

AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO DE CRIANÇAS SOBRE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO COMPARADA A DOIS MÉTODOS DE ABORDAGEM DIDÁTICOS

ASSESSMENT OF CHILDREN'S LEARNING WITH REGARDS FEEDING AND NUTRITION IN COMPARISON WITH TWO DIDACTIC METHODS OF APPROACH

JULIANA CARVALHO SILVEIRA

Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste-MG
E-mail: jujulianacs@gmail.com

LAYS ANDYARA DIAS BICALHO ANDRADE

Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste-MG
E-mail: laysdiasbicalho@hotmail.com

ELIANA MÁRCIA DE ALMEIDA GUIMARÃES

Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste-MG
E-mail: elianamarcianut@yahoo.com.br

RESUMO

A educação nutricional é um processo essencial para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e para a prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis, devendo ser motivador e realizada em ambiente favorável e agradável. O presente estudo teve como objetivo avaliar o aprendizado de crianças da 4^a série do ensino fundamental de uma escola pública sobre alimentação e nutrição antes e após a aplicação de dois métodos de abordagem didáticos, comparando os dados obtidos dos alunos que receberam as informações em um espaço formal de aprendizagem, ou seja, a sala de aula, com os alunos que utilizaram o espaço alternativo, no caso, a horta da própria escola. Observou-se que as crianças retiveram maior conhecimento sobre alimentação e nutrição após as intervenções nutricionais e que as crianças que utilizaram a horta escolar assimilaram mais quando comparadas com as crianças que permaneceram em sala de aula, podendo ressaltar que a educação nutricional é de grande importância para o aprendizado das crianças e que a utilização de um espaço alternativo, como a horta escolar, permite um maior aprendizado devido à riqueza de recursos disponíveis para a abordagem do tema.

Palavras-chave: aprendizado, crianças, horta escolar, jogos educativos.

ABSTRACT

Nutritional education is an essential process for promoting better healthy alimentary habits and for the prevention of the non-transmissible chronic diseases, and it should be motivating, allied to a favorable and pleasant environment, such as a school vegetable garden. The present study has as objective to assess the learning process of 4th graders in a public school of

feeding and nutrition, before and after the application of two didactic approach methods, comparing the data obtained from students who have received the information in a formal learning space, i.e., the classroom, with the students that went to the alternative space, in this case, the school's own vegetable garden. Through the results obtained we noticed that the children kept a greater knowledge of feeding and nutrition after the nutritional interventions, and that the children that went to the school vegetable garden assimilated more when compared with the children that stayed in the classroom, and therefore we can confirm that the nutritional education is of paramount importance for the children's learning, and that an informal space such as the school vegetable garden allows a greater learning because of the way the subject is approached.

Key words: learning, children, school garden, educational games.

INTRODUÇÃO

Para promover, conservar a saúde e o bem-estar do indivíduo, e ainda assegurar um bom crescimento e desenvolvimento, principalmente na fase escolar de 7 a 10 anos, a alimentação adequada torna-se um fator importante, uma vez que o gasto energético aumenta, a ingestão de alimentos passa a ser maior, há uma maior adesão a práticas de atividades físicas e os hábitos alimentares estão sendo moldados, podendo estes ser seguidos durante toda a vida (FAGIOLI; NASSER, 2006; BARBOSA *et al.*, 2007).

Nessa faixa etária é necessário um cuidado maior em relação à alimentação, onde o aprendizado sobre alimentação e nutrição passa a ser um fator determinante na promoção de hábitos alimentares saudáveis. O nutricionista em parceria com a escola exerce papel de motivador das crianças através de atividades assistenciais e educativas para melhoria de seus hábitos alimentares (COSTA *et al.* 2001; TRICHES; GLUGLIANI, 2005).

A educação nutricional é essencial e deve basear-se em um processo ativo, lúdico e interativo, onde educar consiste em ensinar e treinar, motivando as trocas entre o aluno e o educador por meio de palavras de fácil compreensão, aliada a um ambiente favorável ao aprendizado (JORGE; PERES, 2004).

Assim, a horta escolar passa a ser um espaço alternativo para aquisição de aprendizado sobre alimentação e nutrição, podendo ser considerado um laboratório vivo onde as crianças experimentam diversas experiências, tornando o contato com os alimentos mais atraente e prazeroso, motivando assim o uso de uma alimentação mais nutritiva e saudável (BRASIL, 2005; REIS; SANTOS, 2005).

