

# COZINHA SUSTENTÁVEL E APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS: O DIA EM QUE A AULA DE CIÊNCIAS ACONTECE NA COZINHA DA ESCOLA

Luzinete Duarte Costa; Stela Silva Lima e Geison Jader Mello

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT)

E-mail: [ppgen@cba.ifmt.edu.br](mailto:ppgen@cba.ifmt.edu.br)

## 1. Introdução

No Brasil o desperdício de alimentos no ano de 2007 passava de 26 milhões de toneladas ao ano, o que poderia alimentar mais de 35 milhões de pessoas. Dados fornecidos pelo Banco de Alimentos, (2008) aponta para resultados que indicam que de cada 100 caixas de produtos agrícolas colhidos, apenas 61 chegam à mesa do consumidor ( ) e 60% do lixo urbano produzido é de origem alimentar. Cada brasileiro gera em torno de um quilo de lixo por dia. Cerca de 58% desse total é representado por lixo orgânico, formado de restos de alimentos, sendo as frutas que mais são desperdiçadas, entre as que mais sofrem perdas estão o abacate (31%), abacaxi (24%), laranja (22%), banana (40%), mamão (30%), manga (27%) e morango (39%) (EMBRAPA, 2009).

Aproximadamente 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são jogadas fora por ano no mundo, e conforme a Embrapa (2017), dados de (FAO 2013), apontam que “13 milhões de brasileiros passam fome, 20% dos alimentos que uma família brasileira compra semanalmente são jogados fora, gerando uma perda de 1 bilhão de dólares por ano, o suficiente para alimentar 500 mil famílias”.

No Brasil o caminho do desperdício dos alimentos começa na colheita, quando 10% dos alimentos se perdem, mais 50% são perdidos durante manuseio e durante o transporte das cargas, nas centrais de abastecimento como a Ceasa 30% se perdem, sem deixar de considerar, os 10% que acabam sendo perdidos nos supermercados e nas residências dos consumidores fatores que implicam em questões muito inquietantes, que precisam ser resolvidas principalmente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento

Uma outra questão relevantemente preocupante de acordo com Rocha et al. (2008, p.02), e o descarte das cascas, talos e folhas são boas fontes de Fibras e lipídios, tendo-se como exemplos as sementes de abóbora; talos de brócolis, de couve, de espinafre; cascas de banana, de laranja, de

limão, de rabanete e folhas de brócolis, uma vez que temos essas partes de vegetais um alto valor nutricional. Evitar o desperdício destas partes e uma maneira de repensar nossas atitudes cotidianas, afim de contribuir para a saúde humana, a sustentabilidade do planeta para os menos favorecidos não sejam submetidos a condições de miséria.

Portanto é um tema relevante a ser abordado em sala de aula, por se tratar de um assunto que tem gerado debates entre pesquisadores, embora ainda serem poucas as ações realizadas pela população. Então, levar esta discussão para a sala de aula é muito importante e necessário, assim os alunos associam as informações que eles tem sobre a temática do desperdício dos alimentos, a prática que normalmente eles não tem de evitar tal desperdício. O que para Jacobi (2003, p. 197), educar ambientalmente é algo muito amplo, então para a consolidação de sujeitos cidadãos o desafio do fortalecimento da cidadania para população deve se estender a todos, para que cada pessoa seja portadora de direitos e deveres, só assim cada um poderá se converter em ator co-responsável na defesa da qualidade de vida.

Ações desta natureza, pode contribuir para que os envolvidos sejam multiplicadores potenciais, e que tal problema seja minimizado de maneira significativa. Além de contribuir para uma alimentação rica em nutrientes por se tratar de fontes essenciais de nutrientes desperdiçadas, então o reaproveitamento desse tipo de matéria orgânica certamente evitará o acúmulo de resíduos provenientes das sobras geradas nas cozinhas provocam sérias alterações ambientais, e consequentemente esses resíduos são prejudiciais à saúde devido a forma inadequada a qual eles são descartados.

Tendo como objetivo principal instigar os alunos a praticar aproveitamento dos alimentos de forma integral e evitar o desperdício e o acúmulo de resíduos, reconhecendo o valor nutricional nos alimentos, em especial o reconhecimento dos nutrientes presentes nas folhas, talos, sementes e cascas que normalmente são descartadas de maneira inadequada, e após passarem por várias etapas em seu processo de putrefação e decomposição, se transforma em resíduos contaminantes que provocam alterações ambientais.

