

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA
NÍVEL MESTRADO

RENATA BERNARDON

**HORTA ESCOLAR NO DISTRITO FEDERAL: INSTRUMENTO DE
PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?**

Brasília
2011

RENATA BERNARDON

**HORTA ESCOLAR NO DISTRITO FEDERAL: INSTRUMENTO DE
PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Nutrição Humana.

Orientadora: Profa Dra Bethsáida de Abreu Soares Schmitz

Co-orientadora: Profa Dra Elisabetta Recine

Brasília
2011

Ficha Catalográfica

--

RENATA BERNARDON

**HORTA ESCOLAR NO DISTRITO FEDERAL: INSTRUMENTO DE
PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Nutrição Humana

Brasília, 4 de agosto de 2011.

Banca Examinadora

Prof. Dra. Bethsáida de Abreu Soares Schmitz (membro presidente)

Programa de Pós Graduação em Nutrição Humana, Universidade de Brasília
Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de
Santa Catarina

Prof. Dra. Renata Alves Monteiro (membro interno)

Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília

Prof. Dra. Estelamaris Tronco Monego (membro externo)

Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás

Prof. Dra. Kenia Mara Baiocchi (suplente)

Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília

*A todos que, de alguma forma,
participaram da realização deste sonho.*

AGRADECIMENTOS

Ao maravilhoso Deus, sempre presente e fundamental.

Aos meus pais, que sempre fizeram questão e puderam me proporcionar as melhores condições de estudo, essenciais para a minha formação. Obrigada pelo carinho, compreensão, apoio, incentivo e confiança.

Aos meus avós, Linda e Velhão, pelo amor e confiança incondicionais.

Aos meus avós que já partiram, Vina e Luís, com quem infelizmente não pude compartilhar essa jornada. Saudades! Recebam no céu as boas energias desta realização.

Aos meus irmãos, Débora, Rafael e Rogério, pela confiança, amizade e por darem movimento à nossa casa.

À minha cunhada Ju, pela amizade e apoio espiritual.

Ao peludo, Shibba, pelas mais calorosas recepções e tantos risos proporcionados.

À professora Lourdinha, pela oportunidade, confiança, auxílio na escolha do tema, apoio, convivência de Projeto Escola e carinho.

À minha querida orientadora, Beth, pela confiança, apoio, disponibilidade, sabedoria e, claro, cobrança! Nossos encontros virtuais conseguiram estreitar muito a distância!

À professora Betta, por ter aceito a co-orientação deste trabalho, pela conduta firme, determinada e acertiva que admiro muitíssimo! Obrigada pelas contribuições tão seguras.

Ao Gabriel Gontijo, responsável pelas análises estatísticas, pela disponibilidade e presteza.

Às minhas colegas de trabalho e para sempre amigas, Gabriela, Juliana e Nina. Como aprendemos juntas! Saudades da convivência diária, das discussões, das oficinas, dos congressos... e das bobagens também! Profissionais extremamente competentes, foi um prazer trabalhar com vocês! Obrigada por tudo.

A todos os alunos de graduação e pós-graduação, à época, do Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis, pelo apoio e grande contribuição para o desenvolvimento deste estudo, em especial, Caroline Cândido, Bruna Fernandes, Marianna Machado e Aline Guimarães. Devo a vocês a fidedignidade dos dados deste trabalho. Obrigada.

Aos meus amigos queridos, Fábio Sícoli, Marcus Edmundo e Priscila Damasceno, pela paciência e disponibilidade para assistirem à defesa desta dissertação. Por favor, perdoem meu nervosismo! Andrea Moya, Francielle, Igor Mello, João Vicente,

Juliana Pompeu, Morvan, Tatiana Ciolin e Tatiana Colares, obrigada por terem comemorado comigo a conclusão de mais uma etapa tão importante!

A todos os amigos de verdade, pela compreensão, companhia, força. Vocês são indispensáveis, fazem a minha vida muito mais feliz!

Aos colegas de trabalho e grandes amigos do Exército, Ten Cel Eudes e Cap Alexandre, pela tolerância, paciência, compreensão e incentivo. Tenho muita sorte de tê-los encontrado nessa vida!

Aos Comandantes da Prefeitura Militar de Brasília, à época, muito obrigada pelo incentivo e indiscutível apoio.

À Universidade de Brasília por acreditar e viabilizar o Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis.

Ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação pela parceria com o Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis.

Aos representantes das escolas que aceitaram participar deste estudo.

“Pois é: uma festa. Cores e formas, tudo diferente, natureza brincalhona, artista, imaginação sem fim. Morangas gomasas; aboborões e abobrinhas; quiabos escorregadios; berinjelas roxo-pretas, engraçadas em tudo, até no nome; mandiocas carás de debaixo da terra; carás do ar, pendentes; inhames; chuchus; nabos redondos; nabos fálicos; alcachofras; folhas de todos os desenhos; alfaces; almeirão; acelgas; brócolis; couve; bertalha; repolhos brancos; repolhos roxos; agrião; espinafre. Diante desse esbanjamento de inventividade o jeito é o espanto, o riso e a gratidão de que este seja um mundo onde o enfado é impossível.”

“Uma horta é um bom lugar para começar. E pra continuar [...]”

Rubem Alves, A Horta.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar experiências com hortas em escolas públicas do Distrito Federal, Brasil, analisando fatores determinantes no seu uso voltado à promoção da alimentação saudável. Trata-se de estudo transversal descritivo e analítico, com coleta de dados em duas fases: (i) realizada por telefone com todas as escolas públicas das 25 regiões administrativas do Distrito Federal (n=582); (ii) realizada por entrevista presencial com amostra das escolas que possuíam horta (n=105). Analisaram-se variáveis relacionadas à presença ou ausência de hortas como localização da escola (rural, urbana); nível de ensino (creche, pré-escola, fundamental, médio); número de alunos, professores, funcionários e turmas; e requisitos para existência de horta. Da população inicial de escolas, 453 (77,8%) participaram da fase I e dessas, 171 (37,7%) possuíam horta. Escolas rurais apresentaram maior prevalência de presença de horta que urbanas ($p=0,003$). Das escolas sem horta, 75,2% (n=212) tinham interesse na sua implantação. Foi observado que quanto maior a quantidade de alunos, menor a chance da horta existir. O principal motivo para a desativação da horta foi a falta de mão-de-obra para sua manutenção. Quanto às escolas com horta, a intenção de complementar a alimentação escolar foi o principal motivo de sua implantação (56,2%). A maioria, 86,3% (n=88), disse utilizar os alimentos cultivados para este fim, sendo que plantas condimentares e hortaliças foram as mais citadas. Foi relatado que a horta é utilizada como espaço educativo para promoção da alimentação saudável por 60,8% (n=62) das escolas. Identificou-se que os professores foram os principais responsáveis pela implementação e manutenção da horta. Concluindo, foi identificado no Distrito Federal um percentual de escolas com horta superior ao encontrado no cenário brasileiro. Alguns fatores relacionados à localização, porte e nível de ensino da escola associaram-se à presença da horta escolar. Verificou-se inicialmente, um percentual expressivo de escolas que relataram utilizar a horta como espaço de promoção da alimentação saudável. Faz-se necessário um aprofundamento deste resultado por meio de avaliação do uso e impacto da horta como instrumento de promoção da alimentação saudável na comunidade escolar.

Palavras-chave: horticultura, educação alimentar e nutricional, escolas, promoção da saúde, promoção da alimentação saudável.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify experiences with gardens in public schools in the Federal District, Brazil, analyzing factors involved in its use aimed at promoting healthy eating. It is a descriptive and analytic cross-sectional study, with data collection in two phases: (i) conducted by telephone with all the public schools of the 25 administrative regions of Federal District (n=582), (ii) by personal interview conducted with a sample of schools which had garden (n=105). The variables analyzed were related to the presence or absence of gardens in relation to school location (rural, urban), education level, number of students, faculty, staff and classes, and requirements for the existence of the garden. The initial population of schools, 453 (77,8%) participated in phase I and 171 (37,7%) of these had a garden. Rural schools had higher prevalence of gardens than the urban ($p = 0.003$). Among the schools that had no garden, 75,2% (n=212) had interest in its implementation. It was observed that as the greater the number of students, the less chance there is of the garden. The main reason for the deactivation of the garden was the lack of manpower for its maintenance. The intention of supplementing school feeding was the main reason for deployment of the garden (56,2%). Most of them, 86,3% (n=88), reported the use of grown food for this purpose. Culinary plants and vegetables were the most mentioned. It was reported that the garden is used as educational space to promote healthful eating habits by 60,8% (n=62) of the schools. The teachers were primarily responsible for implementing and maintaining the garden. In conclusion, it was identified in the Federal District a higher percentage of schools with gardens than in the Brazilian context. Some factors related to location, size and level of education in school were associated with the presence of the school garden. There were a significant percentage of schools that reported using the garden as a space to promote healthy eating. It is necessary a refinement of this result by evaluating the use and the impact of the garden as a tool to promote healthy eating in the school community.

Key-words: horticulture, nutrition education, schools, health promotion, healthy eating promotion.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Esquema de seleção das escolas públicas do DF participantes do estudo.....	33
Tabela 1. Caracterização das escolas públicas em relação à horta escolar, segundo localização e níveis escolares. Distrito Federal, 2008/2009.....	60
Tabela 2. Distribuição das escolas públicas que não possuíam horta segundo a presença de requisitos para sua implantação. Distrito Federal, Brasil, 2008/2009.....	61
Tabela 3. Caracterização das escolas públicas quanto a variáveis relacionadas com a horta, segundo número de alunos, professores, funcionários e turmas. Distrito Federal, 2008/2009.....	62
Tabela 4. Regressão logística multivariada das variáveis relacionadas à presença da horta escolar. Distrito Federal, 2008/2009.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas
APM: Associação de Pais e Mestres
DCNT: Doenças crônicas não-transmissíveis
DF: Distrito Federal
DHAA: Direito Humano à Alimentação Adequada
EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
MEC: Ministério da Educação
PAS: Promoção da alimentação saudável
PCNs: Parâmetros Curriculares Nacionais
PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN: Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNDS: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
PNPS: Política Nacional de Promoção da Saúde
POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares
PSE: Programa Saúde na Escola
OMS: Organização Mundial da Saúde
RA: Região Administrativa
SEDF: Secretaria de Educação do Distrito Federal
SPSS: *Statistical Package for the Social Science*
SUS: Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 PERFIL NUTRICIONAL DO ESCOLAR NO BRASIL.....	16
2.2 PROMOÇÃO DA SAÚDE.....	19
2.3 PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	21
2.4 AS HORTAS ESCOLARES E A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	25
3. OBJETIVOS	29
3.1 OBJETIVO GERAL.....	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
4. MÉTODOS	30
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	30
4.2 AMOSTRA ESTUDADA.....	30
4.2.1 Universo de estudo da fase I	31
4.2.2 Cálculo amostral da fase II	31
4.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	33
4.3.1 Teste dos instrumentos de coleta de dados	34
4.4 PROCEDIMENTO PARA COLETA DOS DADOS.....	35
4.4.1 Equipe	35
4.4.2 Fase I – Mapeamento das hortas escolares	35
4.4.3 Fase II – Caracterização do uso da horta como instrumento de promoção da alimentação saudável	36
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	36
4.9 QUESTÕES ÉTICAS.....	37
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGO	38
5.1 RESUMO.....	38
5.2 INTRODUÇÃO.....	39
5.3 MÉTODOS.....	40
5.4 RESULTADOS.....	41
5.4.1 Fase I – Caracterização das escolas em relação à presença ou ausência de horta	41
5.4.2 Fase II – Caracterização das escolas com hortas	44
5.5 DISCUSSÃO.....	47
5.6 CONCLUSÃO.....	54
5.7 REFERÊNCIAS.....	55
5.8 TABELAS.....	60
6. CONCLUSÕES GERAIS	64
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

APÊNDICE A – Instrumento da fase I.....	76
APÊNDICE B – Instrumento da fase II.....	79
APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	85
ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética.....	87

1. INTRODUÇÃO

O padrão alimentar dos escolares brasileiros tem sido caracterizado pelo consumo excessivo de alimentos, especialmente os industrializados com altos teores de sódio, açúcares e gorduras e reduzido consumo de frutas e hortaliças (IBGE, 2011). Em consequência, no processo de transição nutricional tem sido observada redução na prevalência de desnutrição e doenças carenciais, e aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias da população, especialmente em crianças e adolescentes (WANG, MONTEIRO, POPKIN, 2002; BATISTA FILHO, RISSIN, 2003; COSTA, JUNIOR, MATSUO, 2007; MONTEIRO et al., 2009). Este cenário epidemiológico demanda novas estratégias voltadas à promoção da saúde (FREEDMAN, 2001).

O conceito de promoção da saúde contempla a dimensão do empoderamento, da equidade e da ênfase na criação de ambientes saudáveis, visando à capacitação e à autonomia dos indivíduos sobre sua qualidade de vida, de modo que possam desenvolver todo o seu potencial. Desse modo, a promoção da saúde não se restringe apenas ao Setor Saúde, envolvendo um sistema muito mais amplo com dimensões biopsicossociais e com implicações políticas, culturais, econômicas, sociais, ambientais, comportamentais, biológicas e institucionais. Considera-se que atuações isoladas e setoriais não são suficientes para lidar com a complexidade de todas essas dimensões. Exige-se uma abordagem intersetorial com a criação de redes de apoio e cooperação (BRASIL, 2002).

Os resultados mais efetivos em relação à contribuição para a redução da morbidade provêm das mudanças nos estilos de vida. Dessa forma, os hábitos alimentares adquirem um papel importante por sua repercussão, direta ou indireta, na saúde. Estes são formados nos primeiros anos de vida, período no qual se inicia o processo de educação quanto à alimentação (GIUGLIANI, LOPEZ, 2000; GONÇALVES et al., 2008). Destaca-se que nas idades pré-escolar e escolar as crianças adquirem as bases de seu comportamento e conhecimento, o senso de responsabilidade e a capacidade de observar, pensar e agir (PELICIONI, TORRES, 1999).

Por tratar-se de um ambiente de aprendizagem onde a criança passa

quantidade significativa do seu tempo, depois da família, a escola é o grupo social mais importante para ela (BORRA et al., 1995; JOHNSTONE et al., 2006). Sua inserção nas diversas dimensões do aprendizado como as relações entre o lar, a escola, a comunidade e o ambiente físico-emocional (DAVANÇO, TADDEI, GAGLIANONE, 2004), a torna, indiscutivelmente, um ambiente privilegiado para promover educação alimentar e nutricional (BIZZO, LEDER, 2005). Assim, a alimentação saudável é hoje um tema educativo e, pais e educadores vêm, cada vez mais, concordando com a necessidade da escola assumir seu papel de protagonista nesse processo (GONÇALVES et al., 2008).

A horta escolar é uma das estratégias capazes de apresentar, potencialmente, resultados positivos para a promoção da alimentação saudável, uma vez que sua existência e uso adequados podem estar associados a uma série de benefícios para o desenvolvimento infantil com vistas à continuidade na vida adulta. A horta pode oferecer uma oportunidade prática de estabelecimento de conexões entre o alimento, o ambiente e a comunidade. Líderes de programas escolares que envolvem a horta no processo educativo tem notado melhora de várias características entre as crianças, como atitudes ambientais, espírito de comunidade, habilidades sociais, autoconfiança, habilidades de liderança, voluntarismo, habilidades motoras, conquistas escolares e atitudes nutricionais positivas (ROBINSON-O'BRIEN, STORY, HEIM, 2009).

No âmbito do Distrito Federal (DF), justifica-se a realização de uma pesquisa de mapeamento das hortas escolares, buscando um melhor entendimento das questões que envolvem a sua existência e utilização efetiva como instrumento de promoção da alimentação saudável (PAS). Isto possibilitará a identificação e avaliação de fatores norteadores que poderão contribuir com os gestores nas distintas esferas de governo, facilitando o planejamento de atividades de estímulo à prática das hortas escolares.

Desse modo, esta pesquisa tem como objetivo geral a identificação de experiências com hortas em escolas públicas do DF, analisando fatores determinantes no seu uso como estratégia de PAS.

Seguindo as recomendações do Programa de Pós-graduação em Nutrição Humana da Universidade de Brasília, esta dissertação está estruturada em 7 (sete) seções, sendo redigida no idioma português.

