





# IMPLANTAÇÃO DE HORTAS NAS ESCOLAS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E AMBIENTAL

## IMPLEMENTATION OF VEGETABLE GARDENS IN SCHOOLS AS A TOOL FOR FOOD AND ENVIRONMENTAL EDUCATION

SILVA, Cleybson José Cruz da

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE; cleybsoncruz@gmail.com

**ATAIDE, Lluan dos Santos Costa** 

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE; Iluan-ataide@hotmail.com

SANTOS. Renato Lemos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE; renato.santos@vitoria.ifpe.edu.br

#### Resumo

O consumo de alimentos industrializados em excesso, traz sérios ricos à saúde, devido a elevada concentração em açúcares, conservantes e gorduras. Este trabalho teve como objetivo construir, de forma participativa, com alunos de ensino fundamental e médio de escolas de Pernambuco, conceitos de alimentação saudável e preservação do ambiente, mais precisamente das plantas, desenvolvendo senso crítico e seletivo, estimulando a produção orgânica dos alimentos por meio de hortas, assim despertando o interesse na área de ciências agrárias. Foram atendidas doze escolas em seis municípios circunvizinhos à Vitória de Santo Antão, realizando-se palestras e implantação de hortas, no intuito de despertar o interesse pela produção orgânica de alimentos. Além de realizar um levantamento da alimentação desses estudantes através de questionários, também foram aplicados questionários (antes e depois da oficina) e o conhecimento apresentado na oficina formativa promoveu incremento no acerto das respostas sobre o questionário de educação alimentar e ambiental.

Palavras-chave: Agricultura. Alimentação saudável. Preservação da natureza. Saúde.

#### **Abstract**

The consumption of industrialized foods in excess brings serious problems to health, due to high concentration in sugars, preservatives, and fats. The objective of this work was to build, in a collaborative way, with students of elementary and high school in schools of State of the Pernambuco, the concepts of a healthy diet and preservation of the environment more precisely of the plants, developing a critical and selective sense, stimulating the organic production of the food crops through gardens, thus arousing interest in the agricultural science. Twelve schools were attended in six municipalities around Vitoria de Santo Antao city, where lectures and gardening were carried out, to stimulate organic food production. In addition to conducting a survey of the feeding of these students through questionnaires, a

RELATO DE EXPERIÊNCIA

questionnaire was also applied in twice (before and after the workshop) and the training workshop relationship increased the accuracy of answers about the food and environmental education

questionnaire.

**Keywords:** Agriculture. Healthy eating. Preservation of the nature.

1 Introdução

A baixa qualidade de alimentos ingeridos pelo o homem e pela mulher (tanto

do ponto de vista nutricional, quanto pelo uso indiscriminado de agrotóxicos).

principalmente pela falta de informação, traz como consequências doenças crônicas

em diferentes faixas (AZEVEDO et al., 2014).

De modo geral, esse mau hábito tem se iniciado na infância e fortalecido na

adolescência, levando à formação de adultos mal alimentados e doentes (GOUVÊA,

1999). Nesse sentido, o desenvolvimento de atividades que levem crianças e

adolescentes à educação alimentar, à produção do seu alimento e a preservação do

meio ambiente é de grande importância para a saúde do futuro adulto.

O ambiente mais propício para tal intervenção é o escolar, pois a prática

alimentar estabelecida já na fase adulta é difícil de ser modificada, no entanto, a escola

tem uma enorme influência no processo da educação alimentar, tanto na infância

quanto na adolescência, pois é nessa fase que são constituídos esses hábitos

alimentares (TURANO, 1990).

O trabalho teve como objetivo construir, de forma participativa, em alunos de

ensino fundamental e de ensino médioconceitos de uma alimentação saudável e

preservação do ambiente, desenvolvendo senso crítico e seletivo, estimulando a

produção orgânica dos alimentos por meio de hortas e, despertando o interesse na

área de ciências agrárias.

2 Fundamentação Teórica

Atualmente, os indivíduos vêm perdendo a cultura de preparar e de cultivar

seusalimentos de forma natural, devido à grande correria que vem sendo

enfrentadano dia adia dos centros urbanos (GARCIA, 1997).

6

Essa correria do dia a dia citada por Garcia (1997) vem sendo observada desde o inicio da revolução industrial ocorrida na Inglaterra, quando o homem deixa de produzir seu próprio alimento e tem a comodidade de tê-lo facilmente. Isso incentiva ainda mais o sedentarismo, que juntamente com o consumo de alimentos industrializados, ricos em gorduras, açúcares e conservantes, trazem riscos à saúde.