A aprendizagem se dá pelas modificações e pelo método de procura do conhecimento. Outra ferramenta para proporcionar aprendizado de alimentação e nutrição de uma forma agradável para crianças é a utilização de atividades ludo-pedagógicas como os jogos educativos, que são instrumentos de comunicação e expressão, pelos quais se manifesta uma maior participação e interesse ao assunto abordado, promovendo a construção das relações das crianças entre si, com o ambiente e com o mundo (COSTA *et al.*, 2004; ALBIEIRO; ALVES, 2007).

Portanto, torna-se interessante a realização de dinâmicas em um espaço alternativo, como a horta escolar para, assim, estimular a curiosidade do educando (ALBIEIRO; ALVES, 2007).

O presente estudo teve como objetivo avaliar o aprendizado de crianças da quarta série do ensino fundamental de uma escola pública sobre alimentação e nutrição antes e após a aplicação de dois métodos de abordagem didáticos, comparando os dados obtidos dos alunos que receberam as informações em um espaço formal de aprendizagem, ou seja, a sala de aula, com os alunos que foram para o espaço alternativo, no caso, a horta da própria escola.

METODOLOGIA

Esse estudo, do tipo transversal com caráter qualitativo, foi desenvolvido com 34 crianças da quarta série de uma Escola Municipal localizada na cidade de Timóteo, Minas Gerais.

Os pais e ou responsável juntamente com os alunos foram devidamente informados sobre o objetivo da pesquisa e os procedimentos a serem adotados, e o estudo só teve início após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais e ou responsável e do Termo de Concordância do Menor conforme regulamenta a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

Para validação das perguntas contidas no questionário proposto, realizou-se um estudo piloto, no qual o questionário foi aplicado em uma turma da quarta série da mesma escola, sendo a mesma posteriormente, descartada da pesquisa. Foram realizados oito encontros com os alunos, sendo dois encontros por semana, em um período de um mês. No primeiro encontro foi aplicado o questionário sobre alimentação e nutrição. Para a realização das intervenções nutricionais, a turma foi dividida igualmente de forma aleatória em dois grupos, sendo que

uma metade permaneceu em sala de aula e a outra metade foi para o espaço alternativo, no caso a própria horta da escola. As intervenções foram desenvolvidas do segundo ao sétimo encontro de acordo com o cronograma de atividades proposto pelas pesquisadoras.

No questionário aplicado sobre alimentação e nutrição, a primeira questão solicitava a definição de uma alimentação saudável; da segunda até sétima questão, eram questões de múltipla escolha, tendo como opções corretas fibras, vitaminas, minerais, proteínas, carboidratos e lipídeos, seguindo esta ordem; as questões de números oito, nove e dez, solicitavam-se dois exemplos de cada macronutriente: carboidrato, lipídeo e proteína, sucessivamente; e a questão de número onze, solicitava a escolha dos alimentos que eles consideravam mais saudáveis.

A turma que permaneceu em sala de aula participou de palestras abordando temas como alimentação saudável, minerais, vitaminas, fibras, açúcar e gordura e de dinâmicas utilizando a pirâmide alimentar voltada para crianças. Com a turma que foi para o espaço alternativo, a horta da própria escola, foram desenvolvidas dinâmicas propostas no livro “Educação nutricional na infância e adolescência”, das autoras Fagioli e Nasser (2006), como o jogo do alimento quente, pirâmide alimentar, mini-mercado e alimentos de consumo moderado, assim como outras atividades criadas pelas pesquisadoras, que são degustação de sucos especiais e construindo um prato saudável.

No último encontro foi aplicado o mesmo questionário utilizado no início da pesquisa para verificar a ocorrência de mudanças no aprendizado das crianças sobre o tema alimentação e nutrição após as intervenções e para comparar qual o melhor método de abordagem didática.

Utilizou-se a estatística descritiva através do programa *Microsoft Office Excel 2003* para comparar os dados do primeiro questionário com os dados obtidos no questionário aplicado durante o último encontro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos através do questionário aplicado antes da intervenção, em relação à primeira questão, onde se solicitava a definição de alimentação saudável, foram observadas respostas como: “comer banana e laranja”, “arroz, carne, feijão, alface e batata frita”, “é um alimento que não deixa você engordar e também faz você

crescer”, “verduras, legumes e comer bem”, “salada”, “arroz, feijão e macarrão”, “frutas e legumes”, “arroz, feijão, ovo cozido e frito, tomate, batata frita, carne, alface” dentre outras respostas, sendo que 16 participantes do estudo não responderam a esta questão.