O artigo científico resultante do estudo foi elaborado segundo as exigências

editoriais do periódico a que será submetido. Nas demais estruturas desta dissertação, foram utilizados os atuais parâmetros da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A primeira parte desta dissertação apresenta a relevância do tema. A segunda parte compreende revisão bibliográfica atualizada sobre a temática, contemplando aspectos gerais do perfil nutricional dos escolares brasileiros, da promoção da saúde, o contexto da promoção da alimentação saudável e o relato das práticas relacionadas às hortas escolares na promoção da alimentação saudável. A seção seguinte traz o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo. A seguir são descritos os procedimentos metodológicos adotados. Na quinta seção, sob a forma de artigo, são apresentados os principais resultados e discussões do presente estudo. O artigo está estruturado para submissão ao periódico *Public Health Nutrition*, indexado no banco de dados *Medline* e, nesta versão, é apresentado em língua portuguesa. Nele é descrito o perfil das escolas quanto à presença ou não de horta, caracterizando aquelas que a possuem quanto à sua implantação, manutenção, utilização, participação da comunidade escolar e barreiras encontradas. Por fim, a partir da sexta seção são apresentadas as conclusões gerais, referências bibliográficas e apêndices.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. PERFIL NUTRICIONAL DO ESCOLAR NO BRASIL

O perfil nutricional da população brasileira vem apresentando mudanças relevantes nas últimas décadas. Assim como tem ocorrido em inúmeros países, o processo de transição nutricional tem avançado negativamente. Tem sido observada redução na prevalência das taxas de desnutrição e doenças carenciais – embora ainda presentes nos bolsões de pobreza do país, e a ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade tanto na população adulta como em crianças e adolescentes (WANG, MONTEIRO, POPKIN, 2002; BATISTA FILHO, RISSIN, 2003; COSTA, JUNIOR, MATSUO, 2007; MONTEIRO et al., 2009). O resultado deste quadro é a associação com doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), principais causas de morbidade e mortalidade no país em todas as classes sociais. A análise dos dados antropométricos apresentados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 sinaliza preocupação com a desnutrição nos primeiros anos de vida e, com o excesso de peso e a obesidade em todas as idades. Segundo a referida pesquisa, a prevalência de déficit de altura em menores de 5 anos de idade foi de 6%. Este dado indica uma situação de desnutrição de longa duração podendo ser decorrente de deficiência de energia, assim como de deficiência de macro ou micronutrientes. Analisando-se pelos estratos de renda, observa-se uma tendência de maior prevalência quanto menor a renda familiar (IBGE, 2010a).

Comparando-se com resultados de estudos populacionais anteriores, a prevalência do excesso de peso em meninos de 5 a 9 anos de idade que era moderada em 1974-1975 (10,9%), aumentou para 15% em 1989 e atingiu 34,8% em 2008-2009. Padrão semelhante foi observado nas meninas: 8,6%, 11,9% e 32%, respectivamente. A mesma tendência de evolução descrita para o excesso de peso, se repete para a prevalência de obesidade nos dois sexos, embora com frequências menores (IBGE, 2010a).

Em adolescentes (10 a 19 anos), de 1974-1975 a 2008-2009, a prevalência de excesso de peso aumentou seis vezes no sexo masculino e três vezes no sexo

feminino, respectivamente, de 3,7% para 21,7%, e de 7,6% para 19,4%. A prevalência de obesidade em adolescentes de ambos os sexos dobrou de 2002-2003 para 2008-2009, passando de 2,3% para 5,8%. A frequência do excesso de peso, que vinha aumentando modestamente até o final da década de 1980, praticamente triplicou nos últimos 20 anos, alcançando entre um quinto e um terço dos jovens, indicando ser este um relevante problema de saúde pública no Brasil (IBGE, 2010a).

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2009 com escolares predominantemente com idade entre 13 e 15 anos (89,1%) do 9º ano do ensino fundamental das 26 capitais brasileiras e do DF, também identificou o excesso de peso como principal problema nutricional, destacando um percentual de 23,2%, dos quais 7,2% de obesidade (IBGE, 2010b).

Estudos setORIZADOS também evidenciam o aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade em escolares. Em estudo transversal de base populacional com adolescentes da Região Sul do Brasil, Terres et al. (2006) observaram a prevalência de aproximadamente 26% de sobrepeso e obesidade. Nascimento et al. (2008) encontraram valores semelhantes em adolescentes de uma escola pública do Rio de Janeiro: 27% de excesso de peso, dos quais 12% era obesidade.

Em relação às carências nutricionais, o Estudo Nutri-Brasil Infância – estudo multicêntrico do consumo alimentar que avaliou 3.111 pré-escolares de 2 a 6 anos de idade de creches públicas e privadas de todas as regiões brasileiras, evidenciou mais da metade da população estudada com baixos níveis de Cálcio e Vitamina D. Além disso, identificou excessivo consumo de sódio, com cerca de 75% das crianças de 4 a 6 anos consumindo quantidades desse micronutriente acima da quantidade recomendada. Embora não tenha sido observado déficit na ingestão de ferro (DANONE, [200-]), a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), realizada em 2006 e responsável pelos únicos dados de cobertura nacional, aponta uma prevalência de anemia de 24,1% em crianças menores de 2 anos e, de 19,5% em crianças de 2 a 5 anos (BRASIL, 2009b).

O consumo alimentar relacionado à obesidade é caracterizado não somente pela quantidade de alimentos ingeridos, mas também pela composição e qualidade da dieta. Alguns estudos tem tentado mostrar que mudanças em padrões alimentares específicos podem explicar o aumento da adiposidade em crianças

como: baixo consumo de leite (TRICHES, GIUGLIANI, 2005), frutas e hortaliças (HANLEY et al., 2000), alto consumo de bolachas recheadas, salgadinhos e refrigerantes, bem como a omissão do café da manhã, entre outros (TRICHES, GIUGLIANI, 2005).

Estudo norte-americano estima que os adolescentes consumam aproximadamente um terço da necessidade energética total na escola mediante a compra em lanchonetes/cantinas ou em lanches trazidos de casa, de modo que 40% do total de gorduras são provenientes dessas refeições escolares (WILDEY et al., 2000). O elevado consumo de alimentos industrializados aparece como um dos fatores que contribuem para o baixo consumo de frutas e hortaliças (BADUE, 2007).

Segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) adotadas pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde, recomenda-se o consumo mínimo diário de 400 gramas de frutas e hortaliças, o que representaria de 9% a 12% das calorias totais diárias, com base em uma dieta de 2000 calorias (WHO, 2003; BRASIL, 2006b). Entretanto, a POF 2002-2003, mostrou que a participação relativa desses alimentos na dieta brasileira era de apenas 3,37% das calorias totais (IBGE, 2004). A POF 2008-2009 divulgou em relação à disponibilidade de alimentos para consumo nos domicílios brasileiros, que frutas e hortaliças correspondem a 2,8% das calorias totais (IBGE, 2010a), representando aproximadamente um quarto da quantidade recomendada para esse grupo de alimentos (BRASIL, 2006b).

A PeNSE identificou a frequência de consumo semanal de alimentos marcadores de alimentação saudável (feijão, verduras, legumes, frutas e leite) e de alimentação não saudável (frituras, embutidos, biscoitos e bolachas, guloseimas e refrigerantes) atribuindo como indicador o consumo desses alimentos em cinco ou mais dias na semana. Considerando-se esse parâmetro, o consumo de guloseimas foi o mais frequente entre os adolescentes, quase 51%; o de biscoitos salgados e doces foi maior pelos escolares de escolas públicas, correspondendo a 37,5% e 34,6%, respectivamente; o consumo de refrigerantes (37,2%) foi maior que o de hortaliças cruas (29,7%) e frutas frescas (31,5%) (IBGE, 2010b).

Diante das evidências expostas, nota-se que o padrão alimentar dos escolares brasileiros tem acompanhado o padrão atual da dieta ocidental, caracterizada pelo excessivo consumo de alimentos com altos teores de sódio, açúcares e gorduras, especialmente os industrializados associado a um reduzido

consumo de frutas e hortaliças (IBGE, 2011).

O consumo excessivo deste grupo de alimentos não saudáveis combinado ao baixo consumo de frutas e hortaliças está associado ao aumento de DCNT, antes exclusiva da fase adulta, com o surgimento cada vez mais precoce em crianças e adolescentes. Em contrapartida, o consumo regular de alimentos protetores oferece vitaminas e minerais essenciais à saúde e à nutrição adequada, atuando na prevenção da anemia, hiperlipidemia, doenças cardíacas, doenças pulmonares, hipertensão arterial, dentre outras (WHO, 2003).

Considerando o quadro apresentado, a promoção de hábitos alimentares saudáveis na fase escolar adquire valor e importância ímpares na promoção da saúde e na prevenção da doença na vida adulta (BRASIL, 2009c). Diante das mudanças do estilo de vida das famílias atuais, muitas crianças passam a maioria dos seus dias em escolas e, dessa forma, a alimentação escolar assume papel fundamental na formação dos hábitos alimentares. Poucas preferências alimentares são inatas e a maioria está associada ao ambiente no qual acontecem as práticas (VALLE, EUCLYDES, 2007). Portanto, escolas são ambientes propícios para o desenvolvimento de ações de promoção da alimentação saudável visando à garantia da segurança alimentar e nutricional e à realização do direito humano à alimentação adequada (DHAA).

2.2. PROMOÇÃO DA SAÚDE

O marco de referência da promoção da saúde, em resposta às crescentes expectativas mundiais por uma nova saúde pública, foi a Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986, em Ottawa, Canadá. Nesta ocasião, a promoção da saúde foi definida como o “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde”. Segundo este conceito, o completo bem-estar físico, mental e social está relacionado com a satisfação de necessidades individuais e coletivas, seguida da modificação favorável do meio ambiente. Destaca-se ainda, já nesse momento, o entendimento de que a responsabilidade da promoção da saúde deve ser compartilhada, eximindo-se a

exclusividade dessa atribuição apenas ao Setor Saúde (CARTA DE OTTAWA, 1986).

A partir desse evento, foram realizadas outras quatro importantes conferências internacionais, respectivamente, Adelaide (1988), Sundsvall (1991), Jacarta (1997) e México (1999), configurando o processo em que foram definidas as bases conceituais e políticas da promoção da saúde (DECLARAÇÃO DE ADELAIDE, 1988; DECLARAÇÃO DE SUNDSVALL, 1991; DECLARAÇÃO DE JACARTA, 1997; DECLARAÇÃO DO MÉXICO, 2000; RODRIGUES et al., 2007).

Dentre as cinco linhas de ação definidas como independentes na Carta de Ottawa (políticas públicas saudáveis, ambientes favoráveis à saúde, ação comunitária, habilidades pessoais e reorientação do sistema de saúde), a Declaração de Adelaide destaca que as políticas públicas saudáveis viabilizam as demais e aponta a alimentação e nutrição e a criação de ambientes saudáveis como prioritárias para ações imediatas em promoção da saúde. A Conferência de Sundsvall também enfatiza a importância do ambiente favorável para a promoção da saúde e destaca a necessidade de construí-la sobre princípios de um desenvolvimento sustentável considerando o envolvimento intersetorial nas ações, sua coordenação em todos os níveis de gestão e a contemplação das diversas dimensões (física, social, espiritual, econômica e política) (CARTA DE OTTAWA, 1986; DECLARAÇÃO DE ADELAIDE, 1988; DECLARAÇÃO DE SUNDSVALL, 1991).

Em 1997, na Conferência de Jacarta, que afirma a saúde como direito humano fundamental, recomenda-se, dentre outras ações, a facilitação do aprendizado compartilhado para a promoção da saúde (DECLARAÇÃO DE JACARTA, 1997). De acordo com Pereira, Penteadó e Marcelo (2000), a educação e a promoção da saúde são práticas indissociáveis. A educação tem a finalidade de empoderar a comunidade para a tomada de decisões críticas baseadas em suas experiências e realidades, fazendo-a capaz de realizar completamente seu potencial de saúde.

Observa-se, portanto, que o marco de referência estabelecido em 1986 foi se ampliando com novos elementos: a ênfase em políticas relativas à alimentação e nutrição e à criação de ambientes saudáveis; a definição de ambientes saudáveis para a promoção da saúde, tais como as escolas; a promoção da responsabilidade

social com o empoderamento da população e conseqüente aumento da capacidade da comunidade em atuar no campo da promoção da saúde; dentre outros fundamentais para melhor entendimento e resolução dos problemas de saúde (BRASIL, 2002; RODRIGUES et al., 2007).

Tendo como pressupostos a Constituição Federal de 1988, que define saúde como direito de todos e dever do Estado (BRASIL, 1988); a Lei 8080/90 que regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS), incorporando a noção de saúde no sentido da promoção; as deliberações das conferências nacionais e internacionais de saúde, e o Plano Nacional de Saúde (2004-2007) (BRASIL, 2004b), em 2006, o governo brasileiro propôs a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Trata-se de uma política transversal, integrada e intersetorial que estimula a inserção de ações de promoção da saúde com ênfase na atenção básica e voltadas para a alimentação saudável, dentre outras (BRASIL, 2007b).

2.3. PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

O direito à alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente preconizado pela Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) deve ser garantido a todos. Além disso, deve ser baseado em práticas alimentares promotoras da saúde, respeitando a diversidade cultural e sendo ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. O DHAA é parte dos direitos fundamentais da humanidade (BRASIL, 2006d; CONSEA, 2007). Apesar de indissociável do direito à saúde, fixado no artigo 6º da Constituição Federal (BRASIL, 1988), o direito à alimentação somente passou a fazer parte do texto constitucional, no rol dos demais direitos sociais, em 2010, a partir da Emenda Constitucional nº 64, representando o fortalecimento do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN).

Situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de diferentes problemas como fome, obesidade, doenças relacionadas à má alimentação, consumo de alimentos de má qualidade, imposição de padrões alimentares que não respeitem a diversidade cultural, dentre outros (CONSEA,

2007). O termo promoção de práticas alimentares saudáveis começou a marcar presença nos documentos oficiais brasileiros a partir do final dos anos 1990. Aliada à promoção de estilos de vida saudáveis, a promoção de práticas alimentares saudáveis se constitui uma estratégia de vital importância para o enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais do atual contexto (IPEA, 2002).

A promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis constitui uma das sete diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), instituída em 1999 e considerada uma importante expressão política do conceito de segurança alimentar produzido a partir da I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição, em 1986, e consolidado na I Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em 1994 (SANTOS, 2005). Esta política preza pela socialização do conhecimento dos alimentos e do processo de alimentação, enfatizando a inclusão do DHAA em todo material educativo, condição indispensável à vida e à construção da cidadania (BRASIL, 2008c).

A alimentação saudável também se insere como uma das ações específicas da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) ao considerar a ampliação e a qualificação das ações de promoção nos três níveis de atenção à saúde: atenção básica, média e de alta complexidade. É um desafio à proposição de uma ação transversal, integrada e intersetorial (BRASIL, 2007b, 2009d). A PNPS prioriza ainda o reforço à implementação das diretrizes da PNAN e da Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde cuja meta é a promoção e a proteção à saúde por meio de ações sustentáveis, apoiando modos de vida saudáveis e com a participação de profissionais de saúde e de outros setores relacionados. Como exemplo de ação está a articulação e a mobilização do setor público para a adoção de ambientes que incentivem a alimentação saudável (OMS, 2004; BRASIL, 2007b, 2008c, 2009d), tal como a implantação de hortas no ambiente escolar.

Uma vez que congregam um grande número de pessoas num mesmo lugar, ambientes coletivos são considerados os maiores potencializadores para ações de promoção da alimentação saudável, que devem estar ajustadas a cada contexto (BRASIL, 2009d). Propostas educativas em nutrição com grupos, assim como ocorre nas escolas, objetivam tornar o ambiente interativo e facilitador de aprendizagem (TCHAKINAKIAN, 2002).

A dinâmica cultural da escola é extremamente vigorosa, o que a torna um

espaço de referências muito importante para crianças e adolescentes (BRASIL, 2009c). É um espaço de grande relevância para a promoção da saúde e, conseqüentemente, para a PAS, especialmente por exercer papel fundamental na formação do cidadão crítico. Estimula a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida, promovendo atitudes mais saudáveis (DEMARZO, AQUILANTE, 2008).

Com o foco nas escolas, a Portaria Interministerial 1.010 (BRASIL, 2006c), resultado de uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação (MEC), para PAS no ambiente escolar, prioriza o desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional, assim como o estímulo à produção de hortas escolares a fim de desenvolver atividades com os alunos e utilizar os alimentos produzidos na alimentação escolar.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que expressam a política educacional do MEC, recomendam que as questões relativas à saúde, aos hábitos e estilos de vida saudáveis e a todas as demais atitudes referentes a esses temas – o que inclui a PAS – integrem as áreas pedagógicas convencionais. Isto possibilita que estas estejam presentes de maneira transversal, contínua, sistemática, abrangente e contextualizada, e não como disciplinas específicas (BRASIL, 1997, 1998). A complexidade dos temas transversais faz com que, isoladamente, nenhuma das áreas seja suficiente para explicá-los; ao contrário, sua problemática atravessa os diferentes campos do conhecimento (BRASIL, 1998).

Entendendo-se a função pedagógica da alimentação no ambiente escolar, é fundamental que o tema alimentação saudável seja incorporado ao projeto político pedagógico da escola, perpassando as diversas áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares (BRASIL, 2006c). A apresentação do tema no currículo escolar confere legitimidade às práticas de educação alimentar e nutricional, além de reforçar a necessidade de abordagem desses conteúdos pelos educadores (BRASIL, 2008b).

Inserido no âmbito da PAS na escola, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é responsável pela alimentação dos alunos das escolas de educação infantil, ensino fundamental e, mais recentemente, do ensino médio, totalizando a rede pública de educação básica e de jovens e adultos. Este tem por objetivo, além da oferta de refeições adequadas às necessidades nutricionais dos alunos durante o período letivo, a formação de hábitos alimentares saudáveis a

partir do incentivo à realização de ações de educação alimentar e nutricional com os mesmos. Dessa forma, diante da legislação, fica consolidado que, tão importante quanto a oferta da alimentação escolar, é o processo educativo que deve norteá-la (BRASIL, 2009a, 2010a).