De acordo com Magri *et al.* (2010), doenças como diabetes e a obesidade na fase infantil é causada pela mudança do hábito alimentar, trocando a alimentação saudável por uma alimentação rica em gorduras e açúcares. O consumo inadequado, em excesso e muito frequente destes alimentos, pode comprometer a saúde nesta fase e na idade adulta (AQUINO; PHILIPPI, 2002).

Segundo Lacerda *et al.* (2006), o aumento da demanda por alimentos nas cidades, faz com que aumente a produção no campo e muitos produtores fazem o uso indiscriminado de agrotóxicos, para controle de doenças e pragas, tendo em vista que, o resíduo do agrotóxico armazenados nos alimentos traz riscos a saúde.

Um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, segundo alerta feito pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva, em dossiê lançado durante o primeiro congresso mundial de nutrição o *World Nutrition Rio* em 2012 (BATISTA *et al.*,2017).

O desenvolvimento tecnológico e o acelerado crescimento populacional fizeram com que o uso dos recursos naturais aumentasse deforma desenfreada, comprometendo assim, os ecossistemas, levando-os a destruição e provocando consequências tanto para a humanidade, quanto para plantas, ameaçando estas de extinção (BAMPI; SCUR; SCOPEL, 2014).

Além de fonte de alimentação humana, sabemos que as plantas possuem um importante papel para a manutenção e vida de todo o planeta, como por exemplo a produção de oxigênio, a utilização em remédios, influência no controle da temperatura da terra, entre outras, desse modo é um dever de todos cuidar desse bem tão valioso.

Para que estas ações sejam eficazes é necessário que a educação ambiental esteja presente, principalmente nas escolas. A escola é o local onde ocorre a formação de cidadãos críticos, responsáveis e comprometidos com o meio em que vivem e com isso estes poderão refletir sobre suas práticas sociais e suas consequências para a natureza, sensibilizando-se assim para a manutenção e utilização dos recursos disponíveis na natureza de forma sustentável e tornar a

convivência com as demais espécies mais harmoniosas (BAMPI; SCUR; SCOPEL, 2014).

### 3 Metodologia/ Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizada a escolha de seis escolas municipais e seis estaduais, de seis municípios que historicamente apresentaram elevado ingresso de estudantes no IFPE *Campus* Vitória de Santo Antão. Desse modo, o público alvo do projeto foram estudantes de turmas concluintes do ensino fundamental e médio, para implantação de hortas e realização de oficinas relacionadas aos temas de uma alimentação saudável, importância da preservação das plantas e produção de hortaliças para o próprio consumo, valorizando a proposta discutida por Turano (1990).

O trabalho foi desenvolvido nos seguintes municípios de Pernambuco: Moreno; Aliança; Vicência; Feira Nova; Bom Jardim; e Escada (Tabela 1). Foram realizados os contato e reuniões com os diretores das escolhas contempladas e apresentada a proposta do projeto. Após a aceitação, foram agendadas as datas de retorno para realização das oficinas e implantação das hortas.

Tabela 1 – Relação das escolas atendidas durante o projeto

| Cidade          | Escola  | Escolaridade |
|-----------------|---|--------------|
| Moreno - PE     | Escola Estadual Maria Do Céu Bandeira               | Médio        |
| Moreno - PE     | Escola Municipal Jornalista Edson Régis             | Fundamental  |
| Vicência - PE   | Escola Estadual Dr. Joaquim Correia - CERU          | Médio        |
| Vicência - PE   | Escola Municipal Alfredo Gomes de Araújo            | Fundamental  |
| Aliança - PE    | EREM - Joaquina Lira                                | Médio        |
| Aliança - PE    | Unidade Educacional da Prefeitura de Aliança - UEPA | Fundamental  |
| Bom Jardim - PE | EREM - Dr. Mota Silveira                            | Médio        |
| Bom Jardim - PE | Escola Terezinha Barbosa da Costa e Silva           | Fundamental  |
| Feira Nova - PE | Escola Estadual Antônio Inácio                      | Médio        |
| Feira Nova - PE | Escola Municipal Francisco Coelho da Silveira       | Fundamental  |
| Escada - PE     | EREM- Monsenhor João Rodrigues de Carvalho          | Médio        |
| Escada - PE     | Escola Municipal Zenóbio Lins                       | Fundamental  |

Fonte: Os autores, 2021.