Ainda para a primeira questão sobre a definição de uma alimentação saudável, após a intervenção foram observadas respostas como: “comer menos gordura e doces”, “tem que ser um prato colorido e tomar bastante água”, “comer menos gordura e comer mais frutas e verduras”, “comer devagar e não comer doces e alimentos gordurosos”, sendo que seis participantes do estudo não responderam.

Embora não havendo estudos suficientes sobre o conhecimento de alimentação e nutrição em crianças, este estudo revelou resultados significativos em relação à aprendizagem sobre alimentação e nutrição em crianças quando comparado a dois métodos de abordagem didática. Em comparação com resultados da primeira questão, pode-se perceber que as crianças aprenderam que para se ter uma alimentação saudável é preciso ingerir água, reduzir a quantidade de alimentos doces e gordurosos, fazer um prato colorido e dar maior preferência às verduras e frutas.

Na segunda questão sobre as fibras, observou-se que os alunos que permaneceram em sala de aula 11,76% (n=2) acertaram a resposta antes da intervenção e 52,94% (n=9) responderam corretamente após a intervenção. Os alunos que foram para a horta escolar, 29,41% (n=5) acertaram a resposta antes da intervenção e 70,58% (n=12) responderam corretamente após a intervenção.

Na terceira questão sobre vitaminas, observou-se que os alunos que permaneceram em sala de aula 82,35% (n=14) acertaram a resposta antes da intervenção e 94,11% (n=16) responderam corretamente após a intervenção. Os alunos que foram para a horta escolar, 94,11% (n=16) acertaram a resposta antes da intervenção, e 94,11% (n=16) responderam corretamente após a intervenção.

Na quarta questão sobre minerais, observa-se que 35,29% (n=6) dos alunos que permaneceram em sala de aula acertaram a resposta antes da intervenção e 82,35% (n=14) responderam corretamente após a intervenção. Os alunos que foram para a horta escolar 47,05% (n=8) acertaram a resposta antes da intervenção, e 88,23% (n=15) responderam corretamente após a intervenção.

As questões acima citadas são referentes a micronutrientes; fibras, vitaminas e minerais, podendo-se notar que antes da intervenção nutricional os alunos demonstraram

conhecimentos sobre vitaminas e minerais, e pouco conhecimento em relação às fibras. No entanto, após a intervenção nutricional tanto os alunos que foram para horta quanto os alunos que ficaram em sala de aula obtiveram um maior aprendizado sobre esses micronutrientes, principalmente em relação às fibras, assim como o estudo de Oliveira (2005), onde também aponta o crescente aprendizado (56,82%) dos alunos após a educação nutricional em relação às vitaminas, minerais e fibras e o estudo de Costa *et al.* (2004) que também observou o aumento da porcentagem de acertos das questões referentes a micronutrientes e fibras.

Na quinta questão sobre proteínas, observou-se que os alunos que permaneceram em sala de aula 11,76% (n=2) responderam a mesma corretamente antes da intervenção, e 41,17% (n=7) acertaram a resposta após a intervenção. Nenhum dos alunos que foram para a horta escolar acertou a questão antes da intervenção, e 58,82% (n=10) responderam corretamente após a intervenção.

Na sexta questão sobre carboidrato, observou-se que 35,29% (n=6) dos alunos que permaneceram em sala de aula acertaram a resposta antes da intervenção e 52,94% (n=9) responderam corretamente após a intervenção. Dos alunos que foram para horta escolar 35,29% (n=6) acertaram a resposta antes da intervenção e 64,70% (n=11) responderam corretamente após a intervenção.

Para a sétima questão sobre os lipídeos, observou-se que os alunos que permaneceram em sala de aula 52,94% (n=9) acertaram a questão antes da intervenção e 82,35% (n=14) responderam corretamente após a intervenção. Dos alunos que foram para a horta escolar, 41,17% (n=7) acertaram a questão antes da intervenção e 88,23% (n=15) responderam corretamente após a intervenção.