Uma pesquisa de avaliação do PNAE com abrangência nacional, revelou que não existia preocupação com o conhecimento prévio da composição nutricional dos alimentos adquiridos pelos gestores públicos ou diretores de escolas (STURION, 2002). Observou-se que o cardápio oferecido pelo programa era composto por poucos produtos *in natura*, sendo estes substituídos por alimentos formulados, densos em energia e com excesso de açúcares simples, gorduras e sódio; e pobres em micronutrientes, cujas principais fontes são frutas e hortaliças (SANTOS et al., 2007; BADUE, 2007; LAUTENSCHLAGER, SMITH, 2007).

Diante da realidade observada, assim como em bases legais anteriores (Resolução FNDE/CD/32/2006 e FNDE/CD/38/2008), a Lei nº 11.947, sancionada em 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar, estabelece que a elaboração dos cardápios é de responsabilidade do nutricionista e deve-se utilizar “gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada” (BRASIL, 2006c, 2008a, 2009a).

Considerando o baixo consumo de frutas e hortaliças no Brasil (BRASIL, 2006b), o principal avanço da lei é a determinação de que no mínimo 30% dos recursos financeiros repassados pelo FNDE sejam utilizados na aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural. Isso viabiliza o fortalecimento da economia local, a participação da comunidade nas ações educativas (BRASIL, 2009a, 2010a) e facilita o aumento da oferta e a promoção do consumo de frutas e hortaliças, ações também propostas pela Portaria Interministerial 1.010 (BRASIL, 2006c). O consumo regular e variado desses alimentos, além da proteção contra várias DCNT, oferece garantia contra a deficiência da maior parte das vitaminas e minerais (SCRIMSHAW, 2000).

Ainda no âmbito das políticas públicas, na perspectiva de ampliar as ações de saúde aos alunos da rede pública de ensino, o Programa Saúde na Escola (PSE), também é resultante do trabalho integrado entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação. O PSE é um programa de articulação e integração entre as ações

desenvolvidas nas escolas e nas Unidades Básicas de Saúde, em especial aquelas organizadas por meio da Estratégia Saúde da Família. A intenção da proposta é contribuir para o fortalecimento de ações que articulem saúde e educação para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens brasileiros (BRASIL, 2010c).

Para o alcance dos objetivos e sucesso do PSE é fundamental o compromisso entre os entes federados em um processo progressivo de articulação intersetorial. A organização do programa em cinco grandes componentes de atuação, incluindo-se as ações de promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos, sinaliza para a inserção da PAS também nesse contexto (BRASIL, 2010c).

O principal desafio na formulação e na implementação de estratégias para a PAS passa, necessariamente, por torná-la viável em um contexto no qual os papéis, os valores e o sentido de tempo estão em constante mudança (BRASIL, 2006b). A PAS deve prever um escopo amplo de ações que contemplem a formação de hábitos alimentares saudáveis desde a primeira infância (BRASIL, 2006b), o que faz da escola e do período escolar, respectivamente, lugar e momento propícios. Portanto, diante do respaldo garantido pelos diversos documentos legais apresentados, identifica-se na produção de hortas escolares para a realização de atividades com os alunos, uma importante ferramenta para a PAS.

2.4. AS HORTAS ESCOLARES E A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Programas educacionais baseados no ambiente tem sido empregados para enfatizar o desenvolvimento do aprendizado de competências ao longo da vida, tais como a solução de problemas e o pensamento crítico (LIEBERMAN, HOODY, 1998). Ações de incentivo a práticas alimentares saudáveis, como a formação de hortas, baseiam-se no pressuposto de que a educação alimentar e nutricional na escola pode ampliar e fomentar a autonomia decisória de grupos e indivíduos com relação ao seu comportamento alimentar (BRASIL, 2008b).

Programas e currículos escolares baseados na horta são construídos sobre modelos voltados para a prática do saber fazer, a problemática ambiental e o ensino

da ciência. São também uma forma de atividade comunitária que proporciona um novo cenário para as interações entre os membros da escola e promove as redes sociais, o sentido de conexão e as habilidades da comunidade (TWISS et al., 2003).

Intervenções nutricionais para crianças são mais propensas a serem bem sucedidas quando são baseadas em atividades práticas, envolvem as famílias, são implementadas no ambiente escolar e envolvem a comunidade em geral (LYTLE, ACHTERBERG, 1995). Destaca-se que a horta escolar também é instrumento de participação e mobilização social (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, a horta na escola representa um eixo gerador que aborda várias dimensões escolares, integrando múltiplos aspectos que contribuem para a formação integral dos alunos e da própria comunidade escolar. É uma forma de educação na qual as crianças podem ver o resultado das suas ações e decisões (FERNANDES, 2005).

Por meio da horta, o educando altera sua relação com o ambiente em que vive, é estimulado a desenvolver os princípios de responsabilidade e comprometimento com a natureza, com o ambiente escolar, com a vida em comunidade, com a sustentabilidade do planeta e a valorização das relações com outras espécies (BRASIL, 2008d).

Implantada de maneira sustentável, a fim de promover o estímulo à alimentação adequada e saudável, no processo de educação, a horta contribui para a formação integral da comunidade escolar como um todo (BRASIL, 2010a). Entende-se que o envolvimento dessa comunidade é imprescindível para a sustentabilidade das ações de PAS. Um estudo brasileiro realizado com educadores e estudantes de oito escolas públicas de São Paulo verificou a ausência de apoio dos diretores e demais integrantes das escolas a essas ações (GAGLIANONE et al., 2006), demonstrando que nem todos percebem a importância da educação alimentar e nutricional neste contexto.

As ações de PAS precisam ser pautadas em aspectos metodológicos consistentes para que possam alcançar seus objetivos. Dentre tais aspectos destaca-se a proposta pedagógica a ser utilizada (BERNARDON et al., 2009).

O estímulo ao consumo de frutas e hortaliças, por meio da utilização da horta escolar, pode ser um importante componente das ações de PAS (BRASIL, 2006). A formação de hortas escolares é uma estratégia que facilita o acesso a esses alimentos, além de incluir um aspecto lúdico (KNOBLOCH, 2008; BRASIL, 2008d).

de auxílio aos educadores na tarefa de conscientizar crianças e adolescentes quanto às práticas alimentares mais saudáveis, promovendo o resgate da cultura alimentar regional brasileira e das possibilidades de aproveitamento integral dos alimentos (FERNANDES, 2005; BRASIL, 2008d, 2010a). Outro aspecto relevante é o debate que se promove quanto à questão ambiental (BRASIL, 2010a).

Estudos mostram que as hortas escolares podem ter impacto positivo nas escolhas alimentares das crianças melhorando sua preferência por hortaliças (MORRIS, ZIDENBERG-CHERR, 2002; MORRIS, BRIGGS, ZIDENBERG-CHERR, 2002; SOMERSET et al., 2005; HEIM, STANG, IRELAND, 2009; PARMER et al., 2009; WANG et al, 2010).

French e Wechsler (2004) examinaram várias intervenções escolares para a promoção do consumo de frutas e hortaliças. Seu estudo sugere que as hortas escolares representam um novo direcionamento para as ações de promoção do consumo desses alimentos, porém, apontam para a necessidade de novas pesquisas que avaliem a eficácia de tais ações. Em estudo mais recente, McAleese e Rankin (2007) mostraram que estratégias de educação alimentar e nutricional que envolveram atividades práticas na horta da escola tiveram efeito significativo no aumento do consumo de frutas e hortaliças de alunos de ensino fundamental (adolescentes entre 10 e 13 anos de idade), além de um aumento significativo no consumo de nutrientes como vitamina A, vitamina C e fibra alimentar.

Outros estudos realizados nos Estados Unidos sugerem que programas de intervenção nutricional baseados na horta escolar possam ter além do efeito potencial em promover o aumento do consumo de frutas e hortaliças em jovens, o efeito de estimular a vontade das crianças menores em experimentar esses alimentos (ROBINSON-O'BRIEN, STORY, HEIM, 2009; PARMER et al., 2009).

Há evidências, ainda, de que a exposição à educação alimentar e nutricional baseada na horta esteve associada ao ganho de conhecimento sobre nutrição em escolares (MORRIS, ZIDENBERG-CHERR, 2002; MORRIS, BRIGGS, ZIDENBERG-CHERR, 2002; ROBINSON-O'BRIEN, STORY, HEIM, 2009; PARMER et al., 2009). Dessa forma, a horta na escola parece fortalecer a probabilidade de aumento no consumo de frutas, legumes e verduras, o que implica na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis (MORRIS, ZIDENBERG-CHERR, 2002; PARMER et al., 2009).

Embora a horta se apresente como uma estratégia eficaz para reforçar o

ensino, diretores e professores identificam algumas barreiras para a concretização deste objetivo, como: falta de interesse, de conhecimento, de experiência e de treinamento em relação à horta pelos professores; além da falta de materiais de apoio relacionados aos padrões educacionais (GRAHAM, ZIDENBERG-CHERR, 2005; GRAHAM et al., 2005; SOMERSET et al., 2005). Também são citados a ineficácia na integração da horta com o currículo; ações de vandalismo e o desafio de manter a horta durante as férias (OZER, 2007). Em relação à sustentabilidade, diretores de escolas apontam como recursos principais: financiamento, pessoal de apoio, apoio administrativo, tempo, pais voluntários e a necessidade de um coordenador da horta (GRAHAM et al, 2005).

Uma pesquisa de revisão bibliográfica indica que, de maneira geral, os resultados de estudos de programas de intervenção nutricional baseados na horta são capazes de levantar pontos importantes em relação à viabilidade e à eficácia desse tipo de atividade. Porém, a maioria apresenta limitações na metodologia de avaliação e no planejamento como diferentes ferramentas de aferição para o consumo de frutas e hortaliças, poucos dados de acompanhamento de longo prazo, amostragem pequena, dentre outros (ROBINSON-O'BRIEN, STORY, HEIM, 2009). É importante que os futuros estudos incluam um processo de avaliação sistemática a fim de embasar novas intervenções. Com o crescente interesse na educação nutricional baseada na horta, torna-se crítica a necessidade de estudos bem planejados.

Reconhece-se que a presença da horta na escola possibilita o ganho de conhecimento dos educandos em relação às qualidades nutricionais dos alimentos provenientes desse espaço, aumentando a autonomia decisória do escolar por escolhas mais saudáveis. Dessa forma, neste estudo buscou-se identificar, no universo de escolas do Distrito Federal, experiências de escolas públicas a fim de caracterizar questões que envolvem a existência da horta, assim como os determinantes da sua utilização efetiva como instrumento de promoção da alimentação saudável.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Identificar experiências com hortas em escolas públicas do DF, analisando determinantes no seu uso como estratégia de promoção da alimentação saudável.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e caracterizar as escolas públicas do DF que possuem horta;
- Analisar as condições e variáveis relacionadas à implantação, manutenção e cultivo da horta;
- Caracterizar a utilização da horta no contexto escolar;
- Identificar a participação da comunidade escolar no plantio e cultivo da horta;
- Caracterizar a utilização da horta como instrumento de educação nutricional e promoção da alimentação saudável.

4. MÉTODOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Estudo transversal com caráter descritivo e analítico (PEREIRA, 2000) que analisou fatores relacionados à presença ou ausência de hortas em escolas públicas das 25 regiões administrativas do Distrito Federal. Em cada unidade escolar com horta foi realizada a caracterização da mesma. Portanto, a pesquisa compreendeu duas fases, a saber:

- Fase I – mapeamento das hortas escolares no DF.
- Fase II – caracterização da horta e de seu uso como instrumento para promoção da alimentação saudável nas unidades escolares.

A Fase I deste estudo foi realizada de agosto a outubro de 2008; e a Fase II, de julho de 2009 a junho de 2010.

4.2. AMOSTRA ESTUDADA

A população de estudo foi constituída a partir de um universo inicial de 582 escolas públicas do Distrito Federal, provenientes do cadastro existente em janeiro de 2008 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) e da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF).

Antes do início da coleta, foi realizada a conferência dos dados cadastrais (endereço e telefone) por meio de contato telefônico com cada unidade, o que resultou na redução do universo para 576 escolas públicas (98,9%). Esta redução deveu-se as escolas que não puderam ser identificadas pelos contatos telefônicos.

Foram definidos como critérios de exclusão na fase I:

- Participação no teste piloto;
- Três tentativas mal sucedidas de contato telefônico em horários e datas diferentes;

- Número de telefone modificado;
- Recusa em participar da pesquisa.

Foram definidos como critérios de exclusão na fase II:

- Participação no teste piloto;
- Três tentativas mal sucedidas de contato telefônico em horários e datas diferentes;
- Endereço não encontrado;
- Recusa em participar da pesquisa;
- Não possuir horta ou horta inativa.

4.2.1. Universo de estudo da fase I

Das 576 escolas, 15 (2,6%) foram excluídas do estudo por terem participado do estudo piloto. Dentre as 561 restantes, 29 (5,2%) foram excluídas por não desejarem participar da pesquisa; 35 (6,2%) por não haver contato telefônico após três tentativas, em horários e dias diversos; 16 (2,8%) por estarem com o telefone ocupado após três tentativas em horários e dias diferentes; e 28 (4,9%) escolas por terem tido seus números de contato modificados. No total, ocorreram 108 exclusões, o que correspondeu a 19,2%.

Dessa forma, das 582 escolas inicialmente constantes dos dados do INEP e da SEDF, o instrumento da primeira fase foi aplicado em 453 (77,8%) escolas. As 171 (37,7%) escolas que relataram possuir horta foram consideradas escolas que potencialmente poderiam participar da fase II da pesquisa (**Figura 1**).

4.2.2. Cálculo amostral da fase II

A partir das 171 potenciais escolas públicas que passaram para a fase II da pesquisa, foi selecionada uma amostra representativa segundo a técnica de amostragem aleatória simples, em que cada escola do grupo de estudo tem igual probabilidade de ser selecionada (COCHRAN, 1963). O erro amostral estabelecido

foi de no máximo, 6%.

Os cálculos da amostra foram realizados a partir de fórmulas e técnicas de amostragem utilizando-se as 171 escolas que, na fase I, relataram possuir horta. As escolas foram numeradas e organizadas em uma lista e, para sorteá-las, utilizou-se o *software* estatístico R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2008). Desse sorteio resultou uma amostra de 105 escolas a serem submetidas à fase II da pesquisa (**Figura 1**).

Contudo, quando da realização das entrevistas presenciais, diante dos critérios de exclusão para a fase II, ocorreram novas perdas. Desse modo, outras 14 escolas foram acrescentadas à amostra, a fim de se manter o erro amostral inicialmente previsto. Esta nova seleção também respeitou a técnica utilizada inicialmente de amostragem aleatória simples entre as 66 escolas restantes.

O tamanho da amostra foi calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$n = \frac{N.n_0}{N + n_0} \quad \text{onde } n_0 = \frac{1}{E_0^2}$$

N = tamanho da população (171 escolas)

E_0 = erro amostral tolerável (6%)

n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra

n = tamanho da amostra

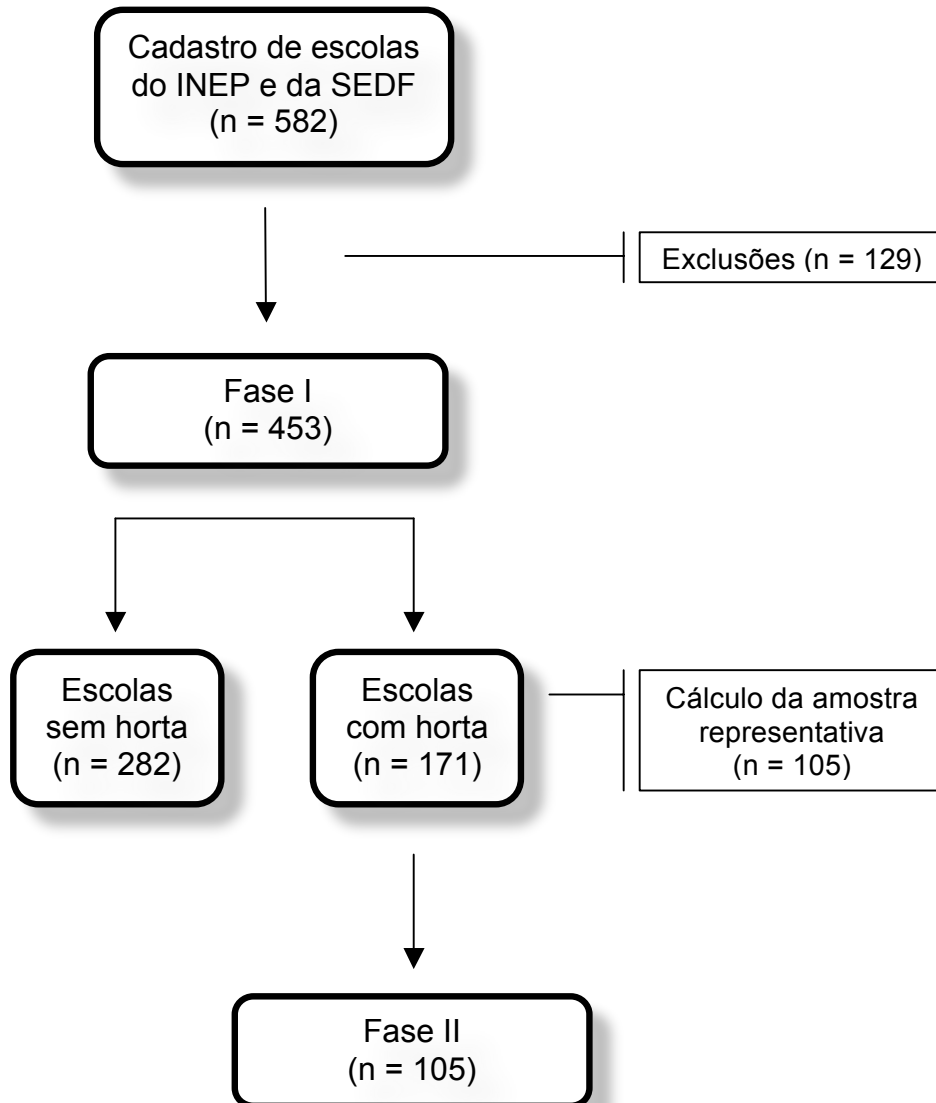


Figura 1. Esquema de seleção das escolas públicas do DF participantes do estudo.