No Campus do IFPE foram realizadas a produção das mudas de hortaliça, na Unidade Demonstrativa de Produção Agroecológica (UDPA), para a posterior implantação das hortas escolares, também preparado todo o material para ministrar as palestras. Para a realização das atividades foram utilizadas as ferramentas: enxadas; pás; escarificador; sacos com estercos bovinos, do próprio *campus*.

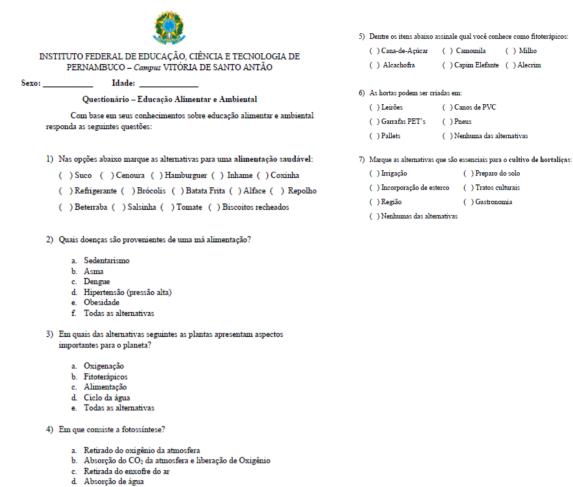
Os materiais da oficina relacionam-se ao histórico da evolução do homem primitivo aos dias atuais, em relação a alimentação, que traz consigo consequências a saúde, como doenças crônicas não transmissíveis provenientes de uma má alimentação, marcada pela geração *Fast Food* e de produtos industrializados, por possuírem elevadas concentração de açúcares, sódio e gorduras (VARGAS *et al.,* 2010; USDA, 2010).

Ainda no conteúdo da oficina, foi abordada a importância das plantas para o planeta e para uma alimentação saudável, com o intuito de conscientizar a preservação da mesma e buscando uma alimentação saudável com a produção orgânica. Para isso foram ensinados passo a passos para uma criação de horta orgânica, que os próprios alunos ficaram incumbidos de construir posterior à palestra.

Foram elaborados também dois questionários para aplicação, um questionário relacionado aos conhecimentos sobre o tema abordado na palestra (*Alimentação Saudável e Importância das Plantas*), conforme Figura 01 e outro para fazer uma caracterização alimentar dos alunos envolvidos, Figura 02. O primeiro questionário foi aplicado duas vezes, uma antes da palestra e outra após a palestra. Isso serviu como *feedback*, para avaliar o que os alunos conseguiram absorver dos temas ministrados, já o segundo questionário foi para analisar o consumo de alimentos dos alunos envolvidos.

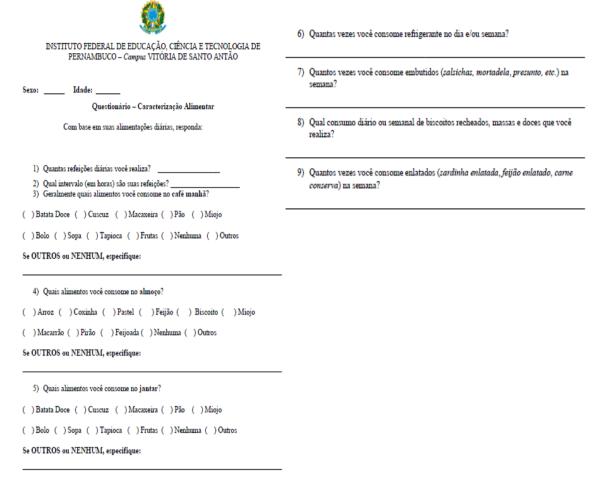
e. Nenhuma das alternativas

**Figura 01 –** Questionário sobre conhecimentos a respeito da Educação Ambiental e Alimentar.



Fonte: Os autores, 2021.

Figura 02 – Questionário de caracterização alimentar



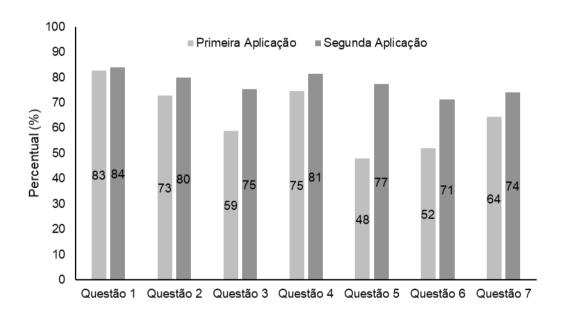
Fonte: Os autores, 2021.

