhões de toneladas de alimentos vão para o lixo (FAO, 2015). A produção agrícola contribui de forma significativa com esses números, observando-se que há pouco investimento em procedimentos, tecnologia e treinamento para evitar as perdas.

O volume de alimento produzido, seja ele na agricultura, na indústria ou nos serviços de alimentação, passa por vários processos que, se não alinhados e administrados corretamente, geram perdas, sejam pelo excesso produzido e não distribuído, pelo mau acondicionamento durante o transporte e armazenamento ou até pela não aceitabilidade devido às preferências individuais e ou pela baixa qualidade do produto acabado. Todos esses fatores contribuem para os índices elevados de alimentos produzidos e desperdiçados (Strasburg, Jahno, 2017).

Um dado revelado em relação às perdas com os vegetais, frutas e hortaliças, apontam que 10% ocorrem no campo, 50% durante o manuseio e transporte, 30% nas centrais de abastecimento e comercialização, e 10% em supermercados e consumidor final. Esse volume se dá em decorrência de vários fatores, que podem variar entre o clima e estação do ano, deterioração por microorganismos, transporte inadequado, manuseio incorreto de máquinas, de equipamentos, de produtos químicos e até mesmo do próprio alimento, entre outros (Soares, 2014).

Os serviços de alimentação, mercado que tem crescido exponencialmente no Brasil, também contribuem com índices elevados de desperdício alimentar consequente do grande consumo de matéria-prima, descarte de partes não comestíveis durante a seleção, higienização e corte de alimentos, restos alimentares (na preparação, na distribuição e no prato dos comensais), além de gerar uma grande quantidade de resíduos orgânicos e lixiviados, produzidos pela decomposição de resíduos orgânicos, considerado uma fonte de impactos. A redução desses impactos é um desafio para os gestores dos serviços de alimentação e para toda a comunidade, considerando que esses fatos também ocorrem em domicílios (Spinelli, 2009). O desperdício alimentar pode ser amenizado com ações que podem minimizar o descarte de restos de alimentos, como a utilização integral de alimentos, uma forma inteligente de criar novas preparações com partes de alimentos que seriam jogados foras, como talos, folhas e cascas de vegetais. O aproveitamento de sobras de alimentos já preparados também é uma opção a ser considerada, desde que sejam tomados cuidados com a forma de manuseio e conservação para evitar qualquer contaminação alimentar (Brasil, 2004a).

Para além disso, é necessário considerar o desperdício dos recursos intrínsecos utilizados e indispensáveis na produção de alimentos, como a água e a energia. A água participa de todas as etapas de produção, seja na higienização dos alimentos, tendo contato de forma direta ou indireta, até a distribuição dos alimentos. O uso da energia elétrica é necessário para a manutenção dos alimentos, desde o recebimento, conservação (refrigeração e congelamento), como também para o funcionamento dos equipamentos utilizados para o preparo dos alimentos e a sua manutenção na distribuição em conservação a quente ou a frio (Strasburg, Jahno, 2017). A legislação brasileira criou a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), através da Lei nº 9.433 (Brasil, 1997), que estabelece como fundamento o respeito aos usos múltiplos e como prioridade o abastecimento humano e

dessedentação animal em casos de escassez. Orienta também a realização de capacitação sistemática sobre o uso racional da água; a identificação e correção de vazamentos na rede de água, a adoção de procedimentos com economia e sem desperdício; a utilização de materiais de limpeza biodegradáveis; a criação de estratégias de reaproveitamento e reuso de água, quando possível. Quanto ao uso racional de energia, a Lei nº 10.295 (Brasil, 2001), incentiva ações educativas para a economia de energia elétrica, tais como: verificar periodicamente os sistemas de instalações elétricas, identificar excesso de consumos em equipamentos e maquinários, desligar os sistemas de iluminação, instalação de interruptores, instalação de sensores entre outras.