4.3. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foram desenvolvidos dois instrumentos para coleta de dados, um para cada fase do estudo, compostos da seguinte forma:

Instrumento da fase I (Apêndice A) – desenvolvido para ser aplicado por meio de contato telefônico, constituiu-se em um questionário semi-estruturado, com 25 questões cujas variáveis foram organizadas em dois blocos: (1) identificação e

caracterização da escola e (2) presença da horta escolar.

Instrumento da fase II (Apêndice B) – construído para aplicação em entrevista presencial, sendo um questionário semi-estruturado com 54 questões organizadas a partir de quatro centros de discussão: (1) implantação, manutenção e cultivo da horta; (2) complementação da alimentação escolar; (3) participação da comunidade escolar; e (4) a horta como instrumento de promoção da alimentação saudável.

As questões foram elaboradas a partir da experiência registrada do Projeto *A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis* (RODRIGUES et al., 2007; SCHMITZ et al., 2008; BERNARDON et al., 2009) e da necessidade de investigação do novo campo potencialmente estratégico para a promoção da educação alimentar e nutricional, objeto de estudo do projeto mencionado. Os itens constantes da questão 48, referentes ao centro de discussão “cultivo da horta” foram baseados no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006b) e no estudo de Corrêa et al. (1994).

4.3.1. Teste dos instrumentos de coleta de dados

Foi realizado teste piloto com os dois instrumentos com o objetivo de se avaliar o tempo necessário para a realização da entrevista; a linguagem; a adequação do respondente escolhido (coordenador da escola ou responsável pelos projetos pedagógicos); o sequenciamento das perguntas; e a necessidade de excluir questões de caráter repetitivo ou inserir categorias para algumas das questões abertas; procurando reduzir possíveis erros no resultado final.

Desse modo, para o piloto, foi selecionada uma amostra aleatória de 15 escolas públicas integrantes do universo do estudo, o que corresponde a aproximadamente 3,3% do total de escolas da fase I. Os questionários foram aplicados conforme metodologia descrita nas fases I e II a seguir, de modo que, todas as escolas selecionadas para a fase piloto responderam ao questionário da Fase I e 4 escolas responderam ao questionário da Fase II. A partir da análise dos resultados e avaliação do processo de aplicação dos questionários, os instrumentos foram modificados.

4.4. PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS

4.4.1. Equipe

Os questionários foram aplicados sob a supervisão da mestranda, por uma equipe de entrevistadores formada por uma nutricionista que exercia atividades voluntárias do estágio de pós-graduação no Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis e, três alunas de graduação em nutrição, bolsistas do mesmo projeto.

Todas as integrantes participaram do processo desde a concepção dos instrumentos à aplicação definitiva em campo, estando, dessa forma, familiarizadas com os questionários. Durante este período, buscou-se esclarecer os objetivos do estudo, assim como a forma de condução das entrevistas (por telefone ou presencial) de modo a não induzir as respostas dos entrevistados, garantindo a fidedignidade das informações coletadas e, visando à padronização da postura e conduta de pesquisador.

4.4.2. Fase I – Mapeamento das hortas escolares

A primeira etapa do estudo consistiu na identificação e caracterização das escolas públicas quanto à sua localização, modalidades de ensino, turnos de funcionamento, presença ou não de horta, dentre outras informações. Essa etapa foi realizada por meio de entrevista telefônica com o coordenador da escola ou responsável pelos projetos pedagógicos.

No caso de resposta positiva em relação à presença de horta no ambiente escolar, o entrevistador, após a coleta das informações pertinentes, encerrava a entrevista e solicitava uma visita à escola para aplicação do segundo instrumento. No caso de resposta negativa, ou seja, não havendo horta no momento atual, o

entrevistador retomava a entrevista de maneira a completar outro conjunto de informações relacionadas a: presença de horta em momento anterior ao atual, interesse na implantação de hortas e presença de projetos de implantação de hortas. Para as escolas que não possuíam horta, a pesquisa encerrou-se ao final desta entrevista, ou seja, nesta primeira fase.

4.4.3. Fase II – Caracterização do uso da horta como instrumento de promoção da alimentação saudável

A segunda etapa consistiu na avaliação da utilização da horta como recurso e espaço de promoção da alimentação saudável na comunidade escolar. Durante a fase I, foram identificadas as escolas que relataram ter hortas. Após, foi feito agendamento com os responsáveis pelas escolas e foram realizadas as entrevistas presenciais para aplicação do instrumento da fase II (**Apêndice B**). As entrevistas foram realizadas preferencialmente com o funcionário responsável pela horta ou autor do projeto da horta na escola.

4.5. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram codificados, revisados e duplamente digitados no programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 17.0. As respostas às questões abertas, que haviam sido transcritas textualmente, foram categorizadas em temas comuns. Após a conferência do banco de dados, o mesmo programa foi utilizado para a análise estatística.

A análise estatística compreendeu estatísticas descritivas tais como médias, medianas, desvio-padrão, tabelas de frequência, entre outros; além de testes *t de Student* para diferença de médias e testes qui-quadrado para comparação de variáveis categóricas.

Foi traçado um modelo de regressão para se observar o comportamento multivariado para presença de horta com todas as escolas da pesquisa (fase I).

Como se trata de uma variável dicotômica (presença ou ausência de horta), o tipo de modelagem mais adequado é a regressão logística. Desse modo, aplicou-se a regressão controlando a presença para localização da escola, nível de ensino, turno de funcionamento, quantidade de alunos, de professores, de funcionários e de turmas, e presença de lanchonete comercial.

Os resultados foram considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

4.6. QUESTÕES ÉTICAS

Este estudo, fez parte do Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis. Este foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília, registro 006/2005 (**Anexo A**). O projeto está em conformidade com os princípios éticos contidos na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996). A participação na segunda fase da pesquisa, quando da visita à escola, foi condicionada à assinatura de um termo de consentimento (**Apêndice C**) por parte do diretor da escola ou responsável, obtido de forma livre e espontânea, após terem sido feitos todos os esclarecimentos pertinentes ao estudo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ARTIGO: HORTA ESCOLAR NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL: INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?

5.1. RESUMO

Objetivo: Identificar experiências com hortas em escolas públicas do Distrito Federal (DF), Brasil, analisando determinantes no seu uso voltado à promoção da alimentação saudável (PAS).

Método: Estudo transversal descritivo e analítico, em duas fases: a primeira realizada por telefone e a segunda por entrevista presencial. Analisaram-se fatores relacionados à presença ou ausência de hortas.

População de estudo: Fase I – todas as escolas públicas do DF (n=582). Fase II – amostra das escolas com hortas (n=105).

Resultados: Do universo de escolas, 453 (77,8%) participaram da Fase I e dessas, 171 (37,7%) possuíam horta. Escolas rurais apresentaram maior prevalência de horta que urbanas ($p=0,003$). Quanto maior a quantidade de alunos, menor a chance da horta existir. O principal motivo para a desativação foi a falta de mão-de-obra para sua manutenção (42,9%); e para a implantação foi a intenção de complementar a alimentação escolar (56,2%). A maioria, 86,3% (n=88), disse utilizar os alimentos cultivados para este fim, sendo que plantas condimentares e hortaliças foram as mais citadas. Relatou-se o uso da horta como espaço educativo para PAS por 60,8% (n=62) das escolas.

Conclusões: Identificou-se um percentual de escolas com horta superior ao encontrado no cenário brasileiro. Fatores relacionados à localização, porte e nível de ensino associaram-se à presença da horta. Verificou-se percentual expressivo de escolas utilizando a horta como espaço de PAS. Faz-se necessário um aprofundamento deste resultado por meio de avaliação do uso e impacto da horta como instrumento de PAS na escola.

Palavras-chave: horticultura, educação alimentar e nutricional, escolas, promoção da alimentação saudável, promoção da saúde.

5.2. INTRODUÇÃO

Dados brasileiros de consumo alimentar indicam excesso de alimentos com altos teores de açúcares, gorduras e sódio; e reduzido em alimentos protetores como frutas e hortaliças⁽¹⁾. Esta realidade também é observada em escolas, com crianças e adolescentes. Em estudo realizado no Rio de Janeiro com escolares da 8ª série do ensino fundamental da rede pública, verificou-se alto consumo de doces, refrigerantes, frituras e salgados e baixo consumo de frutas e hortaliças⁽²⁾. Outro estudo sobre práticas alimentares, com adolescentes entre 10 e 17 anos, realizado em Piracicaba – São Paulo, revelou que 83,8% deles apresentaram ingestão energética acima da recomendação, sendo este percentual de 36,7% no que diz respeito aos lipídeos⁽³⁾. Paralelamente, tem sido observada uma redução nas taxas de desnutrição e doenças carenciais, e aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade inclusive na faixa etária escolar⁽⁴⁻⁷⁾. Este cenário epidemiológico demanda novas estratégias voltadas à promoção da saúde⁽⁸⁾.

Nesse sentido, a promoção de uma alimentação saudável no ambiente escolar pressupõe o desenvolvimento de diferentes atividades educativas que auxiliem e motivem a adoção de práticas alimentares saudáveis⁽⁹⁾. As hortas escolares oferecem um potencial de integração de vários determinantes da saúde (alimentação, atividade física e interações sociais) em uma única atividade, podendo ser uma ferramenta de educação nutricional⁽¹⁰⁻¹²⁾; e um importante recurso pedagógico para a escola⁽¹³⁾.

Este estudo, realizado no Distrito Federal (DF), onde está localizada a capital do Brasil, buscou caracterizar questões que envolvem a existência da horta escolar e sua utilização efetiva como instrumento de promoção da alimentação saudável (PAS). Isto possibilitará a identificação e avaliação de fatores norteadores que poderão contribuir com os gestores nas distintas esferas de governo, facilitando o planejamento de atividades de estímulo a essa prática. Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo a identificação de experiências com hortas em escolas públicas,

caracterizando determinantes no seu uso ou não como estratégia de PAS.

5.3. MÉTODOS

Trata-se de estudo analítico do tipo transversal em escolas públicas das 25 regiões administrativas do DF, Brasil. Analisaram-se fatores relacionados à presença ou ausência de hortas nessas unidades escolares. Os dados foram coletados de agosto de 2008 a julho de 2009, em duas fases, (I) mapeamento das hortas no DF e (II) caracterização de sua utilização.

A população de estudo foi constituída a partir de um universo inicial de 582 escolas públicas do DF, provenientes do cadastro de janeiro de 2008 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) e da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF).

Durante a fase de identificação e busca das escolas pelos dados cadastrais, houve uma redução deste número para 576 escolas. Destas, 15 (2,6%) foram excluídas por já terem participado de uma etapa piloto e 93 (16,6%) porque atendiam aos critérios de exclusão da primeira fase da pesquisa, a saber, recusa ou impossibilidade de contato em 3 tentativas. Desse modo, o instrumento da primeira fase foi aplicado em 453 escolas públicas, o que correspondeu a 77,8% do universo de escolas do DF.

Deste total, 171 (37,7%) relataram possuir horta. Portanto, para a segunda fase foi selecionada amostra representativa (n=105) dentre essas escolas estabelecendo-se um erro amostral de, no máximo, 6%.

Foram desenvolvidos dois instrumentos para coleta de dados. O da fase I foi aplicado por meio de contato telefônico com o coordenador ou responsável pelos projetos pedagógicos da escola, sendo um questionário semiestruturado, com variáveis organizadas em dois blocos: (i) identificação e caracterização da escola e (ii) presença da horta escolar. O primeiro bloco, com questões sobre localização, modalidades de ensino, turnos de funcionamento, presença ou não de horta, dentre outras, era comum a todas as escolas. Não havendo horta no ambiente escolar, o entrevistador realizava o questionário do segundo bloco, com informações relacionadas a: presença de horta em momento anterior ao atual, interesse na

implantação de hortas e presença de projetos de implantação de hortas. As escolas sem horta encerraram sua participação na pesquisa nesta fase. Nas escolas com horta, ao se finalizar o questionário do primeiro bloco, era solicitada uma visita à escola para aplicação do instrumento da fase II.

Esta etapa foi realizada presencialmente, com questionário semiestruturado organizado a partir de quatro centros de discussão: (i) implantação, manutenção e cultivo da horta; (ii) complementação da alimentação escolar; (iii) participação da comunidade escolar; e (iv) a horta como instrumento de PAS. As entrevistas foram realizadas preferencialmente com o funcionário responsável pela horta ou autor do projeto da horta na escola.

Realizou-se um teste piloto com 15 escolas escolhidas aleatoriamente, sendo que todas responderam ao questionário da Fase I e 4 escolas com horta, o da Fase II.

Os dados foram codificados, revisados e duplamente digitados no programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 17.0. As respostas às questões abertas, transcritas textualmente, foram categorizadas em temas comuns. Após a conferência do banco de dados, o mesmo programa foi utilizado para a análise estatística, que compreendeu estatísticas descritivas, testes *t de Student* e qui-quadrado. Além disso, foi traçado um modelo de regressão logística composto por variáveis de significância prática para este estudo. Aplicou-se a regressão controlando a presença de horta para localização da escola, nível de ensino, turno de funcionamento, quantidade de alunos, de professores, de funcionários e de turmas, e presença de lanchonete comercial. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

Foram definidos como pré-requisitos para a construção da horta a presença de espaço não cimentado e área verde de no mínimo 1,20m x 2m^(11,14).

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, registro 006/2005.

5.4. RESULTADOS

5.4.1. Fase I – Caracterização das escolas em relação à presença ou

ausência de horta

As 453 escolas públicas participantes da fase I do estudo abrangeram as 25 Regiões Administrativas (RA) do Distrito Federal. As RA que apresentaram maior quantidade de escolas foram Ceilândia (15,7%), Brasília (15,5%) e Taguatinga (11,3%).

Todas as escolas funcionavam no período matutino, sendo que 95,6% (n=433) também no vespertino e 25,6% (n=116) também no noturno.

Observou-se que 93,4% das escolas (n=423) concentravam-se em área urbana, de modo que todas as RA apresentaram escolas com essa característica. As escolas rurais estiveram presentes em 9 das 25 RA, sendo mais frequentes em Brazlândia (20%) e Sobradinho (16,7%).

Das 453 escolas pesquisadas, 37,7% (n=171) apresentavam horta. Dentre as escolas, 35,9% (n=152) das urbanas e 63,3% (n=19) das rurais possuíam hortas ($p=0,003$). Analisando-se por RA, observou-se maior prevalência de hortas em Águas Claras (100%), Varjão (100%), Riacho Fundo II (75%), Paranoá (66,7%), Lago Norte (66,7%) e Cruzeiro (62,5%). As demais apresentaram até 50% de escolas com horta.

Na **Tabela 1** observa-se que, proporcionalmente, as escolas que possuem pré-escola e creche apresentaram horta mais frequentemente que os demais níveis escolares. Quando realizado o teste qui-quadrado (χ^2) para a diferença entre as proporções de presença ou ausência de horta por nível escolar, verificou-se que entre as escolas que possuem ensino médio existe uma maior prevalência de escolas **sem horta** ($p=0,004$).

As escolas sem horta (n=282) foram questionadas se já a possuíam anteriormente. As rurais apresentaram maior percentual de respostas positivas a este item com 81,8% (n=9), e as urbanas apresentaram 56,1% (n=152).

Dentre as 282 escolas que não possuíam horta, 75,2% (n=212) tinham interesse na implantação de uma, o que representa 74,5% (n=202) das escolas urbanas e 90,9% (n=10) das escolas rurais. Não foi observada diferença significativa ($p>0,05$) entre essas proporções, nem quando da análise por RA.

Escolas de ensino fundamental apresentaram maior interesse na implantação da horta que as dos demais níveis de ensino ($p<0,001$). Quando questionadas sobre

a existência de projeto para a implantação da horta, 26,9% (n=73) das urbanas já possuíam e 45,5% (n=5) das rurais. Entretanto, observou-se que as escolas classificadas nesse nível escolar foram as que menos apresentaram projeto para implantá-la ($p<0,001$). A grande maioria das escolas urbanas (87,4%) e rurais (81,8%) possuíam ao menos um pré-requisito para construção da horta, de modo que 66,4% (n=180) das urbanas dispunham de um requisito e, 21% (n=57) dispunham dos dois requisitos. Apenas 12,8% das escolas não tinham nenhum dos requisitos.