No total foram contempladas doze escolas, seis municipais e seis estaduais, de seis municípios, atendendo cerca de 580 alunos, do 3º ano do ensino médio e 9º ano do ensino fundamental, de escolas estaduais e municipais respectivamente (Tabela 1). Foram realizadas as palestras e implantação das hortas em todas essas escolas, porém a aplicação dos questionários só foi possível para as seis últimas escolas (três municipais e três estaduais). Devido a um atraso na produção dos questionários, que ficaram prontos na segunda metade do projeto, os dados contidos nos gráficos possuem apenas 210 alunos entrevistados e foram transformados em porcentagem (%) e representados graficamente, sendo elaborados com o auxílio de programa editor de planilhas.

#### 4 Resultados e Discussão

A realização de palestras com esclarecimentos sobre Alimentação Saudável e Preservação Ambiental foi reveladora. Essa afirmação pode ser evidenciada por meio das respostas no questionário aplicado, que pós tratamento apresentamos dados em percentuais, ver gráfico Gráfico 1.

Gráfico 1 – Percepção do aprendizado dos participantes do projeto através da aplicação de questionários estruturados antes e após as oficinas, e apresentação percentual dos resultados



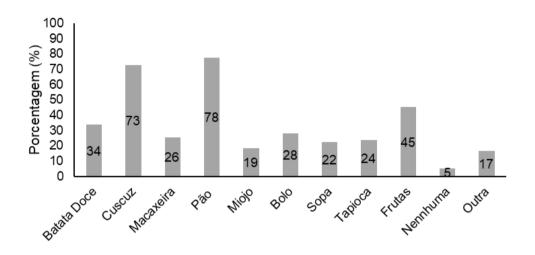
Fonte: Os autores, 2021.

Os resultados da aplicação do questionário após a realização das oficinas mostraram que os estudantes adquiriram conhecimentos, despertando nestes uma consciência de educação alimentar e ambiental para aplicação do aprendizado no seu dia a dia e de seus familiares.

No segundo questionário, observou-se que, a média de refeições chegou a 4 refeições diárias com intervalo de 4 horas entre cada refeição. Durante o café da manhã, dos 210 entrevistados, apenas 19% consomem macarrão instantâneo, 17% outro tipo de refeição das que foram listadas e 5% não se alimentam pela manhã (conforme o Gráfico 2), ou seja, a grande maioria dos alunos tem uma refeição saudável no café da manhã. Em seu trabalho, Freitas, Oliveira e Jardim (2017) avaliou o perfil alimentar de 30 estudantes em um assentamento no estado do Amazonas,

93% dos alunos consomem pão, biscoitos e bolachas, demonstrando que a maioria consome alimentos ultra processados.

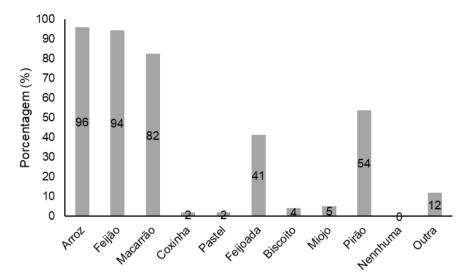
**Gráfico 2 –** Questionário Caracterização Alimentar do café da manhã dos/as estudantes dos 9º e 3º anos do ensino fundamental e do médio, respectivamente



Fonte: Os autores, 2021.

Na segunda refeição diária (almoço), dos 210 entrevistados, 12% consomem outro tipo de refeição ao invés da refeição considerada padrão, 5% consomem macarrão instantâneo, 4% biscoitos recheados ou massas e apenas 2% trocam a alimentação saudável por coxinha e pastel. A grande maioria, cerca de 90% consomem a refeição padrão (arroz, feijão e macarrão) considerável básica, como mostra os resultados no Gráfico 3. Freitas, Oliveira e Jardim (2017) observaram que 20% dos alunos trocam o almoço por lanches. Teixeira et al. (2012) realizaram um estudo com 1.168 alunos do ensino médio de escolas técnicas do estado de São Paulo, avaliou a prevalência da substituição de almoço e /ou janta por lanche e também o estado nutricional dessas pessoas e alimentos que eram substituídas essas refeições. Desses alunos, 34% afirmam substituir o almoço por lanches. Tais substituições podem trazer danos a saúde.