Resíduos sólidos

Resíduos sólidos são materiais sem utilidade ou descartáveis, em estado sólido, semissólido, semilíquido ou até mesmo com conteúdo líquido insuficiente que possa fluir livremente. Tais resíduos podem ser formados pelos produtos não aproveitados das atividades humanas, sejam elas domésticas, comerciais, industriais, de serviços de saúde ou gerados pela natureza tais como folhas, galhos, terra, areia (ABNT, 2004). A gestão dos resíduos é sustentável quando não causa danos socioambientais e não promovam agravos à saúde pública, tais como degradação do solo, comprometimento dos mananciais, poluição de rios, intensificação de enchentes, a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária (Jacobi, Besen, 2011).

A geração de resíduos é condição inerente ao segmento de produção alimentar, seja pelo uso das embalagens dos produtos utilizados ou pelos rejeitos durante o processamento dos alimentos. No entanto, a caracterização e o correto acondicionamento e destinação de tais restos, de acordo com a Política Nacional de Resíduos (PNRS) (Brasil, 2010), ainda constituem um desafio a ser superado no Brasil. A Lei 12.305 (Brasil, 2010), orienta que todo local produtor de alimentos deve ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR), conhecer os resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores; metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e à reutilização e reciclagem.

A redução de resíduos é parte de uma estratégia ambiental e a ONU, através de um programa ambiental, Produção Mais Limpa (PML), visa ações preventivas para os processos que envolvem a produção de resíduos a fim de aumentar a eficiência total e de reduzir riscos aos seres humanos e ao ambiente. A PML, considerada uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica, contribui para o aumento da eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados (FIESP, 2010). Os produtos biodegradáveis são instrumentos de estudo, considerado inovador para auxiliar no cuidado com o meio ambiente,

Os resíduos provenientes da produção de alimentos devem ser reciclados e ou utilizados para compostagem. Reciclagem designa o reaproveitamento de materiais beneficiados em novos produtos, principalmente o papel, o vidro, o metal e o plástico e estes devem ser devidamente separados para facilitar o processo de coleta e reciclagem (Collares, Figueiredo, 2012).

A compostagem é o processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal formando um composto. A compostagem propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a fertilidade dos solos. Esse processo permite dar um destino aos resíduos orgânicos agrícolas, industriais e domésticos, como restos de comidas e resíduos do jardim. Esse processo, tem como resultado final um produto, o composto orgânico, que pode ser aplicado ao solo para melhorar suas características, sem ocasionar riscos ao meio ambiente. Em grande escala pode ser feita em usinas de tratamento e em menor pode ser adaptado em casas, escolas e restaurantes (Pires, Ferrão, 2017). Uma das finalidades de se aproveitar os resíduos orgânicos para a compostagem é a produção de um composto orgânico rico em húmus e destiná-lo novamente para atividade agrícola na forma de adubo a fim de recondicionar o solo e fertilizá-lo (Brasil, 2010).

O óleo de cozinha é outro resíduo que precisa ser destinado corretamente. A composição do óleo, a base de ésteres de ácidos graxos, não dificulta a degradação, mas sua insolubilidade em água diminui o contato do óleo com os microrganismos aptos a digerir e degradar as gotas de óleo em emulsão. O óleo de cozinha, usado e jogado nos ralos das pias e vasos sanitários, provoca obstruções em encanamentos, ao funcionar como aglutinante de outras sujeiras. Isto pode provocar o refluxo de esgoto (Fecomércio, 2010). A reciclagem mais comum do óleo de cozinha é produção de biodiesel por empresas especializadas e a segunda é a produção de sabão caseiro.

Escolhas alimentares

O Guia Alimentar para a População Brasileira destaca, entre os fundamentos que sustentam sua elaboração, a “interdependência entre alimentação adequada e saudável e sustentabilidade do sistema alimentar” (Brasil, p. 13, 2014).

A aquisição de alimentos, etapa importante subsequente à produção alimentar, permite a aplicação de práticas sustentáveis na escolha de alimentos. Ações como escolher alimentos provenientes da agricultura familiar (alimentos orgânicos ou agroecológico), produzidos em locais próximos (alimentos regionais), da época (alimentos sazonais) e pouco processados pela indústria (alimentos *in natura* e minimamente processados) contribuem com o meio ambiente e tornam os praticantes, participantes de um processo sustentável (Vieiros, Proença, 2010).