Identificou-se que possuir um dos pré-requisitos pode ser fator determinante para a implantação da horta; de modo que, dentre as escolas que já possuíam horta (n=161), apenas 5 (3,1%) não dispunham no momento da pesquisa de algum pré-requisito ($p<0,001$) e; das escolas que tem interesse em implantar a horta (n=212), apenas 13 (6,1%) não possuem pré-requisitos para sua construção ($p<0,001$) (**Tabela 2**).

Na **Tabela 3** identifica-se que o número médio de alunos em escolas que possuem horta é menor que o existente em escolas sem horta ($p<0,001$). Escolas que não tem horta, mas tem interesse em implantá-la, tem menor número de professores ($p=0,049$).

Comparando-se as escolas que atualmente possuem horta com escolas que a possuíam no passado, observou-se que há uma maior prevalência atual de hortas em escolas com menor número de alunos ($p<0,001$), menor número de professores ($p=0,012$), menor número de funcionários ($p=0,005$) e menor número de turmas ($p=0,046$) (**Tabela 3**).

Quando questionados sobre quem era o responsável pela elaboração do projeto da horta, verificou-se que os professores, 56,9% (n=41), e a direção, 52,1% (n=38), foram os mais frequentemente citados. Segundo análise por localização (rural e urbana), no meio rural os professores foram os mais influentes na elaboração de projetos (80%).

O principal motivo para a desativação da horta foi a falta de mão-de-obra para sua manutenção, com 42,9% das respostas (n=69).

Quanto ao tempo de desativação, houve uma variação de 1 a 240 meses ($\mu=59$; $DP=61$), indicando grande variabilidade de tempo de inativação da horta de escola para escola.

A **Tabela 4** apresenta o resultado da regressão logística realizada para

identificar as variáveis que exercem influência sobre a presença da horta nas escolas públicas do DF. A chance da escola possuir horta foi 2,35 vezes maior na escola rural. Por outro lado, o fato de ter maior quantidade de alunos indicou uma menor chance de existência de horta. Quando a escola aumenta em 100 o número de alunos, a chance de se ter horta cai em 6% (1 - 0,94).

5.4.2 Fase II – Caracterização das escolas com hortas

Os principais motivos de implantação da horta foram: intenção de complementação alimentar (56,2%); aproveitamento do espaço para trabalhar com o aluno (46,7%) e uso como espaço de educação alimentar e nutricional (14,3%).

Os principais idealizadores da implantação da horta foram os professores (30,5%) e a direção (23,8%). Uma vez implantada, 89,5% (n=94) das escolas referiram existir um responsável pela manutenção da horta, sendo os mais citados os professores (45,7%), auxiliares de limpeza (33%) e alunos (23,4%).

Quando da implantação, 38 escolas (36,9%) receberam instruções técnicas para tal, tendo sido a maioria realizada por instituições (71,1%) e profissionais técnicos (10,5%). Dentre os responsáveis pela manutenção, 26,6% (n=25) receberam treinamento, sendo 32% com a participação das instituições técnicas e 40% por instituições de ensino. Constatou-se maior probabilidade da escola receber instruções técnicas sobre a horta quando o motivo de sua implantação foi a criação de um espaço de educação alimentar e nutricional ($p=0,01$).

Observou-se que 35,2% (n=37) das escolas possuíam material didático ou de orientação para manutenção da horta, elaborado principalmente por instituições governamentais de assistência técnica agrícola (51,3%) como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Ministério da Agricultura.

Ainda em relação aos subsídios necessários à implantação da horta, 68,7% das escolas referiram dispor de recursos próprios para o seu financiamento. Entretanto, funcionários (26,3%) e a própria comunidade (24,2%) também foram citados como contribuintes. Observou-se que quando o motivo de implantação da horta foi a possibilidade de trabalhar com o aluno, a chance da própria escola tê-la

financiado foi maior ($p=0,002$).

Os principais benefícios da horta referidos foram a contribuição para a alimentação escolar mais saudável (74,3%), o auxílio no aspecto pedagógico (25,7%), e a conscientização e a interação ambiental (21,8%). Quanto a forma de aquisição de conhecimento sobre plantio e cultivo de hortas, referiram a experiência profissional prévia (80,2%) e a realização de cursos (18,8%).

Quanto aos itens mais cultivados, verificou-se: plantas condimentares (96,1%), hortaliças (94,1%), plantas medicinais (78,4%), plantas frutíferas (61,8%) e plantas do grupo dos cereais, raízes e tubérculos (35,3%), sendo passível a citação de mais de um desses itens por escola.

A maioria das escolas 86,3% ($n=88$) relatou o uso dos alimentos cultivados na alimentação escolar. A maior frequência de utilização observada foi semanal (72,4% dessas escolas), de modo que 74,6% ($n=47$) referiram realizar a complementação de 2 a 3 vezes por semana. Observou-se que 9 escolas (10,5%) complementavam a alimentação escolar diariamente.

Da mesma forma que são as mais cultivadas, plantas condimentares (95,4%) e hortaliças (90,8%), também são as mais utilizadas pelas escolas. Alimentos do grupo dos cereais, raízes e tubérculos, e as frutas são utilizados na alimentação escolar por, respectivamente, 17,2% e 11,5% das escolas. As principais contribuições citadas para a utilização dos alimentos cultivados na horta na alimentação escolar foram torná-la mais saudável (78,2%) e mais saborosa (29,9%).

Um total de 34 escolas (34,7%) referiu ter havido alguma mudança nas preparações da alimentação escolar após a implantação da horta, de modo que todas estas utilizaram alimentos provenientes da mesma ($p=0,015$), tendo sido citados seu enriquecimento com a introdução de novos alimentos (hortaliças, por exemplo), além de melhora na aceitação, odor e sabor.

Observou-se que 60,8% ($n=62$) das escolas que possuem horta, relataram utilizá-la como espaço educativo para PAS, sendo que a maioria o faz com frequência semanal (38,7%) ou diária (32,3%). As principais atividades apontadas foram aulas e dinâmicas sobre alimentação saudável (69,4%), cultivo da horta (35,5%), preparações culinárias e experimentação dos alimentos cultivados (33,9%). Os professores foram citados como executores dessas atividades por todos os respondentes. Além disso, quando os professores participam do plantio e cultivo da horta, há uma maior tendência da sua utilização como espaço para PAS diária e

semanalmente ($p=0,042$).

Observou-se que 33% ($n=34$) das escolas referiram possuir algum espaço para a realização de atividades de culinária com os alimentos da horta, sendo os espaços mais citados a cantina (32,4%), a sala de aula (29,4%) e a cozinha (26,5%).

Observou-se que 75% das escolas utilizavam o espaço da horta para abordar conteúdos em disciplinas, como: ciências (91,8%), matemática (57,5%), português (54,8%) e geografia (32,9%). Também foram citadas artes, história, agroecologia, cultura, economia doméstica, educação ambiental, psicomotricidade e sociologia.

Quando a utilização da horta como espaço educativo para a promoção da alimentação saudável foi correlacionada a sua inserção em disciplinas, dentre as citadas, houve maior probabilidade dos professores utilizarem o espaço para abordar os conteúdos de matemática ($p=0,002$) e português ($p=0,003$).

Observou-se que a direção (33%) foi a categoria da comunidade escolar que menos participa das ações relacionadas ao plantio e cultivo da horta. Funcionários (80%), alunos (78%) e professores (66%) foram os que mais se envolveram.

Dentre os alunos, as séries de ensino fundamental, especialmente as iniciais (60%) são as que mais participam das etapas de cultivo.

Em relação às etapas de preparo, plantio, cultivo e colheita, os alunos participam principalmente do plantio e cultivo da horta (94 e 93%); os professores tem participação homogênea em todas as fases, variando de 81 a 85%; e os funcionários participam especialmente da etapa de cultivo (91%). A direção tem percentuais de participação abaixo de 60%, destacando-se a parte de cultivo com 71%.

Segundo os respondentes, os principais aspectos positivos da participação do aluno no plantio e cultivo da horta foram a conscientização e interação ambiental (37%), a alimentação escolar mais saudável (33%), o auxílio no aspecto pedagógico (24%) e o desenvolvimento humano (22%). Quando os alunos participam do plantio e cultivo da horta, observou-se a colaboração dessa estratégia no processo de ensino/aprendizagem ($p<0,001$).

Para 82% ($n=82$) dos respondentes, a horta escolar colabora com o processo de ensino/aprendizagem dos alunos, especialmente, auxiliando no aspecto pedagógico (67%).

As principais dificuldades citadas pelas escolas para a implantação e manutenção da horta foram respectivamente: falta de financiamento (45% e 42%) e

falta de mão de obra (34% e 48%).

Observou-se que 31% das escolas (n=32) referiram já ter ficado sem a horta em algum momento, sendo o principal motivo para isto, a dificuldade em relação à mão de obra (44%) seguido, novamente, da dificuldade de financiamento (19%).

Analisou-se a relação entre as dificuldades encontradas pelas escolas na manutenção da horta e a sua extinção em algum momento, tendo sido constatado que quando a falta de condições adequadas para manutenção é apontada como dificuldade, há maior chance da horta ser extinta ($p=0,04$). Além disso, quando a dificuldade **não** é a falta de tempo para cuidar da horta, a probabilidade da escola **não** deixar de tê-la é maior ($p=0,04$). Apesar das barreiras citadas, 30,7% das hortas permaneciam implantadas há mais de 6 anos.

Apenas 2,9% (n=3) das escolas disseram receber apoio financeiro para a manutenção da horta, sendo os parceiros citados: a Associação de Pais e Mestres (APM), a EMATER (instituição governamental de assistência técnica agrícola) e o Projeto Escola Aberta (projeto pedagógico da rede pública de ensino).

5.5. DISCUSSÃO

Diante dos benefícios potenciais da utilização da horta escolar na promoção do desenvolvimento saudável de jovens há um movimento crescente de incentivo a sua implantação no Brasil e nos Estados Unidos⁽¹⁵⁻¹⁸⁾.

A escola é espaço privilegiado para a realização de práticas de promoção da saúde, conforme propõe a iniciativa das Escolas Promotoras da Saúde⁽¹⁹⁾. Dentre estas iniciativas, a horta se apresenta como uma possibilidade de integração de ações que estimulem a adoção de hábitos alimentares saudáveis⁽⁹⁾.

No DF, a presença de horta foi identificada em 37,7% (n=171) do universo de escolas públicas, sendo este percentual superior ao da Região Centro-Oeste (23,4%) e do Brasil (12,1%), segundo dados da Pesquisa Nacional da Educação na Reforma Agrária⁽²⁰⁾. Nesta mesma pesquisa, nas demais regiões, verificou-se um percentual de 4,6% no Nordeste, 7,5% no Norte, 45,3% no Sul e 36,6% no sudeste, percentual este mais próximo dos dados do DF.

Estudo realizado no DF, com o objetivo de caracterizar as estratégias de

promoção da alimentação saudável em escolas públicas e privadas, analisou uma amostra representativa dessas escolas, e identificou um percentual de hortas de 34,1%, não havendo diferença significativa entre públicas e privadas⁽²¹⁾. Pesquisa realizada em Guarulhos – SP, analisou as atividades relacionadas à promoção da alimentação saudável em escolas de ensino fundamental, tendo encontrado um percentual de 38% de hortas nestas escolas⁽²²⁾.

A utilização de hortas em escolas não é uma novidade no cenário nacional da promoção da saúde. A Portaria Interministerial 1.010 de 2006 que instituiu as diretrizes para a PAS nas escolas define como um de seus eixos prioritários o “estímulo à produção de hortas escolares para a realização de atividades com os alunos e a utilização dos alimentos produzidos na alimentação ofertada na escola”⁽²³⁾. Além disso, a horta escolar é estimulada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) desde 2005, com a criação do projeto ‘A horta escolar como eixo gerador de dinâmicas comunitárias, educação ambiental, alimentação saudável e sustentável’. Este, foi inicialmente implantado em três municípios brasileiros na tentativa de incorporar a alimentação saudável e ambientalmente sustentável como eixo gerador da prática pedagógica. Posteriormente foi expandido para mais quatorze municípios, tendo apresentado alguns resultados positivos quanto à ação de educação alimentar e nutricional no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)^(9,18,24).

Contudo, em termos nacionais ainda são poucas as instituições a se apropriarem dessa estratégia, assim como são raros os estudos a respeito da abordagem e utilização desse espaço com os alunos, sendo esta uma limitação deste estudo, em relação às possíveis comparações de dados^(15,22,25).

Acredita-se que, especialmente em escolas urbanas, não existam espaços adequados para o desenvolvimento da horta⁽²⁶⁾. De fato, este estudo mostrou existir uma tendência maior de escolas rurais possuírem horta, possivelmente pela maior disponibilidade de espaços amplos ou pelo fato de a agricultura ser uma prática mais comum neste meio, uma vez que ainda admite-se a existência de conflitos sócio-culturais em relação às práticas agrícolas no meio urbano⁽²⁷⁾. Entretanto, diante dos dois pré-requisitos da literatura, estabelecidos para implantação de uma horta, a saber, presença de espaço não cimentado e área verde de no mínimo 1,20m x 2m^(11,14), constatou-se que a grande maioria das escolas, tanto urbanas quanto

rurais, dispõem de ao menos um deles. Isto tornaria, em tese, viável a implantação da horta. Soma-se a isto, a observação de que a ação foi citada como sendo de interesse da maioria dos atores escolares que participaram da pesquisa. Destaca-se que outras estratégias podem ser usadas para o cultivo em escolas, como o uso de garrafas PET, bacias e pneus, quando da não existência das condições apropriadas.

Diferentemente do encontrado neste estudo, Graham *et al.*⁽¹³⁾ identificaram significativamente mais escolas urbanas que rurais com hortas em toda a região da Califórnia e, contrariando a informação a respeito da dificuldade de adequação dos espaços, as hortas eram construídas tanto no chão (69%) quanto na forma de jardim suspenso (60%). Isso mostra que vários espaços podem ser aproveitados para este tipo de atividade, tais como pequenos espaços livres e praças próximas à escola, assim como próximos a muros e cercas⁽²⁶⁾.

Os níveis educacionais iniciais foram os mais propensos à presença da horta, assim como, dentre as escolas que não possuíam horta, a maioria das que tinham interesse em sua implantação eram de ensino fundamental. Da mesma forma, em estudo realizado na Califórnia, as hortas foram mais frequentemente relatadas no ensino fundamental e educação infantil do que no ensino médio⁽¹³⁾. Apoiando essa constatação, no DF os alunos das séries iniciais do ensino fundamental foram os que mais participaram do cultivo da horta.

A análise multivariada para os possíveis determinantes da presença de horta nas escolas confirmou a tendência de maior adesão às hortas por escolas menores em número de alunos, já observada antes por meio da análise univariada. Alunos de escolas pequenas participam mais das atividades a eles oportunizadas que os de escolas grandes⁽²⁸⁾. Particularmente no caso de escolas menores, cerca de um terço das escolas australianas participantes do estudo de Somerset e Bossard⁽²⁵⁾ relataram uma utilização extensiva da horta como ferramenta de ensino (envolvida na maioria das áreas curriculares), enquanto nas escolas maiores havia uma tendência para a utilização de forma mais limitada, muitas vezes restrita a uma ou poucas turmas, ou para algum capítulo ou unidade especial.

Apesar de não ser o principal motivo da implantação da horta, a utilização do espaço para promoção da educação alimentar e nutricional é realizada por 60,8% das escolas que a possuem. Da mesma forma, no estudo de Somerset *et al.*⁽¹⁰⁾, os objetivos iniciais das escolas ao implantarem hortas foram outros como: proporcionar aprendizado prático; melhorar a auto-confiança; proporcionar

habilidades; proporcionar uma ferramenta de ensino para o ciclo de desenvolvimento, saúde e higiene. Contudo, a maioria das escolas relataram a presença da ação de educação nutricional como uma consequência dessas atividades, de modo que começaram a relacioná-las à nutrição utilizando a horta como pano de fundo. Identifica-se, portanto, que a utilização consciente da horta como instrumento de promoção da alimentação saudável parece ser secundária.

Somerset e Bossard⁽²⁵⁾, em estudo mais recente, ao observarem, novamente, que as intenções iniciais de implantação da horta na escola não mencionavam a saúde diretamente, mas, por exemplo: o aprendizado sobre frutas, legumes e verduras; o estudo da horta; a possibilidade de realizarem uma atividade prática real; assim como a produção de alimentos e o abastecimento da cantina da escola; qualificaram todos esses objetivos como fatores de motivação intrínseca, entendendo que, neste caso, haveria uma associação mais forte com mudanças comportamentais sustentadas em longo prazo. O fato de os motivos da implantação da horta advirem desse tipo de fatores motivadores, estaria associado a elevados níveis de aproveitamento e de interesse mais duradouro na atividade, uma vez que o tempo de existência das hortas estudadas era de vários anos e, especialmente, considerando o surgimento das hortas na ausência de qualquer direcionamento governamental.

No presente estudo, o segundo motivo mencionado para implantação da horta foi trabalhar com o aluno sem necessariamente fazer o vínculo com a possibilidade de se ter um espaço de educação alimentar e nutricional. Este estudo não permite detalhar o entendimento dos respondentes por essa possibilidade de trabalhar com o aluno. Todavia, essa pareceu ser a opção de resposta que mais remeteu à preocupação do educador com o educando, uma vez que quando esse era o motivo de implantação da horta, houve maior chance da escola ter se responsabilizado pelo seu financiamento.