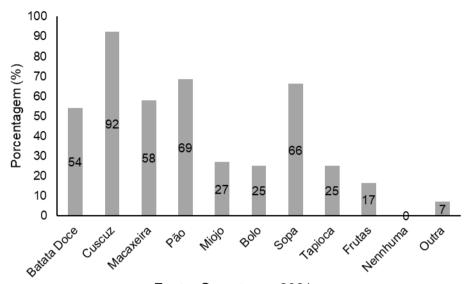
**Gráfico 3 –** Caracterização dos alimentos consumidos pelos/as estudantes dos 9º e 3º anos do ensino fundamental e médio, respectivamente, durante a refeição do almoço



Fonte: Os autores, 2021.

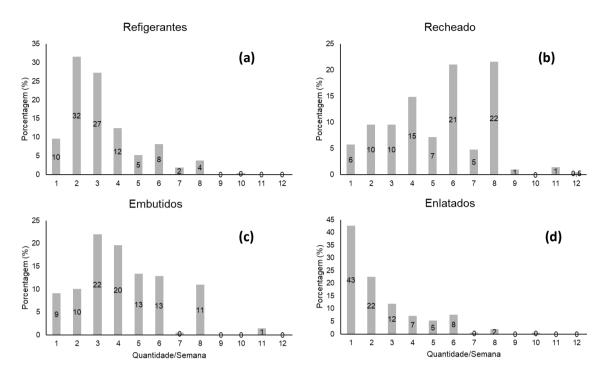
Os resultados apresentados na caracterização jantar foi que, dos 210 entrevistados 27% se alimentam de macarrão instantâneo no jantar e 7% em outra refeição, 92% dos estudantes tem o hábito de comer cuscuz no jantar, como mostra a **Gráfico 4.** No trabalho de Teixeira *et al.* (2012), mais da metade (51,4%) dos alunos entrevistados afirmaram trocar o jantar por lanches e desses 51,4% que dizem trocar a janta por lanche, 70% são considerados obesos. Isso mostra a importância de mantar alimentação padrão, porém existem outros fatores que agravam isso, como a falta de exercícios físicos.

**Gráfico 4.** Caracterização dos alimentos consumidos pelos/as estudantes dos 9º e 3º anos do ensino fundamental e do médio, respectivamente, durante a refeição do jantar.



Fonte: Os autores, 2021.

relação refrigerante, Com ao consumo de embutidos. biscoito recheado/massas e enlatados, foi observado que a maior parte do consumo de refrigerantes é de 2, 3 e 4 vezes por semana pela maior parte dos alunos, com porcentagens de 32, 27 e 12%, respectivamente (Gráfico 5a). Para o consumo de biscoito recheado/massas, 22% dos alunos consomem 8 vezes por semana, 21% deles 6 vezes e outra parte consome 4 vezes por semana, correspondendo 15% dos entrevistados, conforme a Gráfico 5b. Os embutidos, as maiores participações em termos percentuais, variaram de 3 a 6 vezes por semana, somando um total de 68% dos alunos (Gráfico 5c). Ao menos 1 vez por semana, 43% dos alunos consomem enlatados e outros 22% consomem estes produtos 2 vezes durante a semana, conforme o Gráfico 5d.



**Gráfico 5 –** Percentual de consumo de alimentos industrializados durante a semana.

Freitas, Oliveira e Jardim (2017), já citado, constataram que 50% dos alunos entrevistados em seu em seu trabalho, afirmaram que consomem embutidos e enlatados na hora do almoço. O consumo excessivo desses embutidos e enlatados podem trazer riscos à saúde, devido à presença de conservantes, que são para evitar a deterioração dos alimentos e ação de microrganismos, sendo os conservantes, propulsores de doenças como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, renais, etc. (COSTA; GONÇALVES; OLIVEIRA, 2013).

Costa, Gonçalves e Oliveira (2013) analisaram o teor de sódio em 106 produtos industrializados do comercio local da cidade de Teresina – PI, sendo eles biscoitos e embutidos, observaram que todos os alimentos estão acima do limite recomendado pela ANVISA (5 g.dia<sup>-1</sup>), com isso, esses valores podem trazer riscos a saúde de quem os consomem excessivamente.