O Brasil criou o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), a partir da Lei nº11.326 (Brasil, 2006a), que regulamenta o modo de produção da agricultura familiar. A inserção da agricultura familiar na produção de alimentos, como forma de fortalecimento das ações para sustentabilidade, está cada vez mais valorizada no âmbito social e político, uma vez que empregam modelos de produção sustentável obedecendo as dimensões ambiental, social e a econômica (Neves, Castro, 2010). Dois grandes programas federais de compras, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) promoveram a inserção da agricultura familiar na comercialização de alimentos de maneira mais contundente (Teo; Triches, 2016).

A agricultura familiar, além de garantir o autoconsumo, auxilia os agricultores na venda dos produtos e a população ao acesso a preços mais justos. Também possibilita a utilização de recursos produtivos orgânicos menos agressivos ao meio ambiente, diversidade na produção, policultivos, racionamento de água e outros recursos, economia nas embalagens e entre outros (Stoffel et al., 2014).

A produção de alimentos orgânicos ou agroecológicos tem sido praticada, de forma crescente, pela agricultura familiar, que utiliza meios de cultivos mais sustentáveis, sem o uso de agroquímicos (Neves, Castro, 2010). Esses alimentos orgânicos são considerados ideais para manter o equilíbrio do meio ambiente e é citado, pelo Guia Alimentar para a População Brasileira como:

“Alimentos de origem vegetal ou animal oriundos de sistemas que promovem o uso sustentável dos recursos naturais, que produzem alimentos livres de contaminantes, que protegem a biodiversidade, que contribuem para a desconcentração das terras produtivas e para a criação de trabalho e que, ao mesmo tempo, respeitam e aperfeiçoam saberes e formas de produção tradicionais são chamados de alimentos orgânicos e de base agroecológica (Brasil, p. 33, 2014).

Essas formas de cultivo evitam o lançamento de produtos químicos no solo, no ar e na água, e a obtenção da produção é por meio da rotação de culturas e fertilização orgânica, possibilitando o envolvimento de aspectos da sustentabilidade social e econômica (Stoffel et al., 2014). O aumento da produção dos produtos orgânicos pode ser estimulado pelo consumidor, através da preferência e aquisição, permitindo aos produtores da agroecologia familiar, o retorno financeiro investido (Brasil, 2014). Além disso, a própria população pode cultivar, em suas próprias casas, alimentos orgânicos, por meio das hortas domésticas. Essa alternativa tem sido praticada nos quintais das casas, lajes e sacadas de prédios e, até mesmo, pelas prefeituras e associações de moradores, construindo hortas comunitárias e escolares. Essa opção, além de ser economicamente viável, valoriza os alimentos da estação (Brasil, 2014).

Os alimentos sazonais, ou seja, alimentos da safra ou da estação, são opções que, ao serem adquiridos, estimulam e fortalecem a agricultura familiar além de serem mais nutritivos e saborosos. A opção por alimentos produzidos de acordo com a sazonalidade

e produzidos localmente são ótimas alternativas para a sustentabilidade alimentar (Brasil, 2014).

Um levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), indicou que 84% dos agricultores familiares distribuíram grande parte dos alimentos produzidos na própria região (IBGE, 2010). A aquisição de alimentos produzidos na região é uma forma de valorização do alimento e do produtor e isso gera desenvolvimento regional sustentável devido à redução de vários custos envolvidos com o transporte e a regulação de preços no abastecimento local (Brasil, 2010). Os alimentos adquiridos, para o consumo, longe do local produzido, geram impacto ambiental, pois o transporte contribui para a emissão de gases lançados a atmosfera e o aumento nos custos, assim, consumir alimentos produzidos localmente colabora com o desenvolvimento ambiental e econômico da região, gera retorno financeiro e estimula ao pequeno agricultor, aumenta a conservação organoléptica e nutricional dos alimentos devido a reduzida exposição dos alimentos ao tempo e temperatura (Stoffel et al. 2104).