Aspectos relacionados à complementação da alimentação escolar apresentaram-se relevantes neste estudo do DF. De modo geral, os resultados observados dentre as variáveis relacionadas às escolas que possuem horta convergem para essa justificativa como a norteadora para a sua implantação. Inicialmente, o que motiva as escolas a terem a horta é a possibilidade de inserir seus produtos na alimentação escolar, conforme o disposto em um dos eixos prioritários da Portaria Interministerial 1.010⁽²³⁾. Adicionalmente, a contribuição para

a alimentação escolar mais saudável é citada como o principal benefício da implantação de hortas e é referida pela grande maioria dos representantes das escolas que a cultivam. Foram observados inclusive, resultados estatisticamente significativos quanto à produção de plantas condimentares e hortaliças para esta referida finalidade.

Assim como a Portaria Interministerial 1.010⁽²³⁾, material educativo de PAS produzido pelo Ministério da Saúde e destinado a profissionais de educação⁽²⁶⁾ considera a melhoria da qualidade nutricional da alimentação escolar, ofertada a partir do incentivo ao consumo de legumes e verduras produzidos na horta, como um dos principais objetivos da implantação dessa estratégia. Pelo relato da frequência de utilização dos vegetais produzidos na horta na complementação da alimentação escolar, sabe-se que o volume de produção não é suficiente para uma oferta diária, embora esse aspecto não tenha sido avaliado no presente estudo. Contudo, o sentido maior da utilização da horta como estratégia de PAS vai além do possível fornecimento de hortaliças para a alimentação escolar. Essa estratégia insere-se como ação de educação alimentar e nutricional no âmbito do PNAE, no incentivo ao consumo e valorização do alimento local, fresco, e de bom valor nutricional. A questão da disponibilidade destes, no sentido do volume ofertado estaria relacionada ao que está expresso na Lei 11.947, que estimula a aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar⁽²⁹⁾, também procurando atender aos quesitos acima.

No estudo australiano de Somerset *et al.*⁽¹⁰⁾, observou-se que em algumas escolas os alunos colhiam as hortaliças para comer ou utilizar em aulas de culinária. Em outras vendiam as hortaliças para os pais e reinvestiam o dinheiro arrecadado novamente na horta. Houve relatos de produção de hortaliças suficiente para que os alunos levassem para casa, além do uso nos sanduíches produzidos na cantina.

Estudos norte-americanos também apresentam experiências com a complementação da alimentação, no entanto, diretores e professores entrevistados referiram que a horta escolar tem sido muito pouco eficaz no reforço ao programa de alimentação das escolas^(13,30). No Brasil, a utilização dos alimentos provenientes da horta no preparo da alimentação escolar também foi relatada por Iuliano⁽²²⁾ nas escolas de Guarulhos – São Paulo. Embora no presente estudo o uso da horta na complementação da alimentação escolar tenha sido citado com destaque, não foi avaliada a eficácia desta ação.

Diretores e professores reconhecem que as hortas reforçam hábitos alimentares saudáveis, mas identificam uma articulação deficiente entre o programa de alimentação, a horta e os hábitos alimentares saudáveis⁽³⁰⁾. Destaca-se que é possível que a melhoria da comunicação entre a equipe do serviço de alimentação, professores, administradores e outros envolvidos com a horta, auxilie na identificação de maneiras para que a horta possa efetivamente reforçar o programa de alimentação da escola⁽¹³⁾ e ser inserida em um contexto mais amplo de PAS.

Foi observada significância estatística na utilização dos conteúdos de matemática e português quando o assunto a ser tratado era alimentação saudável, embora outras disciplinas tenham sido citadas. O estudo de Graham *et al.*⁽¹³⁾, realizado com diretores de escolas da Califórnia, Estados Unidos, mostrou que a grande maioria das escolas que possuem horta a utilizam para o ensino (85%) e as principais matérias que a utilizam foram ciências (95%), estudos ambientais (70%) e nutrição (66%). Isso indica que a horta tem sido utilizada para o ensino de algumas das disciplinas centrais do padrão curricular do país⁽¹³⁾. Segundo um dos professores participantes, “a horta proporciona um valioso contexto para o aprendizado do aluno”⁽³⁰⁾.

Várias atividades pedagógicas realizadas a partir da horta foram relatadas pelos entrevistados. As mais notáveis foram aulas e dinâmicas sobre alimentação saudável, a própria atividade de cultivo da horta, a realização de preparações culinárias a partir dos alimentos colhidos e a experimentação dos alimentos cultivados. Do ponto de vista da nutrição, essas atividades oferecem ao educando a oportunidade de conhecer os alimentos em sua forma bruta, *in natura*, permitindo a experimentação e, conseqüentemente, estimulando o consumo. Embora esse não tenha sido um aspecto avaliado neste estudo, outras pesquisas mostram que estas atividades tendem a incentivar o consumo e a preferência dos educandos por frutas e hortaliças⁽³¹⁻³⁴⁾, contribuindo especialmente para a PAS⁽²³⁾.

Verificou-se que quando existe a consciência de que o principal fundamento para se implantar a horta na escola é a intenção de se criar um espaço de educação alimentar e nutricional, a probabilidade da escola procurar receber instruções técnicas é maior. Processos de capacitação e formação de educadores, assim como as atividades desenvolvidas em sala de aula tem o potencial de estimular a formação de hábitos alimentares saudáveis nos escolares^(35,36). Portanto, propostas de capacitação em alimentação e nutrição no universo escolar devem contemplar o

educador, já que assim aumentam-se as possibilidades de sucesso no alcance dos objetivos⁽³⁷⁾.

Embora os alunos participassem mais das etapas de plantio e cultivo da horta em relação aos demais atores, os professores estiveram presentes majoritariamente na idealização da estratégia e na manutenção de maneira geral. Além disso, quando os professores são responsáveis pelo plantio e cultivo, há uma maior probabilidade de utilização do espaço com uma frequência maior, diária e semanalmente. Graham *et al.*⁽¹³⁾ também identificaram como principais responsáveis pelas hortas, os professores e alguns pais voluntários. No estudo de Somerset *et al.*⁽¹⁰⁾, os mais envolvidos com a preparação desse espaço foram alunos e, novamente, os professores, embora também tenham sido citados como colaboradores os diretores, zeladores, pais e voluntários.

No DF, foram identificadas dificuldades relacionadas à sustentabilidade da horta na escola em mais de um momento: pelas escolas que já haviam desativado suas hortas, pelas escolas que as possuíam ativas desde a implantação e, pelas escolas que já a haviam extinto e reativado novamente. Em todas estas situações, as principais dificuldades para manutenção da horta foram a escassez de mão de obra e de recursos financeiros. Da mesma forma, em estudos realizados nos Estados Unidos, este item é recorrente, associado à falta de tempo por parte dos professores e à sobrecarga do pessoal responsável. Estes destacam-se como os principais desafios na garantia da sustentabilidade da horta escolar^(13,15).

No presente estudo, infere-se que a escassez de mão de obra, apontada pelos representantes das escolas como a principal dificuldade na manutenção da horta, seja consequência direta da falta de tempo disponível dos seus cuidadores, assim como aparece nos estudos comparativos. O fato de os professores estarem mais envolvidos com os cuidados de manutenção deste espaço reforça a importância do fator tempo como relevante para a garantia da sustentabilidade da horta, ao mesmo tempo em que pode aparecer como uma barreira, quando se apresenta reduzido. Portanto, verifica-se a necessidade de estratégias que envolvam constantemente voluntários e membros da comunidade no cultivo e manutenção da horta, a fim de não sobrecarregar o tempo dos professores^(13,15).

Segundo relato de educadores participantes de um estudo de construção de metodologia de capacitação em alimentação e nutrição, a falta de tempo para desenvolver ações educativas em sala de aula é uma das maiores barreiras a ser

vencida. A maioria dos professores entendeu ser necessária a inclusão de uma nova disciplina no currículo escolar sobre este tema⁽³⁷⁾. Entretanto, sabe-se que não se trata disso. A apresentação do tema no currículo escolar confere legitimidade às práticas de educação alimentar e nutricional e reforça a necessidade dos conteúdos serem abordados pelos educadores⁽²⁶⁾. A abordagem interdisciplinar e transversal, conforme preconizam os PCNs, permite trabalhar aspectos variados da alimentação e nutrição de forma contínua, articulada com a prática diária dos alunos, ultrapassando as barreiras entre as disciplinas de forma didática. Desse modo, é possível que o tema seja desenvolvido com a mesma relevância dos demais conteúdos nas áreas convencionais do currículo⁽³⁸⁾.

Do ponto de vista do aproveitamento do tempo com a disseminação transversal e interdisciplinar da temática relacionada à alimentação e nutrição, faz-se necessária a capacitação dos educadores em relação a esse assunto, uma vez que, tradicionalmente, a formação dos educadores brasileiros não contempla essa dimensão^(38,39). A capacitação pode representar, inclusive, uma estratégia de reforço positivo à sustentabilidade da horta, uma vez que o conhecimento dos educadores é a chave da efetividade dos projetos implantados nas escolas. A capacitação e o comprometimento do educador tendem a gerar desenvolvimento e crescimento da comunidade escolar, tendo como consequência o enriquecimento não apenas cognitivo, mas a melhora do desempenho e da participação dos educandos sob o ponto de vista social dos membros da comunidade⁽³⁶⁾. Ademais, professores concordam a respeito da necessidade de melhor explorar os recursos curriculares com a realização de treinamento sobre horta (educação nutricional na horta) e sua conexão com as áreas tradicionais do currículo escolar⁽³⁰⁾.

5.6. CONCLUSÃO

Diante do crescente movimento de incentivo à implantação de hortas escolares, inclusive por estratégia nacional, no DF observou-se um percentual de existência de horta de 37,7%, relativamente mais expressivo quando comparado ao cenário brasileiro.

A utilização da horta escolar como instrumento de PAS foi identificada na rede

pública de ensino especialmente no que diz respeito à intenção das escolas em complementar a alimentação ofertada aos alunos. A potencial utilização dos alimentos provenientes da horta na alimentação escolar destacou-se tanto como objetivo inicial da implantação das hortas quanto como estratégia de PAS, do ponto de vista do incentivo à experimentação, consumo e valorização do alimento produzido no local.

Destaca-se que os resultados obtidos são indicativos das potencialidades do uso das hortas nas escolas do DF, no sentido de contribuir para a PAS. As mesmas oferecem possibilidades para tal, por serem um espaço com características lúdicas, e cuja aplicação de ações pode ocorrer de forma transversal e multidisciplinar. Entretanto, a eficácia dessas ações não foi avaliada nesta pesquisa, por ser este um estudo inicial, de caráter descritivo, investigatório.

Verifica-se, na sequência deste estudo, a necessidade de uma abordagem direcionada para a avaliação do uso e impacto da horta como instrumento de PAS entre a comunidade escolar.

O envolvimento desta comunidade, principalmente do professor, deve ser considerado como componente essencial na garantia da sustentabilidade do tempo de vida da horta e da sua integração como recurso de ensino. Além disto, o entendimento de algumas características identificadas neste estudo, relacionadas por exemplo à localização, porte e diferentes níveis de ensino das escolas, é importante para o planejamento de estratégias não só de ampliação do número de hortas escolares, mas também de garantia da manutenção das já existentes.

5.7. REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro, 2011.
2. Castro IRR, Cardoso LO, Engstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(10):2279-2288.
3. Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e

- bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(1):121-130.
4. Wang Y, Monteiro CA, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the USA, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr* 2002; 75:971-977.
 5. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(1):181-191.
 6. Costa MCD, Júnior LC, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. *Rev Nutr* 2007; 20(5):461-471.
 7. Monteiro CA, Benicio MHD, Konno SC, Silva ACF, Lima ALL, Conde WL. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(1):35-43.
 8. Freedman DS. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2001; 108(3):712-718.
 9. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. *Relatório Final Projeto UTF/BRA/067/BRA*. Capacitação dos Conselheiros de Alimentação Escolar e Agentes Envolvidos na Execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília; 2010.
 10. Somerset S, Ball R, Flett M, Geissman R. School-based community gardens: re-establishing healthy relationships with food. *Journal of the HEIA* 2005; 12(2):25-33.
 11. Lautenschlager L, Smith C. Beliefs, knowledge, and values held by inner-city youth about gardening, nutrition and cooking. *Agric Hum Values* 2007; 24:245-258.
 12. Somerset S, Markwell K. Impact of a school-based food garden on attitudes and identification skills regarding vegetables and fruit: a 12-month intervention trial. *Public Health Nutr* 2008; 12(2):214-221.
 13. Graham H, Beall DL, Lussier M, Mclaughlin P, Zidenberg-Cherr S. Use of school gardens in academic instruction. *J Nutr Educ Behav* 2005; 37(3):147-151.
 14. Corrêa DJ, Ming LC, Sceffer MC. *Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas*. 2a. ed. Jaboticabal: FUNEP; 1994.
 15. Ozer EJ. The effects of school gardens on students and schools: conceptualization and considerations for maximizing healthy development. *Health Educ Behav* 2007; 34:846-863.
 16. Robinson-O'brien R, Story M, Heim S. Impact of garden-based youth nutrition

- intervention programs: a review. *J Am Diet Assoc* 2009; 109:273-280.
17. Food and Agricultural Organization of the United Nations. *Setting up and running a school garden – teaching toolkit*. Rome: FAO; 2009.
 18. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. *Mapeamento do processo: implantação e implementação do Projeto Educando com a Horta Escolar*. Brasília: FNDE/PNAE/FAO; 2010.
 19. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. *Escolas Promotoras de Saúde: experiências no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
 20. Brasil. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária. *Pesquisa Nacional da Educação na Reforma Agrária*. Versão Preliminar. Brasília; 2005.
 21. Silva JRM. *Promoção da saúde: alimentação saudável no contexto escolar*. [Dissertação] Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília; 2011.
 22. Iuliano BA. *Atividades de promoção de alimentação saudável em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos – SP*. [Dissertação] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2008.
 23. Brasil. *Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006* [legislação]. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União 2006; 9 maio.
 24. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. Horta Escolar. Últimas notícias. *Educando com a Horta Escolar Projeto de Sucesso em Santo Antônio do Descoberto Goiás* [Internet site]. Disponível: <http://www.educandocomahorta.org.br/site/pt/home.html>. Acessado 31 Maio 2011.
 25. Somerset S, Bossard A. Variations in prevalence and conduct of school food gardens in tropical and subtropical regions of north-eastern Australia. *Public Health Nutr* 2009; 12(9):1485-1493.
 26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas*. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

27. Silva ECR. *Agricultura urbana como instrumento para a educação ambiental e para a educação em saúde: decodificando o protagonismo da escola*. [Dissertação] Rio de Janeiro: Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.
28. Oliveira FAL. Influência do tamanho da escola sobre forças em direção à participação de alunos em contextos de comportamento – um estudo de psicologia ecológica. *Cadernos de Pesquisa*, 1977. Fundação Carlos Chagas. P 41-43. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/345.pdf>. Acessado 6 Junho 2011.
29. Brasil. Atos do Poder Legislativo, p. 2-4. *Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009* [legislação]. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. N. 113, 17 de junho de 2009.
30. Graham H, Zidenberg-Cherr S. California teachers perceive school gardens as an effective nutritional tool to promote healthful eating habits. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(11):1797-1800.
31. Morris JL, Zidenberg-Cherr S. Garden-enhanced nutrition curriculum improves fourth-grade school children's knowledge of nutrition and preferences for some vegetables. *J Am Diet Assoc* 2002; 102(1):91-93.
32. Morris JL, Briggs M, Zidenberg-Cherr S. School-based gardens can teach kids healthier eating habits. *Calif Agric* 2000; 54(5):40-46.
33. French SA, Wechsler H. School-based research and initiatives: fruit and vegetable environment, policy, and pricing workshop. *Prev Med* 2004; 39:101-107.
34. Mcaleese JD, Rankin LL. Garden-based nutrition education affects fruit and vegetable consumption in sixth-grade adolescents. *J Am Diet Assoc* 2007; 107(4):662-665.
35. Davanço GM, Taddei JAAC, Gaglianone CP. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Rev Nutr* 2004; 17(2):177-84.
36. Schmitz BAS, Recine E, Cardoso GT, Silva JRM, Amorim NFA, Bernardon R et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad Saúde Pública* 2008; 24(2):312-322.
37. Bernardon R, Silva JRM, Cardoso GT, Monteiro RA, Amorim NFA, Schmitz BAS et al. Construção de metodologia de capacitação em alimentação e nutrição para

educadores. *Rev Nutr* 2009; 22(3):389-398.

38. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos PCN*. Brasília: Ministério da Educação; 1997.
39. Mohr A, Schall VT. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. *Cad Saúde Pública* 1992; 8(2):199-203.

5.8. TABELAS

Tabela 1. Caracterização das escolas públicas em relação à horta escolar, segundo localização e níveis escolares. Distrito Federal, 2008/2009.