## **2. Metodologia**

A presente pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual Júlio Muller no município de Barra do Bugres- MT. Inicialmente, após ser apresentada a propostas para os alunos do nono( 9º) ano do ensino fundamental, na disciplina de Ciências e para os alunos do 1º ano do ensino médio, foram

realizados por eles a coleta dos dados e observação in lócus, o que os instigou a visitarem o espaço destinado ao depósito do lixo urbano, local que proporcionou- os a uma reflexão em relação ao desperdício que ocorrem nas residências, posteriormente visitaram as ruas e avenidas da cidade observando os resíduos em frente as residências, conversaram com alguns garis/ coletores que passam recolhendo os resíduos diariamente, pesaram e avaliaram os sobras que eram jogadas nas suas residências e finalmente realizaram a pesquisa na escola.

Durante um período de 60 dias eles (os alunos), acompanhando o trabalho do apoio nutricional, afim de saber qual era a proporção do desperdício durante o preparo da merenda escolar, também com o objetivo de identificar como as sobras eram descarta e a quantidade que se tornavam resíduos depois de cada período em que era servida a merenda escolar. Constatou- se que o maior índice de desperdício estava relacionada ao não aproveitamento integral dos alimentos, basicamente, o aproveitamento de cascas, talos, sementes e folhas, onde é encontrado um alto valor nutricional.

As etapas iniciais, foram orientadas pelos professores de ciências e biologia, que contribuíram com suporte do teórico em relação as levantamentos bibliográficos, visita a campo e aquisição de materiais. A investigação foi realizada a partir da interpretação da realidade, da descrição das características dos fenômenos observados em relação a ao desperdício e aproveitamento integral dos alimentos durante o preparo da merenda escolar caracterizando-se, assim, numa abordagem qualitativa (BOGDAN, BIKLEN,1994).

### **3. Resultados e Discussão**

Utilizando-se de tarefas variadas, que propiciaram o estudo de modo interdisciplinar sempre buscando relacioná-los com o cotidiano dos alunos, foram realizadas parcerias com o apoio nutricional da escola que contribuíram de forma significativa com as noções de higiene e manuseio dos alimentos e o uso dos utensílios utilizados na cozinha da escola. Outros profissionais da escola também deram suporte aos alunos durante as atividades práticas, com o objetivo de evitar prováveis acidentes durante o manuseio de objetos cortantes e/ou perfurante. Funcionários técnico administrativo, apoio, nutricional, professores, alunos e pais participantes que estiverem presentes apoiando a iniciativa dos seu filhos e colaboraram com o projeto, prepararam receitas deliciosas que formam degustadas e aprovadas por todos os envolvidos.



As imagens que seguem mostram os passos para o desenvolvimento e execução do projeto na Escola Estadual Júlio Mulher, que contou com o apoio e participação da comunidade em que a escola está inserida, alunos, pais, professores e demais funcionários da referida escola.

**Figuras: 1 e 2.** As imagens mostram as dicas de noções de higienização, de modo a buscar a compreensão dos cuidados necessários para a feitura de alimentos saudáveis e sem riscos de contaminação Seleção dos alimentos para o preparo das receitas.



Fonte: Luzinete Duarte Costa e Andréia Urel

**Figuras: 03, 04 e 05.** Nestas imagens pode ser observado o preparo da receita, dando atenção aos passos do sua construção (misturas, fermentação, mudança de coloração e aspecto, massa, volume, quantidades e sabores). Temos duas receitas saborosas, uma de um bolo de banana com cobertura de doce da casca da banana e a outra, uma geleia de beterraba e banana com casca, ambas muito saborosa e nutritivas, devido ao aproveitamento integral dos alimentos envolvidos.



Fonte: Luzinete Duarte Costa e Andréia Urel

**Figuras: 06, 07 e 08.** Aqui as imagens mostram uma receita de nhoque de sobra de arroz ao molho branco e ao molho à bolonhesa, a outra imagem mostra que o aproveitamento integral da abobrinha verde para preparar uma deliciosa lasanha. Na 08, está sendo preparada a massa de brigadeiro de banana com casca.