Estas questões acima descritas (5, 6 e 7) são referentes aos macronutrientes e pode-se perceber que nos questionários pré e pós-intervenção a questão que teve mais acertos foi sobre os lipídeos, assim como no estudo de Oliveira (2005), onde demonstra que o aprendizado sobre os lipídeos foi superior, assim como no estudo de Costa *et al.* (2004) onde foi observado o aumento do aprendizado nas questões que abordavam os macronutrientes.

Esses resultados acima descritos podem ser visualizados nas Figuras 1 e 2.

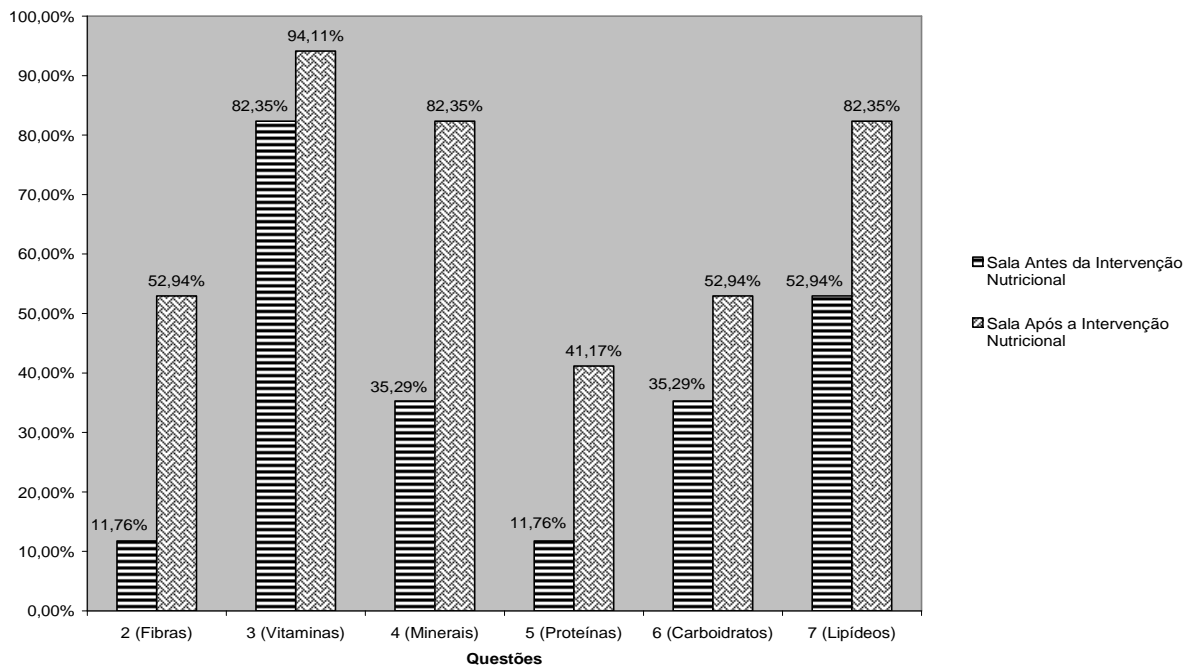


Figura 1- Quantidade de acertos das questões de múltipla escolha da turma que permaneceu no Espaço Formal.