## 5 Considerações Finais

A relação de oficina formativa promoveu incremento no acerto das respostas sobre o questionário educação alimentar e ambiental.

Na aplicação do questionário para o levantamento da caracterização alimentar, pode-se observar que, pequena parte dos/as entrevistados/as trocam uma alimentação saudável em sua refeição, por uma alimentação consideradas prejudicial à saúde:

Analisando os dados de forma individual, observou-se que algumas pessoas consomem de forma demasiada refrigerantes e biscoitos recheados, isso pode trazer riscos futuros a saúde dos mesmos, além do consumo excessivo de produtos industrializados.

#### Referências

AZEVEDO, E.C.C.; DIAS, F. M. R.S.; DINIZ, A. S.; CABRAL, P. C. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE). **Ciência & Saúde Coletiva**, Recife, v. 19, n.5, p.1613-1622, 2014.

AQUINO, R. C; PHILIPPI, S. T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, Dec. 2002.

BATISTA, L. L. P.; SILVA, R. M.; SILVA, C. J.; SILVA, O. A. Um alerta sobre o uso indiscriminado de agrotóxicos nos alimentos. In: MOSTRA DE PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2017, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: DeVry Brasil Damásio - Ibmec, 2017. Disponível em:

https://www.even3.com.br/anais/mpct2017/46842-um-alerta-sobre-o-uso-indiscriminado-de-agrotoxicos-nos-alimentos/. Acesso em: 23 dez. 2018.

BAMPI, A.; SCUR, L.; SCOPEL, J. M. Sensibilização Ambiental Sobre a Importância das Plantas no Jardim Botânico de Caxias do Sul. **Scientia cum industria** (SCI. CUM IND.), v. 2, n. 5, p. 77-81, 2014.

COSTA, A. M. L.; GONÇALVES, N. A. V.; OLIVEIRA, F. O. Teor de sódio em biscoitos enlatados e embutidos. **Revista Interdisciplinar**, v. 6, n. 3, p. 152-159, 2013.

FREITAS, I. S.; OLIVEIRA, J. A.; JARDIM, C. M. Análises sobre mudanças nos hábitos alimentares de crianças moradoras do assentamento Paquequer, Nova Olinda do Norte-AM. **Revista Geonorte**, v. 8, n. 30, p. 133-147, 2017.

GARCIA, R. W. D. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo. **Cad. Saúde Pública**. 1997, v. 13, n. 3, pp.455-467.

GOUVÊA, E. L. C. Nutrição, saúde e comunidade. Rio de Janeiro, Revinter, 1999. TURANO, W. A Didática na Educação Nutricional. *In:* GOUVEIA, E. **Nutrição Saúde e Comunidade**. São Paulo: Revinter, 1990.

LACERDA, J. R. M.; LACERDA, M. R. M.; SOUZA, M. M. A. Percepção do agricultor sobre a utilização do agrotóxico em São Miguel, Mauriti-CE. **Cadernos de cultura e ciência**, v. 1, n. 1, p. 2-10, nov. 2006.

MAGRI, G. G.; SALGADO, G. C.; OLIVEIRA, J. L. E. A.; FIGUEIREDO, R. A. **Educação ambiental e alimentar:** diagnóstico e caracterização alimentar das crianças da escola rural E. M. E. I. E. F. Ivan Inacio de Oliveira Zurita. 2010. Disponível em:

https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor\_2010/00%20textos/sessao\_1/01 -03.pdf. Acesso em: 23 dez. 2018.

TEIXEIRA, A. S.; PHILIPPI, S. T.; LEAL, G. V. S.; ARAKI, E. L.; ESTIMA, C. C. P.; GUERREIRO, R. E. R. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 3, p. 330-337, 2012.

TURANO, W. A Didática na Educação Nutricional. *In:* GOUVEIA, E. **Nutrição Saúde e Comunidade**. São Paulo: Revinter, 1990.

USDA. Dietary Guidelines Advisory Committee. **Dietary guidelines for Americans**, 2010. US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture, 2010.

VARGAS I. C.; SICHIERI, R.; SANDRE-PEREIRA, G.; VEIGA, G. V. Evaluation of an obesity prevention program in adolescents of public schools. **Revista Saúde Pública,** v. 45, n. 1, p. 59-68, 2011.

Recebido em 25/07/20. Aprovado em 25/10/20. Publicado em 22/02/21.