Presença de horta escolar no momento da pesquisa							
Localização	Sim		Não		Total		χ^2 ^a (p)
	n	%	n	%	n	%	
Área Urbana	152	35,9	271	64,1	423	100	8,950 (0,003)
Área Rural	19	63,3	11	36,7	30	100	
Total	171	37,7	282	62,3	453	100	
Nível escolar	Sim		Não		Total		0,053 (0,818)
Pré-escola	60	42,3	82	57,7	142	100	
Creche	7	43,8	9	56,2	16	100	
Ensino Fundamental	136	37,5	227	62,5	363	100	
Ensino Médio	13	21,3	48	78,7	61	100	
Outras	42	36,8	72	63,2	114	100	

Presença de horta em momento anterior à pesquisa ^b							
Localização	Sim		Não		Total		χ^2 (p)
	n	%	n	%	n	%	
Área Urbana	152	56,1	119	43,9	271	100	2,857 (0,091)
Área Rural	9	81,8	2	18,2	11	100	
Total	161	57,1	121	42,9	282	100	
Nível escolar	Sim		Não		Total		0,001 (0,977)
Pré-escola	49	59,8	33	40,2	82	100	
Creche	5	55,6	4	44,4	9	100	
Ensino Fundamental	136	59,9	91	40,1	227	100	
Ensino Médio	25	52,1	23	47,9	48	100	
Outras	41	56,9	31	43,1	72	100	

Interesse na implantação da horta ^b							
Localização	Sim		Não		Total		χ^2 (p)
	n	%	n	%	n	%	
Área Urbana	202	74,5	69	25,5	271	100	1,518 (0,218)
Área Rural	10	90,9	1	0,9	11	100	
Total	212	75,2	70	24,8	282	100	
Nível escolar	Sim		Não		Total		36,425 (<0,001)
Pré-escola	65	79,3	17	20,7	82	100	
Creche	6	66,7	3	33,3	9	100	
Ensino Fundamental	188	82,8	39	17,2	227	100	
Ensino Médio	33	68,7	15	31,3	48	100	
Outras	48	66,7	24	33,3	72	100	

a Teste qui-quadrado (χ^2).

b Dados referentes às escolas que não possuíam horta no momento da pesquisa.

Tabela 1. Caracterização das escolas públicas em relação à horta escolar, segundo localização e níveis escolares. Distrito Federal, 2008/2009.

continua

Existência de projeto para implantação da horta ^b							
	n	%	n	%	n	%	χ^2 ^a (p)
Localização	Sim		Não		Total		
Área Urbana	73	26,9	198	73,1	271	100	1,812 (0,178)
Área Rural	5	45,5	6	54,5	11	100	
Total	78	27,7	204	72,3	282	100	
Nível escolar	Sim		Não		Total		
Pré-escola	28	34,1	54	65,9	82	100	2,431 (0,119)
Creche	2	22,2	7	77,8	9	100	0,137 (0,711)
Ensino Fundamental	74	32,6	153	67,4	227	100	14,193 (< 0,001)
Ensino Médio	11	22,9	37	77,1	48	100	0,650 (0,420)
Outras	19	26,4	53	73,6	72	100	0,078 (0,780)

a Teste qui-quadrado (χ^2).

b Dados referentes às escolas que não possuíam horta no momento da pesquisa.

Tabela 2. Distribuição das escolas públicas que não possuíam horta segundo a presença de requisitos para sua implantação. Distrito Federal, Brasil, 2008/2009.

Área verde de 1,20m x 2m ^a							
		Sim		Não		Total	p ^b
Tem espaço	Sim	57	20,2	91	32,3	148	52,5
não	Não	98	34,8	36	12,8	134	47,5
cimentado ^a	Total	155	55,0	127	45,0	282	100

a Critérios para existência da horta.

b Teste qui-quadrado (χ^2).

Tabela 3. Caracterização das escolas públicas quanto a variáveis relacionadas com a horta, segundo número de alunos, professores, funcionários e turmas. Distrito Federal, 2008/2009.

Presença de horta escolar no momento da pesquisa					
Número	Média		DP^a		t^b (p)
	Sim	Não	Sim	Não	
Alunos	745,0	530,6	1036,0	791,1	4,680 (< 0,001)
Professores	35,2	25,8	43,1	33,1	2,831 (0,005)
Funcionários	51,4	31,0	63,4	61,5	2,341 (0,020)
Turmas	25,9	16,9	29,4	17,0	2,138 (0,033)

Presença de horta em momento anterior à pesquisa^c					
Número	Sim		Não		
	Sim	Não	Sim	Não	
Alunos	1020,1	732,1	1057,1	866,0	0,388 (0,698)
Professores	42,8	29,3	43,5	37,5	1,157 (0,875)
Funcionários	61,8	34,4	65,7	85,8	0,514 (0,608)
Turmas	29,4	15,4	29,4	18,9	-0,034 (0,973)

Presença de horta escolar					
Número	Atual		Pregressa		
	Atual	Pregressa	Atual	Pregressa	
Alunos	745,0	530,6	1020,1	732,1	12,730 (<0,001)
Professores	35,2	25,8	42,8	29,4	3,649 (0,012)
Funcionários	51,4	31,0	61,8	34,4	1,820 (0,005)
Turmas	25,9	16,9	29,4	15,4	0,026 (0,046)

Interesse na implantação da horta^c					
Número	Sim		Não		
	Sim	Não	Sim	Não	
Alunos	984,2	771,1	1192,9	834,7	1,847 (0,067)
Professores	40,9	32,3	49,9	34,5	1,975 (0,049)
Funcionários	66,1	68,0	55,0	32,4	-1,267 (0,206)
Turmas	28,8	16,6	31,3	18,0	1,019 (0,309)

Existência de projeto para implantação da horta^c					
Número	Sim		Não		
	Sim	Não	Sim	Não	
Alunos	1030,8	880,1	1038,0	756,6	0,068 (0,945)
Professores	40,8	30,7	44,0	33,9	0,711 (0,478)
Funcionários	61,4	37,1	64,2	68,8	0,330 (0,742)
Turmas	28,9	16,5	29,6	17,1	0,280 (0,780)

a Desvio padrão.

b Teste t-Student.

c Em escolas que não possuíam horta no momento da pesquisa.

Tabela 4. Regressão logística multivariada das variáveis relacionadas à presença da horta escolar. Distrito Federal, 2008/2009.

Variável	Exp(β) ^a	I.C. (95%) para Exp(β)		p ^b	Influência
		Inferior	Superior		
Localização: rural	2,350	1,082	5,104	0,031	positiva
Quantidade de alunos (em 100 alunos)	0,940	0,922	0,959	<0,001	negativa

a Exponencial de β , expressa a interpretação da razão de chances.

b Calculado com base na contribuição dada pela variável ao modelo.

6. CONCLUSÕES GERAIS

Diante do crescente movimento de incentivo à implantação de hortas escolares, inclusive por estratégia nacional, o percentual de existência de horta observado no DF foi de 37,7%, relativamente mais expressivo quando comparado ao cenário brasileiro. Fatores relacionados à localização, porte e nível de ensino associaram-se à presença da horta, sinalizando a necessidade de planejamento de estratégias não só de ampliação do número de hortas escolares, mas também que sejam voltadas para a garantia de manutenção das já existentes. Desta forma, uma maior sustentabilidade da horta possibilitará também o maior potencial de uso da mesma como instrumento de promoção da alimentação saudável.

Embora os objetivos iniciais para estabelecimento das hortas escolares não tenham se pautado diretamente em uma consciência de promoção da saúde, várias atividades pedagógicas de educação alimentar e nutricional foram identificadas, tendo sido verificado um percentual expressivo de escolas utilizando a horta como espaço de PAS. Esses resultados indicam as potencialidades do uso das hortas nas escolas do DF com vistas à PAS, já que configuram-se em um espaço com características lúdicas e cuja aplicação de ações pode ser de forma transversal e multidisciplinar. Entretanto, a eficácia dessas ações não foi avaliada neste momento, por ser este um estudo inicial de caráter descritivo e investigatório.

Quando observou-se a consciência da comunidade escolar voltada para PAS, expressa pela intenção de fazer da horta um espaço de educação alimentar e nutricional, a escola mostrou-se mais interessada em treinamento e capacitação para esclarecimentos técnicos. Processos de formação de educadores em alimentação e nutrição os tornam mais preparados para ensinar sobre o tema, sendo capazes de potencializar melhorias nos hábitos alimentares dos educandos e, dessa forma, fazer com que a horta seja de fato utilizada como instrumento de PAS. Com vistas ao sucesso da estratégia, é fundamental o investimento na conscientização e capacitação dos recursos humanos envolvidos e, especialmente do educador, já que, no Brasil, tradicionalmente, essa dimensão não é contemplada durante sua formação.

O relato de utilização da horta escolar como instrumento de PAS foi

especialmente identificado no que diz respeito à intenção das escolas em complementar a alimentação ofertada aos alunos. A potencial utilização dos alimentos provenientes da horta na alimentação escolar destacou-se tanto como objetivo inicial da implantação das hortas quanto como estratégia de PAS, do ponto de vista do incentivo à experimentação, consumo e valorização do alimento produzido no local.

A implementação da horta escolar exige efetivo compromisso, fundamentação conceitual e capacidade operativa da comunidade escolar. O seu envolvimento e, principalmente, do professor, deve ser considerado componente essencial na garantia da sustentabilidade do tempo de vida da horta e da sua integração como recurso de ensino. Entendendo-se a função pedagógica da alimentação no ambiente escolar, é fundamental a incorporação do tema alimentação saudável ao projeto político pedagógico da escola. Trata-se de um dos temas transversais estabelecidos nos PCNs e sua presença no currículo escolar confere legitimidade às práticas de educação alimentar e nutricional na escola, além de reafirmar a necessidade de abordagem desses conteúdos pelos educadores.

Embora ainda possam existir professores equivocados a respeito da forma de inclusão do tema no currículo, muitas vezes o visualizando como uma nova disciplina, sabe-se que, conforme preconizam os PCNs, a abordagem deve ser interdisciplinar e transversal. Podendo ser desenvolvido com a mesma relevância dos temas convencionais, aspectos relacionados à alimentação saudável podem ser trabalhados continuamente articulados com a prática diária dos alunos, ultrapassando as barreiras entre as disciplinas.

Apesar de ainda serem encontrados resultados incipientes, este estudo mostrou que a horta escolar vem sendo utilizada como instrumento de promoção da alimentação saudável nas escolas públicas do Distrito Federal, Brasil. Em termos nacionais, são poucas as pesquisas a respeito desta abordagem, de modo que em relação às possíveis comparações de dados, esta é uma limitação. Sendo assim, verifica-se, na sequência deste trabalho, a necessidade de uma abordagem direcionada para a avaliação do uso e impacto da horta como instrumento de promoção da alimentação saudável na comunidade escolar.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BADUE, A. F. B. *Inserção de hortaliças e frutas orgânicas na merenda escolar: as potencialidades da participação e as representações sociais de agricultores de Parelheiros*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública*, v. 19, n. 1, p. 181-191. 2003.

BERNARDON, R. et al. Construção de metodologia de capacitação em alimentação e nutrição para educadores. *Rev Nutr*, v. 22, n. 3, p. 389-398, maio-jun. 2009.

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. *Rev Nutr*, v. 18, n. 5, p. 661-667. 2005.

BORRA, S. T. et al. Food, physical activity, and fun: inspiring america's kids to more healthful lifestyles. *J Am Diet Assoc*, v. 95, n. 7, p. 816-823. 1995.

BRASIL. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil. *Diário Oficial da União*, 05 out. 1988.

_____. Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Atos do Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 jun. 2009a.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. MEC/FNDE/PNAE/FAO. *Mapeamento do processo: implantação e implementação do Projeto Educando com a Horta Escolar*. Brasília: FNDE/PNAE/FAO, 2010a.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação MEC/FNDE. Resolução/ FNDE/ CD/ 38, de 19 de agosto de 2008. Estabelece critérios para o repasse de recursos financeiros à conta do Programa Nacional de

Alimentação Escolar - PNAE, previstos na Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, para o atendimento dos alunos do ensino fundamental matriculados em escolas de Educação Integral, participantes do Programa Mais Educação. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 ago. 2008a.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. MEC/FNDE. Resolução/ FNDE/ CD/ 32, de 10 de agosto de 2006. Estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 ago. 2006a.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. MEC/FNDE/FAO. Horta Escolar. Últimas notícias. *Educando com a Horta Escolar Projeto de Sucesso em Santo Antônio do Descoberto Goiás*. Disponível em: <http://www.educandocomahorta.org.br/site/pt/home.html>. Acesso em: 31 maio 2011.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. MEC/FNDE/FAO. *Relatório Final Projeto UTF/BRA/067/BRA. Capacitação dos Conselheiros de Alimentação Escolar e Agentes Envolvidos na Execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar*. Brasília, 2010b.

_____. Ministério da Educação; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. MEC/FNDE/FAO. *A horta escolar dinamizando o currículo da escola*. Caderno 1. 2ª ed. Brasília, 2008d.

_____. Ministério da Educação – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Ministério do Desenvolvimento Agrário – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária. *Pesquisa Nacional da Educação na Reforma Agrária*. Versão Preliminar. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos PCN*. Brasília: Ministério da Educação, 1997. 126 p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais*. Brasília: Ministério da Educação, 1998. 436p.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. *Escolas Promotoras de Saúde: experiências no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007a. 152 p.

_____. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) 2006. *Resultados sobre Anemia e Hipovitaminose A no Brasil*. Folder. Brasília; 2009b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/folder_micronutrientes.pdf. Acesso em: 4 jul 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Manual operacional para profissionais de saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Família. *Programa Saúde na Escola*. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/programa_saude_na_escola.php. Acesso em: 9 fev 2010c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde na Escola*. Cadernos de Atenção Básica; n. 24. Brasília: Ministério da Saúde; 2009c.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Alimentação e Nutrição. Alimentação Saudável. *Promoção da Alimentação Saudável*. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/pas.php>. Acesso em: 19 out 2009d.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. 2 ed. rev. Brasília: Editora MS, 2008c. 48 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. *As Cartas da Promoção da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 56p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. *Política Nacional de Promoção da Saúde*. 2 ed. Brasília: Editora MS, 2007b. 51 p.

_____. Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 maio. 2006c.

CARMO, M. B. et al. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*, v. 9, n. 1, p. 121-130. 2006.

CARTA DE OTTAWA. Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Ottawa, Canadá, 1986.

CASTRO, I. R. R. et al. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 24, n. 10, p. 2279-2288, out. 2008.

COCHRAN, W G. *Sampling techniques*. 2. ed. New York: J Wiley, 1963.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética* 1996; 4:415-25.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *Documento Final*. Fortaleza, 2007.

_____. *Relatório Final* do Seminário “A exigibilidade do Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional”. Brasília, 2010.

CORRÊA, D. J.; MING, L. C.; SCEFFER, M. C. *Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas*. 2a. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1994.

COSTA, M. C. D.; JÚNIOR, L. C.; MATSUO, T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. *Rev Nutr*, v. 20, n. 5, p. 461-471. 2007.

DANONE. *Estudo Nutri-Brasil Infância: estudo multicêntrico do consumo alimentar de pré-escolares*. Danone Research. [200-].

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Rev Nutr*, v. 17, n. 2, p.177-184. 2004.

DECLARAÇÃO DE ADELAIDE. Segunda Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Adelaide, Austrália, 1988.

DECLARAÇÃO DE JACARTA. Quarta Conferência Internacional de Promoção da Saúde. Jacarta, Indonésia, 1997.

DECLARAÇÃO DE SUNDSVALL. Terceira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Sundsvall, Suécia, 1991.

DECLARAÇÃO DO MÉXICO. Quinta Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Cidade do México, México, 2000.

DERMAZO, M. M. P.; AQUILANTE, A. G. Saúde Escolar e Escolas Promotoras de Saúde. In: PROGRAMA de Atualização em Medicina de Família e Comunidade. Porto Alegre, RS: Artmed: Pan-Americana, 2008. v. 3, p. 49-76.

FERNANDES, M. C. A. *A horta escolar como eixo gerador de dinâmicas comunitárias, educação ambiental e alimentação saudável e sustentável*. Projeto PCT/BRA/3003. Brasília: FAO/FNDE/MEC; 2005. Disponível em: ftp://ftp.fnde.gov.br/web/alimentacao_escolar/encontros_nacionais/horta_escolar_eixo_gerador_dinamicas_comunitarias_112005.pdf. Acesso em: 17 maio 2009.

FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *Setting up and running a school garden – teaching toolkit*. Rome: FAO, 2009.

FREEDMAN, D. S. The Relation of Overweight to Cardiovascular Risk Factors Among Children and Adolescents: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, v. 108, n. 3, p. 712-718, 2001.

FRENCH, S. A.; WECHSLER, H. School-based research and initiatives: fruit and vegetable environment, policy, and pricing workshop. *Prev Med*, v. 39, p. 101-107, jan. 2004.

GAGLIANONE, C. P. et al. Nutrition in public elementary schools of São Paulo,

Brazil: the reducing risks of illness and death in adulthood Project. *Rev Nutr*, v. 19, p. 309-320. 2006.

GIUGLIANI, E. R. J.; LOPEZ F. A. Uma atualização em nutrição infantil. *Jornal de Pediatria*, v. 76, p. S227-228. 2000.

GONÇALVES, F. D. et al. A promoção da saúde na educação infantil. *Interface (Botucatu)*, v. 12, n. 24, p. 181-192. 2008.

GRAHAM, H. et al. Use of school gardens in academic instruction. *Journal of Nutr Educ Behav*, v. 37, n. 3, p. 147-151, mai-jun. 2005.

GRAHAM, H.; ZIDENBERG-CHERR, S. California teachers perceive school gardens as an effective nutritional tool to promote healthful eating habits. *J Am Diet Assoc*, v. 105, n. 11, p. 1797-1800, nov. 2005.