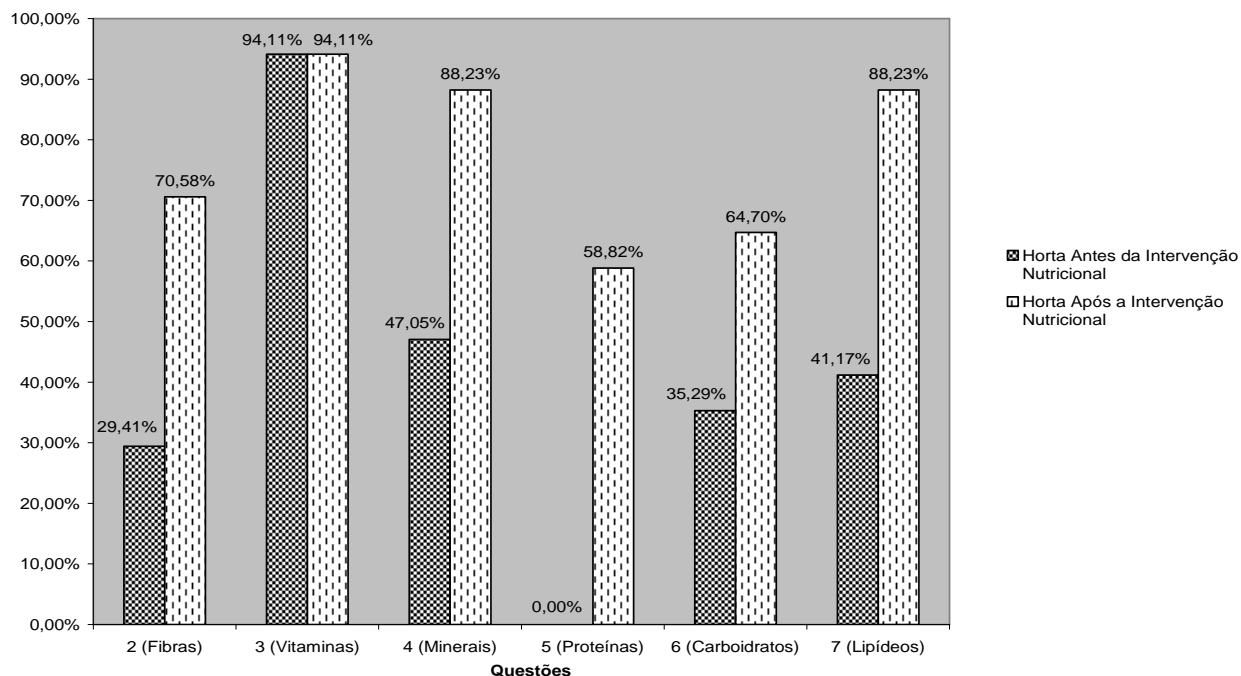


Figura 2 - Quantidade de acertos das questões de múltipla escolha da turma que foi para o Espaço Informal.

Na Figura 3, em comparação com os resultados dos dois grupos após a intervenção nutricional, pode-se observar que os alunos que participaram da educação nutricional na horta da escola, demonstraram maior retenção do conteúdo sobre alimentação e nutrição em relação aos alunos que permaneceram no espaço formal de educação, isto é, em sala de aula. É importante salientar que na questão três, referente aos minerais, os resultados obtidos foram idênticos.