Fonte: Luzinete Duarte Costa e Andréia Urel

Figuras: 09, 10 e 11. Nestas imagens as alunas fizeram o aproveitamento integral da abóbora madura. Após prepararem o doce de abóbora com cascas o que fazer com a semente? Na imagem 11 é possível observar uma espécie de farinha. Essa farinha é o resultado do processamento da semente da abóbora madura, que foi transformada em uma paçoca utilizada para cobertura de bolos, brigadeiros, sendo possível adicioná-la também a outros alimentos devido suas propriedades nutricionais.



Fonte: Luzinete Duarte Costa e Andréia Urel

Figura: 12. Figura: 12 (Receitas: torta de berinjela, bolo de banana, brigadeiro de banana com cobertura de paçoca da semente de abóbora, brigadeiro de banana com cobertura da farinha da casca de banana geleia de beterraba e banana com casca, lasanha de abobrinha verde, nhoque da sobra de arroz, suflê de talos da couve e talos da salsa, farofa de talos e folhas da cenoura, etc).



Fonte: Luzinete Duarte Costa e Andréia Urel

#### 4. Conclusões

Uma das características a ser considerada ao pensar nas novas metodologias, é que atividades diferenciadas de ensino facilitam a consolidação do processo de construção do conhecimento e o próprio ensino-aprendizagem, pois envolvem e interagem os atores. Valoriza os conhecimentos prévios e dinamiza a aula, tornando assim o processo de aprendizagem mais eficaz. E, neste processo o professor necessita de mediar à construção destes significados no sentido de tornar a aula mais compreensiva utilizando-se de ações pedagógicas e considerando em primeiro lugar, o estudante em sala de aula.

É possível efetivar o processo de ensino – aprendizagem oferecendo condições para que os estudantes envolvidos aprender a aprender por meio de uma atividade mais “proativa” em relação ao seu papel diante da vida e ao mesmo tempo, conferindo-lhe a potencialidade da construção do conhecimento e dos saberes para sua inserção na sociedade, favorecendo que o problema seja discutido em equipe, permitindo o desenvolvido e o aprimorado o senso colaborativo, gerando debates e discussões, propiciando o estabelecimento de relações entre: tema, experiências e os conhecimentos pré-existentes em suas estruturas cognitivas, educação pode efetivar-se no processo de ensino-aprendizagem como emancipatória, aquela que condiz com a realidade dos estudantes e os preparem para a resolução dos problemas cotidianos.

### **Referências Bibliográficas.**

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

EMBRAPA. (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). O papel dos bancos de alimentos na redução do desperdício de alimentos. Set, 2007. Disponível em: <<http://pessoal.utfpr.edu.br/marlenesoares/arquivos/BancodeAlimentosEmbrapa.pdf>> Acesso em 08 de setembro de 2017

----- (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). Perdas e desperdício de alimentos. Disponível em <<https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos>> Acesso em 10 de setembro de 2017.

----- (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). Consumo consciente de hortaliças para evitar o desperdício. Disponível em <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/28873082/site-incentiva-consumo-consciente-de-hortalicas-para-evitar-o-desperdicio>> Acesso em 11 de outubro de 2017.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de pesquisa, v. 118, n. 3, p. 189-205, 2003.

ROCHA, S.A. et al. Fibras e lipídios em alimentos vegetais oriundos do cultivo orgânico e convencional. **Revista Simbio-Logias**, v.1, n.2, p.1-9, 2008. Disponível em: <[http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/SimbioLogias/ARTIGO\\_NUTR\\_fbras\\_lipidios\\_alimentos\\_vegetais\\_oriundos.pdf](http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/SimbioLogias/ARTIGO_NUTR_fbras_lipidios_alimentos_vegetais_oriundos.pdf)>. Acesso em: 8 setembro. 2017.

SESC, Mesa Brasil. Banco de alimentos e colheita urbana: aproveitamento integral dos alimentos. Rio de Janeiro: Sesc/DN, v. 45, 2003. **SUPERCHEFS GASTRONOMIA**. Controle do desperdício na cozinha <<http://superchefs.com.br/controle-do-desperdicio-na-cozinha>> Acesso em: 2017