HANLEY, J. G. et al. Overweight among children and adolescents in a native canadian community: prevalence e associated factors. *Am J Clin Nutr*, v. 71, p. 693-700. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2002/2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional do Brasil*. Rio de Janeiro, 2004.

_____. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro, 2011.

_____. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008/2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro, 2010a.

_____. *Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009: avaliação do estado nutricional dos escolares do 9º ano do ensino fundamental*. Comunicação Social de 27 de agosto de 2010b. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1698. Acesso em: 8 jun 2011.

IULIANO, B. A. *Atividades de promoção de alimentação saudável em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos – SP*. 2008. 191p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

JOHNSTONE, E. et al. System-wide adoption of health promotion practices by schools: evaluation of a telephone and mailbased dissemination strategy in Australia. *Health Promotion International*, v.21, n. 3, p. 209-218. 2006.

KNOBLOCH, N. A. Factors of teacher beliefs related to integrating agriculture into elementary school classrooms. *Agric Hum Values*, v. 25, n. 4, p. 529-539. 2008.

LAUTENSCHLAGER, L.; SMITH, C. Beliefs, knowledge, and values held by inner-city youth about gardening, nutrition and cooking. *Agric Hum Values*, v. 24, p. 245-258. 2007.

LIEBERMAN, G. A.; HOODY, L. *Closing the achievement gap: using the environment as an integrating context for learning*. Science Wizards: Poway – CA, 1998. Disponível em: <http://www.seer.org/extras/execsum.pdf>. Acesso em: 9 Jul 2010.

MCALEESE, J. D.; RANKIN, L. L. Garden-based nutrition education affects fruit and vegetable consumption in sixth-grade adolescents. *J Am Diet Assoc*, v. 107, n. 4, p. 662-665, apr. 2007.

MOHR, A; SCHALL, V. T. Rumos da educação em saúde no Brasil e sua relação com a educação ambiental. *Cad Saúde Pública*, v. 8, n. 2, p. 199-203. 1992.

MONTEIRO, C. A. et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. *Rev Saúde Pública*, [S.l.], v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

MORRIS, J. L.; BRIGGS M.; ZIDENBERG-CHERR, S. School-based gardens can teach kids healthier eating habits. *Calif Agric*, v. 54, n. 5, p. 40-46, sep-oct. 2000.

MORRIS, J. L.; ZIDENBERG-CHERR, S. Garden-enhanced nutrition curriculum improves fourth-grade school children's knowledge of nutrition and preferences for some vegetables. *J Am Diet Assoc*, v. 102, n. 1, p. 91-93, jan. 2002.

NASCIMENTO, S. M. et al. Sobrepeso/obesidade em adolescentes de uma escola pública do Rio de Janeiro e morbidade referida e em familiares. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA DE FAMÍLIA, 9., 2008, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza, 2008.

NICKLAS, T. A.; BARANOWSKY, T.; CULLEN, K. W.; BERENSON, G. Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr*, v. 20, p. 599-608. 2001.

OLIVEIRA, F. A. L. Influência do tamanho da escola sobre forças em direção à participação de alunos em contextos de comportamento – um estudo de psicologia ecológica. *Cadernos de Pesquisa*, Fundação Carlos Chagas, p. 41-43. 1977. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/345.pdf>. Acesso em: 6 jun 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Estratégia Global para a alimentação saudável, atividade física e Saúde: 57ª Assembléia Mundial de Saúde: Wha 57.17 8ª sessão plenária de 22 de maio de 2004 (versão em português, tradução não oficial)*, 2004.

OZER, E. J. The effects of school gardens on students and schools: conceptualization and considerations for maximizing healthy development. *Health Educ Behav*, v. 34, p. 846-863, dec. 2007.

PARMER, S. M. et al. School gardens: an experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference and consumption among second-grade students. *J Nutr Educ Behav*, v. 41, p. 212-217. 2009.

PELICIONI, M. C. F.; TORRES, A. L. *Promoção da Saúde: A Escola Promotora da Saúde*. Nº12. São Paulo: Série Monográfica Dept. Prática saúde pública. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

PEREIRA, I. M. T; PENTEADO, R. Z.; MARCELO, V. C. Promoção e educação em saúde. Uma parceria saudável. *O Mundo da Saúde*, v. 24, n. 1, p. 39-44. 2000.

PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 583p.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria*, v.76, p S.229-S237. 2000.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing, 2008.

ROBINSON-O'BRIEN R, STORY M, HEIM S. Impact of garden-based youth nutrition

intervention programs: a review. *J Am Diet Assoc*, v. 109, p. 273-280. 2009.

RODRIGUES, M. L. C. F. et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma estratégia educacional para a promoção da alimentação saudável na rede de ensino infantil e fundamental. In: Freitas D, organizadora. Tecendo redes: conexão entre saberes para a educação. Rio de Janeiro: E-papers; 2007. v.1.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. *Rev Nutr*, v. 18, n. 5, p. 681-692, set./out. 2005.

SANTOS, L. M. P. et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período de 1995-2002: 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Cad Saúde Pública*, v. 23, n. 11, p. 2681-2693. 2007.

SCHMITZ, B. et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. *Cad Saúde Pública*, v. 24, sup. 2, p. 312-322, 2008.

SCRIMSHAW, N. Infection and nutrition: synergistic interactions. In: KIPPLE, K; ORNELAS, K. (Eds). *The Cambridge world history of food*. New York: Cambridge University Press; 2000.

SILVA, E. C. R. *Agricultura urbana como instrumento para a educação ambiental e para a educação em saúde: decodificando o protagonismo da escola*. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

SILVA, J. R. M. *Promoção da saúde: alimentação saudável no contexto escolar*. 2011. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

SOMERSET, S. et al. School-based community gardens: re-establishing healthy relationships with food. *Journal of the HEIA*, v. 12, n. 2, p. 25-33, jan. 2005.

SOMERSET, S; BOSSARD, A. Variations in prevalence and conduct of school food gardens in tropical and subtropical regions of north-eastern Australia. *Public Health Nutr*, v.12, n. 9, p. 1485-1493, jan. 2009.

SOMERSET, S; MARKWELL, K. Impact of a school-based food garden on attitudes

and identification skills regarding vegetables and fruit: a 12-month intervention trial. *Public Health Nutr*, v. 12, n. 2, p. 214-221, jul. 2008.

STURION, G. L. *Programa de alimentação escolar: avaliação de desempenho em dez municípios brasileiros*. Dissertação (Doutorado em Alimentos e Nutrição) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

TERRES, N. G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*, [S.l.], v. 40, p. 627-633. 2006.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Saúde Pública*, v. 39, n. 4, p. 541-547. 2005.

TWISS, J.; DICKINSON, J.; DUMA, S.; KLEINMAN, T.; PAULSEN, H.; RILVERIA, L. Community gardens: lessons learned from California Healthy Cities and Communities. *Am J Public Health*, v. 93, n. 9, p. 1435-1438, sep. 2003.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. Formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. *R Aten Prim Saúde*, [S.l.], v. 10, n. 1, jan./jun. 2007.

WANG, Y.; MONTEIRO, C. A.; POPKIN, B. M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the USA, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nut*, v. 75, p. 971-977. 2002.

WILDEY, M. B. et al. Fat and sugar levels are high in snacks purchased from student stores in middle schools. *J Am Diet Assoc*, v. 100, n. 3, p. 319-322. 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Food and Agricultural Organization of the United Nations. *Nutrition for health and development: report of a joint World Health Organization*. Food and Agricultural Organization of the United Nations expert consultation on diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva: WHO; 2003.

14. A escola possui lanchonete comercial?

() Sim () Não

HORTA

Centro de Discussão: Presença da horta escolar

15. A escola possui horta?

() Sim **(agendar a visita e recomeçar com a questão 25)**

() Não

16. A escola em algum momento já possuiu horta?

() Sim

() Não **(se NÃO, pule para a questão 18).**

17. Se a escola já teve horta por qual motivo ela foi desativada?

18. Há quanto tempo a horta está desativada? _____

19. Qual dos requisitos abaixo são apresentados pela escola?

() Apresenta área verde mínima de 1,20m x 2m

() Apresenta espaço não cimentado

() Não **(se NÃO, pule para a questão 20)**

20. Se a escola não possui espaço físico, qual é a estratégia que está sendo desenvolvida para a construção da horta?

21. A escola tem algum interesse na construção da horta?

() Sim () Não

22. A escola possui algum projeto para a construção da horta?

() Sim () Não

23. Como está sendo planejada a manutenção da horta?

24. Quem elaborou o projeto (pode marcar mais de uma opção):

() Direção

() Professores

() Pai de aluno

() Funcionários da escola

() Secretaria da Educação

() Secretaria da Agricultura

() Não sabe

Outro: _____

25. Contato de quem elaborou o projeto?

Nome completo: _____

Cargo: _____

E-mail: _____

Telefone: _____

APÊNDICE B – Instrumento da fase II

FASE II - ENTREVISTA REALIZADA NA ESCOLA QUE POSSUI HORTA

HORTA (se a pessoa não souber responder, deixar em branco)

Centro de Discussão: Implantação da horta

26. Por qual motivo a horta foi criada?

- () Complementação da merenda
 () Espaço de educação nutricional
 () Possibilidade de trabalhar com o aluno
 () Não sabe

Outro: _____

27. Quem idealizou sua criação? _____

28. Há quanto tempo a escola possui a horta? _____

29. Quem financiou a construção da horta?

- () Própria escola
 () Comunidade
 () Funcionários em particular

Outro: _____

30. A escola recebeu instruções técnicas na construção da horta?

- () Sim () Não (**se NÃO, pule para a questão 31**).

31. Por quem ou por qual órgão a escola recebeu instruções técnicas na construção da horta?

32. Quais as dificuldades encontradas na construção (implantação) da horta?

- () Falta de mão de obra
 () Não envolvimento da comunidade
 () Falta de financiamento

Outro: _____

33. Em algum momento a escola deixou de ter a horta?

- () Sim () Não (**se NÃO, pule para a questão 35**)

34. Quais foram os motivos que levaram a extinção da horta?

35. O que foi feito para reativação da horta?

Centro de Discussão: Manutenção da horta

36. Tem alguém responsável pela manutenção da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 39)**

37. Quem é o responsável pela manutenção da horta?

() Auxiliar de limpeza

() Merendeiros

() Porteiro

() Pai de aluno

() Professores

() Alunos

Outro: _____

38. O responsável pela horta recebeu algum treinamento?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 39)**

39. Quem fez a capacitação (órgão, entidade, instituição, etc)?

40. A escola possui algum material didático ou de orientação para a manutenção da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 41)**

41. Quem elaborou esse material? _____

42. A escola recebe apoio financeiro para a manutenção da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 45)**

43. Qual é o valor desse financiamento? _____

44. Qual é a periodicidade desse apoio?

() semestral

() anual

() outro _____

45. Quem são os parceiros ou mantenedores?

46. Quais as dificuldades encontradas na manutenção da horta?

54. Depois que a horta foi implantada, houve alguma mudança nas preparações da alimentação do escolar?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 55).**

55. Quais foram essas mudanças?

PARTICIPAÇÃO NO PLANTIO e CULTIVO DA HORTA

Centro de Discussão: Participação da comunidade escolar

56. Os alunos participam do plantio e cultivo da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 58)**

57. Quais alunos são envolvidos nesse processo (descreva as séries)?

58. Em quais etapas os alunos estão envolvidos?

() preparo da terra () plantio () cultivo () colheita () Outro

59. Os professores participam do plantio e cultivo da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 60)**

60. Em quais etapas os professores estão envolvidos?

() preparo da terra () plantio () cultivo () colheita () Outro

61. Os funcionários da escola participam do plantio e cultivo da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 63)**

62. Qual (ais) cargo (s)?

63. Em quais etapas os funcionários estão envolvidos?

() preparo da terra () plantio () cultivo () colheita () Outro

64. A direção (diretor / coordenador) da escola participa do plantio e cultivo da horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 65)**

65. Em quais etapas estão envolvidos?

() preparo da terra () plantio () cultivo () colheita () Outro

66. O que a horta trouxe de positivo para o aluno?

67. A horta escolar colabora com o processo de ensino/aprendizagem dos alunos?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 68)**

68. De qual forma? _____

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL

Centro de Discussão: Horta como instrumento de educação nutricional

69. A escola possui algum espaço onde podem ser realizadas atividades de educação relacionadas à culinária com os alimentos obtidos na horta?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 70)**

70. Qual?

() lanchonete escolar comercial

() cozinha

() Outro _____

71. A escola utiliza a horta como espaço educativo para promoção da alimentação escolar?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 75)**

72. Com que frequência que isso acontece?

() Diariamente

() Semanalmente

() Mensalmente

() Trimestralmente

() Raramente

73. Você lembra a última vez que isso aconteceu?

() Sim. Quando? _____

() Não

74. Quais são as atividades desenvolvidas?

75. Quem as executa junto aos alunos?

76. Os professores utilizam o espaço da horta para abordar os conteúdos das disciplinas?

() Sim () Não **(se NÃO, pule para a questão 77)**

77. Quais conteúdos?

78. Você gostaria de complementar alguma informação que não tenha sido contemplada neste questionário?

() Sim () Não

79. Se sim, qual? _____

Obrigado(a) pela atenção e disponibilidade!

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. Nome do sujeito da pesquisa (Coordenador da escola ou responsável pelos projetos pedagógicos):	
Nome da Escola:	
Data de Nascimento: / /	Sexo: M () F ()
Endereço:	
Bairro:	CEP:
Cidade:	Estado:
Fone residencial: ()	Celular: ()
E-mail:	

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA:** *Mapeamento da Hortas nas escolas públicas do Distrito Federal*

2. PESQUISADORES: Michelle Zanon Pereira,
 Juliana Rezende Melo da Silva,
 Gabriela Tavares Cardoso,
 Nina Flávia Almeida de Amorim,
 Francisca Katiuza Veríssimo Cavalcante Martins,
 Renata Bernardon,
 Érika Blamires Santos Porto,
 Larissa M. Bastos,
 Bruna Rafaela Marques Fernandes,
 Karoline de Lima Cândido.

3.. ORIENTADORA: Maria de Lourdes Carlos Ferreirinha Rodrigues

CARGO/FUNÇÃO: Docente do Quadro UNIDADE DA UnB: Faculdade de Ciências da Saúde

4. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

SEM RISCO (X)	RISCO MÍNIMO ()	RISCO MÉDIO ()
RISCO BAIXO ()	RISCO MÁXIMO ()	

5. DURAÇÃO DA PESQUISA: 12 meses

III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA CONSIGNANDO

1. Justificativa e os Objetivos da pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo principal a identificação das experiências de hortas escolares no Distrito Federal. Com intuito em investigar os pontos críticos na construção e manutenção da horta no ambiente escolar; verificar a utilização dos alimentos provenientes da horta escolar na complementação da alimentação escolar e verificar as ações desenvolvidas com a utilização da horta como instrumento de educação nutricional pela escola. Para tanto, estamos convidando a escola para participar da etapa de avaliação da utilização do espaço horta escolar como ferramenta de promoção da alimentação saudável para os escolares e comunidade escolar. Este estudo pode trazer informações sobre a horta escolar, identificar possíveis dificuldades na sua manutenção, além de contribuir para seu aperfeiçoamento.

2. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos experimentais.

Ao aceitar participar da pesquisa, você será submetido a responder questionários, participar de entrevistas que eventualmente podem ser gravadas com o seu consentimento.

3. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo:

Não há nenhum procedimento alternativo.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA CONSIGNANDO:

1. Acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
2. Liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
3. Salva guarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Michelle Zanon Pereira	(61) 92020494
Larissa M. Bastos	(61) 81715946
Bruna Rafaela Marques Fernandes	(61) 81615591
Karoline de Lima Cândido	(61) 91485246
Telefone da sala do Projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis - UnB	(61) 3307-3375

VI. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Sem observações.

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto a participação da escola no presente termo.

Brasília, _____ de _____ de 2009.

Assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

Assinatura do pesquisador

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/FS

PROCESSO DE ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA

Registro do Projeto: 006/2005

Título do Projeto: “A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”.

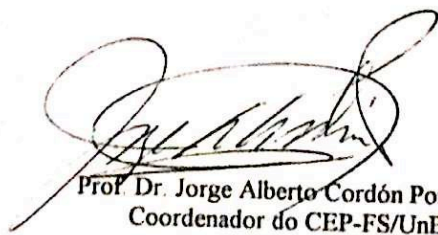
Pesquisadora Responsável: Xênia Versiani Paiva

Data de Entrada: 26/01/2005.

Com base nas Resoluções 196/96, do CNS/MS, que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, após análise dos aspectos éticos e do contexto técnico-científico, resolveu **APROVAR** o projeto 006/2005 com o título: “A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”.

O pesquisador responsável fica, desde já, notificado da obrigatoriedade da apresentação de relatório semestral e relatório final sucinto e objetivo sobre o desenvolvimento do Projeto, no prazo de 1 (um) ano a contar da presente data (item VII.13 da Resolução 196/96).

Brasília, 17 de maio de 2005.



Prof. Dr. Jorge Alberto Cordón Portillo
Coordenador do CEP-FS/UnB

Campus Universitário Darcy Ribeiro
Faculdade de Ciências da Saúde
Cep: 70 910-900