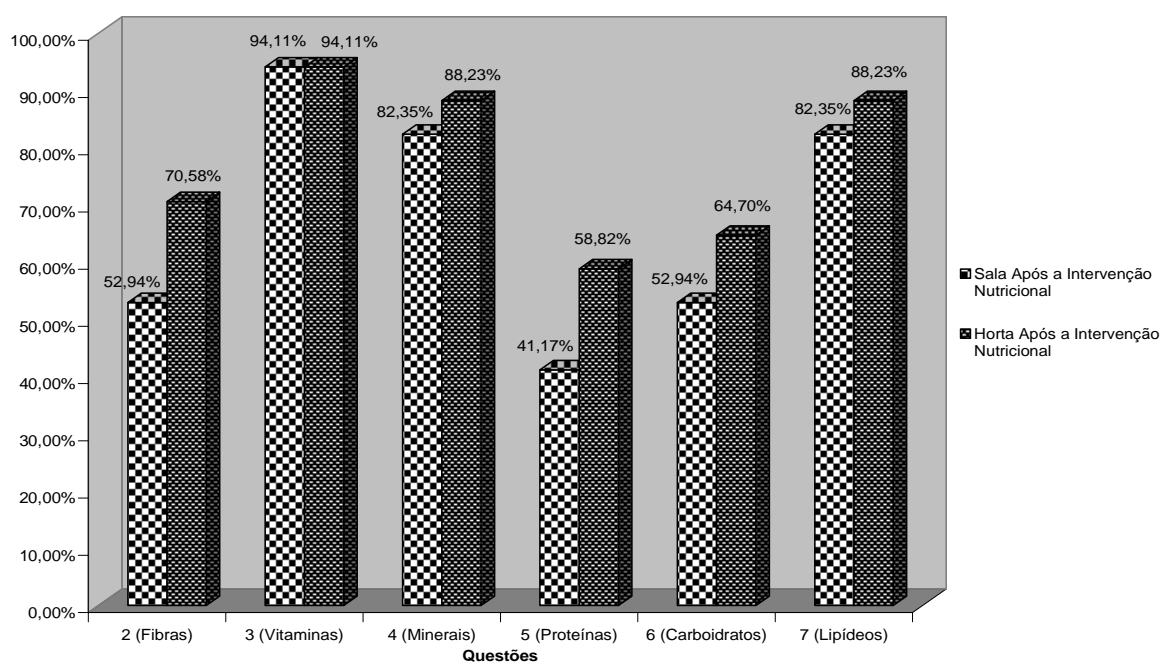


Figura 3 - Comparação dos dados obtidos das questões de múltipla escolha após a Intervenção Nutricional referente aos dois métodos de abordagem didáticos.

A Figura 4 apresenta uma comparação entre as respostas às questões abertas, onde se solicitava dois exemplos de cada macronutriente: carboidrato, lipídeo e proteína, seguindo esta ordem, dadas pelos alunos que permaneceram em sala de aula com as respostas dadas pelos alunos que foram para a horta escolar, antes da intervenção nutricional. Pode-se ressaltar que na questão dez, os resultados obtidos foram iguais.

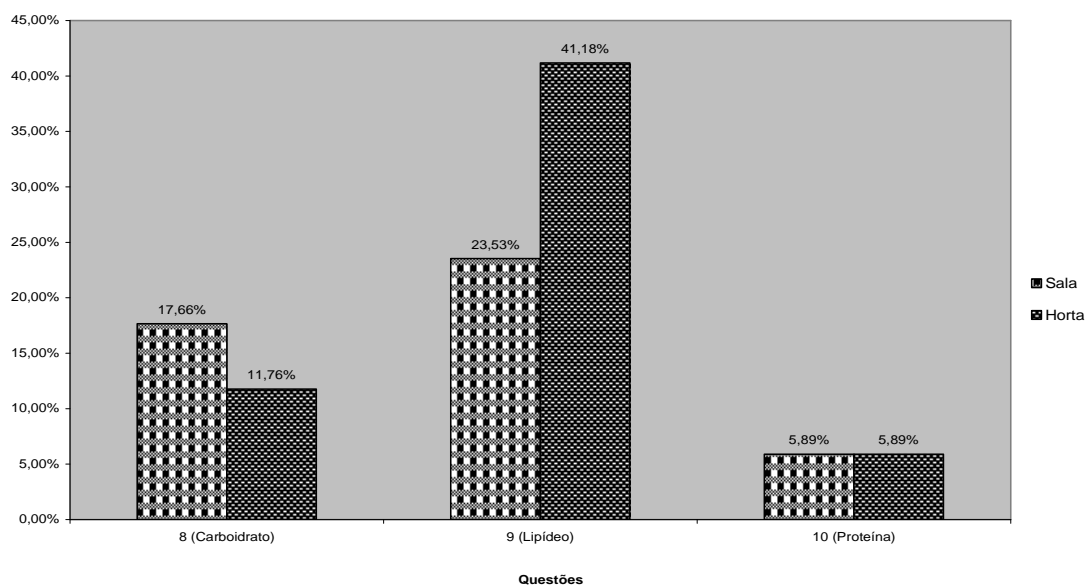


Figura 4 - Quantidade de alunos que acertaram as questões abertas antes da Intervenção Nutricional.

Em relação às questões abertas expostas na Figura 5 pode-se observar que os alunos que participaram da educação nutricional na horta da escola, demonstraram maior retenção do conteúdo sobre alimentação e nutrição quando comparado aos alunos que permaneceram em sala de aula.