Os alimentos *in natura* ou minimamente processados “são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza” (Brasil, p. 25, 2014). Já os alimentos minimamente processados “são aqueles *in natura* que foram submetidos a alterações mínimas” (Brasil, p. 26, 2014). Exemplos desses alimentos são as frutas, legumes, verduras, raízes, tubérculos, ovos e carnes que passaram por pequenos processos de limpeza, seleção, remoção de partes não comestíveis, moagem, aquecimento e resfriamento (Brasil, 2014). O consumo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, são orientados pelo MS através do Guia Alimentar e, além de contribuir com os nutrientes necessários para a saúde, auxilia a sustentabilidade alimentar e minimiza a produção de resíduos reciclável.

Os alimentos industrializados, ditos processados e ultraprocessados, causam impacto ao ambiente devido a forma de sua produção. O Guia Alimentar para a População Brasileira afirma que “[...] pilhas de embalagens desses produtos descartados no ambiente [...] desfiguram a paisagem e requerem o uso crescente de novos espaços e de novas e dispendiosas tecnologias de gestão de resíduos” (Brasil, p. 46, 2014). Além disso, o mesmo documento ainda cita:

“demanda por açúcar, óleos vegetais e outras matérias primas comuns a fabricação de alimentos ultraprocessados estimula monoculturas dependentes de agrotóxicos e uso intenso de fertilizantes químicos e de água, em detrimento da diversificação da agricultura. A sequência de processos envolvidos com a manufatura, distribuição e comercialização desses produtos envolve longos percursos de transporte e, portanto, grande gasto de energia e emissão de poluentes. A quantidade de água utilizada nas várias etapas da sua produção é imensa. A consequência comum é a degradação e a poluição do ambiente, a redução da biodiversidade e o comprometimento de reservas de água, de energia e de muitos outros recursos naturais (Brasil, p. 46, 2014).

Diante do exposto, fica clara a necessidade da conscientização e ações em relação à sustentabilidade alimentar e nutricional. A vigilância ambiental em saúde, mobilizando todos os envolvidos, setores públicos, privados e a própria população, conscientiza e instiga ações que integrem efetivamente a saúde e o meio ambiente, minimizando riscos da insustentabilidade para esta e futuras gerações (FUNASA, 2002). A sustentabilidade requer uma gestão que seja democrática e ética e que garanta o desenvolvimento em todas as dimensões, especificamente, conforme já discutido, na economia dos recursos ambientais e alimentares, considerando a qualidade de vida da humanidade (BRASIL, 2004a).

A estruturação da vigilância ambiental em saúde prevê uma gestão ambiental em saúde com vista para a sustentabilidade, compreendendo os fatores de riscos, ambientais, alimentares e nutricionais, para a saúde da população até o desenvolvimento de políticas públicas e sociais para o controle e eliminação dos riscos (BRASIL, 2004a). Destaca-se a importância das contribuições da vigilância ambiental em saúde para o desenvolvimento de atividades de promoção, prevenção, controle e, posterior, avaliação das ações, para a melhoria e recuperação da saúde humana e ambiental.

REFERÊNCIAS

ABRANDH. Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos. O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10004 - Norma Brasileira. Resíduos sólidos – Classificação. 71 p. 2004.

BARBOSA, G.S. O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Visões**. 4ª Edição, n.4, v.1, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei n.9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União, 09/01/1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/legislacao/agua/category/116-recursos-hidricos>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências. Diário Oficial da União, 18/10/2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10295.htm>. Acesso em: 12 abr. 2017.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Vigilância ambiental em saúde. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC no 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 16 set 2004; Seção 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Ambiental em Saúde – textos de epidemiologia. Brasília, 2004a.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União. 18 set 2006.

BRASIL. Ministério Do Desenvolvimento Agrário. Secretaria da Agricultura Familiar. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/saf/programas/pronaf>>. BRASIL, 2006a

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei n.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 União, 03/08/2010. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>. Acesso em: 24 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cartilha do Programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar. Renda para quem produz e comida na mesa de quem precisa! Brasília, 2010.