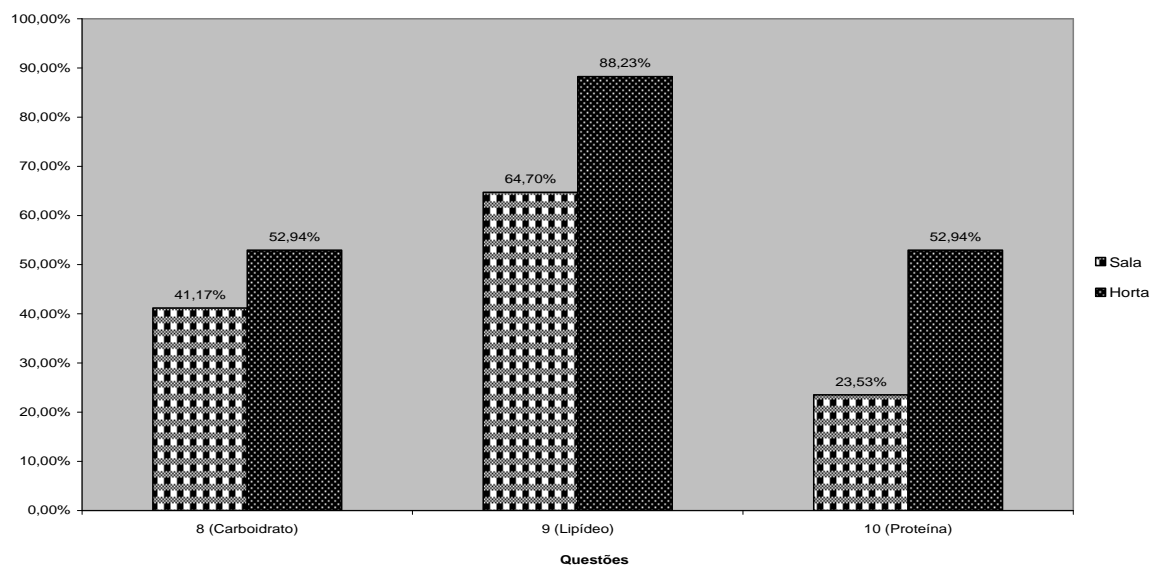


Figura 5 - Quantidade de alunos que acertaram as questões abertas após a Intervenção Nutricional.

As Tabelas 1 e 2 referem-se à questão 11, onde pode-se observar que os alunos escolheram a laranja, tomate, leite, arroz, carne frita, alface, pão, feijão, uva e banana como alimentos mais saudáveis, antes da intervenção nutricional.

Tabela 1- Alimentos que os alunos consideraram saudáveis antes da Intervenção Nutricional.

Alimentos	Sala	Horta
Manteiga	5	0
Batata Frita	2	4
Laranja	12	9
Tomate	11	10
Leite	7	12
Ovo Cozido	3	6
Arroz	9	13
Lasanha	3	5
Torresmo	2	3
Salgadinho Chips	2	5
Chocolate	4	5
Carne Frita	6	9
Pizza	4	4
Alface	12	16
Cachorro Quente	4	5
Pão	9	9
Bala	2	3
Feijão	4	13
Ovo Frito	6	4
Uva	9	10
Maionese	2	5
Banana	13	12

Após a intervenção nutricional, os alimentos escolhidos foram os mesmos, porém a quantidade escolhida foi superior e houve uma redução de escolhas em relação à carne frita, demonstrando semelhança com os resultados encontrados no estudo de Oliveira (2005) em que as crianças consideraram como alimentos mais saudáveis o arroz, macarronada, alface, ovo frito, uva, angu, leite, feijão e laranja, destacando as frutas como alimentos mais saudáveis, pois estão presentes no dia-a-dia das crianças, considerando que eles compreendem a importância das vitaminas e minerais para a saúde, sendo estes alimentos fontes destes nutrientes.

De uma forma geral, a análise do estudo mostrou que a promoção de intervenções nutricionais proporcionou às crianças um maior aprendizado sobre o tema alimentação e nutrição, resultados estes semelhantes aos encontrados no estudo de Costa *et al*, (2004) que mostra que a utilização do jogo educativo propiciou um maior conhecimento nas crianças e

adolescentes, sendo que, os mesmos foram mais participativos e receptivos durante a atividade, ressaltando a importância de adoção de conhecimentos de forma descontraída e dos ganhos adquiridos pelo jogo educativo.

Tabela 2 - Alimentos que os alunos consideraram saudáveis após da Intervenção Nutricional.

Alimentos	Sala	Horta
Manteiga	2	0
Batata Frita	1	2
Laranja	14	15
Tomate	13	13
Leite	10	13
Ovo Cozido	6	10
Arroz	11	14
Lasanha	3	4
Torresmo	1	1
Salgadinho Chips	1	0
Chocolate	2	2
Carne Frita	4	3
Pizza	3	2
Alface	14	16
Cachorro Quente	2	1
Pão	11	14
Bala	0	0
Feijão	9	15
Ovo Frito	4	1
Uva	12	15
Maionese	2	3
Banana	15	15

Em ambos os métodos de abordagem didática, podemos verificar que a retenção do conhecimento foi maior após a intervenção nutricional, porém quando comparamos os dois grupos observou-se que para os alunos que foram para a horta escolar o aprendizado foi expressivamente maior, sugerindo que a utilização de um espaço alternativo ou de educação não-formal, assim como o contato com os alimentos pode propiciar uma maior retenção do conhecimento.

Segundo Triches e Giugliani (2005), as crianças possuem pouco conhecimento sobre nutrição e hábitos alimentares, salientando que as escolas, os pais e a mídia têm veiculado informações insuficientes e ineficazes sobre hábitos alimentares mais saudáveis. Portanto, as intervenções nutricionais tornam-se necessárias para as crianças a fim de promover hábitos alimentares mais saudáveis, diminuir ou prevenir doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes *mellitus* e hipertensão arterial, que vem acometendo tão precocemente as crianças.

CONCLUSÃO

Através deste estudo pode-se evidenciar que a intervenção nutricional com crianças é uma estratégia adequada para promoção de saúde e mudanças nos hábitos alimentares das mesmas. A utilização do espaço informal de educação, como uma horta escolar é de fundamental importância, visto que este local propicia o contato direto das crianças com os alimentos ou por meio de dinâmicas lúdico-pedagógicas, resultando em um maior interesse pelo assunto abordado. Para esta pesquisa, o aprendizado pode ser maior quando comparado com as crianças que permaneceram em sala de aula, onde foram utilizados os métodos tradicionais de ensino. É importante salientar a necessidade de mais pesquisas relacionadas a este tema, sendo que as publicações que abordam estas experiências são insuficientes.

AGRADECIMENTOS

À Escola Municipal Novo Tempo, situada em Timóteo, Minas Gerais, por proporcionar a execução deste trabalho. A nutricionista Marina Helena da Silva Barros, por contribuir com a realização deste trabalho. Ao professor Ering Coelho, Unileste-MG, pela orientação na tabulação dos resultados. À professora Eliana Márcia de Almeida Guimarães, por acreditar e tornar possível a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBIEIRO, K. A.; ALVES, F. S. Formação e desenvolvimento de hábitos alimentares em crianças pela educação nutricional. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, n. 82, p. 17-21, 2007.

BARBOSA, R. M. S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTTI, H. S. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do Consumo Dietético de Referência. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Pernambuco, v. 7, n. 2. abr./jun. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 196 de 10 de outubro de 1996**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: < <http://conselho.saude.gov.br/docs/Reso196.doc>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

_____. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Projeto: A Horta Escolar como Eixo Gerador de Dinâmicas Comunitárias, Educação Ambiental e Alimentação Saudável e Sustentável. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.educandocomahorta.org.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2008.

COSTA, E. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. O. Programa de Alimentação Escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimentos. **Revista Nutrição**, v. 14, n. 3, p. 225-229, 2001.

COSTA, A. G. V.; CABRINI, D.; MAGALHÃES, R. D.; JUNQUEIRA, T. S.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Aplicação de jogo educativo para a promoção da educação nutricional de crianças e adolescentes. **Revista Nutrição Brasil**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 205-209, 2004.

FAGIOLLI, D.; NASSER, L. A. **Educação Nutricional na infância e na adolescência**: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas. São Paulo: Editora RCN, 2006.

JORGE, T. C.; PERES, S. P. B. Elaboração de recursos pedagógico-nutricionais para o programa de educação nutricional. **Revista Nutrição Brasil**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 211-218, 2004.

OLIVEIRA, M. T. A. **A importância da educação nutricional na melhoria dos conhecimentos sobre alimentação**. Trabalho Final de Graduação em Nutrição da Área de Ciências da Saúde, Universidade Vale do Rio Verde (UNINCOR), Três Corações, MG, 2005. Disponível em: <http://www.nutrifacil.com/monografia/educacao_nutricional.htm>. Acesso em: 17 jun. 2008.

REIS, A. C. S.; SANTOS, E. N. **Projeto**: a horta na escola. Trabalho Final do Curso de Ecologia no Ensino Médio, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2005.

TRICHES, R. M.; GLUGLIANI, E. R. G. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista de Nutrição Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

Recebido em: 11/11/2008
Revisado em: 20/06/2009
Aprovado em: 30/06/2009