BRASIL. Fundação Alexandre De Gusmão - FUNAG. Cadernos de sustentabilidade da Rio+20: diretrizes de sustentabilidade e guia de boas práticas da organização da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Brasília. 2012. 206 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde: 210 p. 2014.

BRASIL. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, 2016. Disponível em: www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf.

BRUNDTLAND, G. Our Common Future: From One Earth to One World. Nova York: Oxford University Press, 1987. Disponível em: <https://ambiente.files.wordpress.com/2011/03/brundtland-report-our-common-future.pdf> Acesso em: 10 de maio 2017.

CMMAD, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. 2a ed. Tradução de Our common future. 1ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COLLARES, L.G.T.; FIGUEIREDO, V.O. Gestão de resíduos sólidos gerados na produção de refeições. **Nutrição em Pauta**, v. 114, p. 19-24, 2012.

FAO, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Food losses and waste in the Latin America and the Caribbean. Food and Agriculture Organization for the United Nations, Rome, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i3942e.pdf>. Acesso em: 10 de abril 2017.

FAO, Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. The State of Food Insecurity in the World. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>. Acesso em: 10 de abril 2017.

FECOMÉRCIO – Federação do Comércio. O uso racional da água no comércio. 2010. Disponível em: http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/cartilha_fecomercio.pdf. Acesso em: 04/06/2018.

FIESP. Produção Mais Limpa. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/ambiente/perguntas/producao-limpa.aspx>. Acesso em: 10/03/2011.

GAZOLLA M.; SCHNEIDER, S. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário de 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: junho de 2018.

JACOBI, P.R.; BESEN, G.R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Revista Estudos Avançados**, n.25, v.71, 2011.

LEITE, L.R. Sustentabilidade no Setor Agroindustrial – uma análise das principais empresas do ramo alimentar com atividades na BOVESPA. 2010. Dissertação (mestrado) da Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, SC, 2010. 128p.

MALUF, R. Recursos naturais e soberania alimentar. In: Congresso Virtual Internacional- Economia verde e Inclusão Socioprodutiva: o papel da agricultura familiar. 13-22. 2012; Rio de Janeiro.

MARTINS, A. M. Sustentabilidade ambiental em unidades de alimentação e nutrição coletivas de Santa Catarina. Dissertação submetida ao programa de Pós Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Nutrição. Florianópolis, SC, 2015. 161 p.

NEVES, M.F.; CASTRO, L.T. (Org.) **Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores da maneira sustentável em modernas cadeias produtivas**. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, A. C.; SILVA, G.Z.; CARBONARI, M. M. E. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva; 2011.

PIRES, I.C.G.; FERRÃO, G.E. Compostagem no Brasil sob a perspectiva da legislação ambiental. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, p.01-18, v.09, n.01, 2017

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 81 p. ISBN 858643535X.

SARTORI, S.; LATRÔNICO, F.; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 1-22, 2014.

SILVÉRIO, G. A; OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 10, n. 1, p. 125–133, 2014. DOI:10.5935/ambiencia.2014.01.10

SOARES, A.G. Desperdício de alimentos – um desafio político e social a ser vencido. 2014. In: <http://www.ctaa.embrapa.br/upload/publicacao/art-182.pdf>. Acesso em 06 mai 2015.

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

STRASBURG, V.J.; JAHNO, V.D. Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 1, p. 3-12, 2017.

STOFFEL, J. A.; COLOGNESE, S. A.; SILVA, R. N. B. Sustentabilidade na agricultura familiar e as formas de organização produtivas em contextos locais. **Tempo da Ciência**. Volume 21 Número 42 2º semestre de 2014 ISSN: 1981-4798.

TEO, C.R.P.A.; TRICHES, R.M.(Org.). **Alimentação escolar: construindo interfaces entre saúde, educação e desenvolvimento**. Chapecó: Argos, 2016. p. 345-378.

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