

ASSESSORAMENTO DE HORTAS COMUNITÁRIAS

ADVICE OF COMMUNITY VEGETABLES

Latif de Faria Garcez

latifgarcez@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Janksyn Bertozzi

janksyn@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Roger Michels

nabeyama.michels@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

Tatiane Cristina Dal Bosco

tatianebosco@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Londrina, Paraná, Brasil

RESUMO

Atualmente as atividades produtoras, sejam elas urbanas, agrícolas ou industriais, geram uma quantidade grande de resíduos orgânicos, que em sua maioria, são desperdiçados, mas que poderiam ser utilizados de forma benéfica em inúmeras aplicações no setor produtivo da agricultura. O projeto tem como objetivo utilizar de resíduos agroindustriais como estimuladores na biodegradação em resíduos de poda, provenientes da limpeza urbana, fornecidos pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento da Prefeitura de Londrina, a fim de mostrar para comunidades carentes uma alternativa de insumos de baixo custo, permitindo que os mesmos possam produzi-lo e aplica-lo no plantio de hortaliças e vegetais. A metodologia do projeto foi desenvolvida utilizando amostras distintas de resíduos orgânicos, a fim de verificar em âmbito experimental, qual apresentaria um melhor desempenho no processo de produção de vegetais em hortas. Os envolvidos no projeto, que foi além da comunidade universitária, puderam ter contato com as amostras aplicadas no plantio, assim como instruções de como realizar tais procedimentos em casa, permitindo que a comunidade pudesse aplicar tais processos em suas casas, ou em hortas comunitárias.

PALAVRAS-CHAVE: Cultivo. Substrato. Resíduos. Biodegradação. Comunidade.

ABSTRACT

Currently, the production activities, whether urban, agricultural or industrial, generate a large amount of organic waste, which in the majority is wasted, but could be used beneficially in numerous applications in the productive sector of agriculture. The project aims to use agroindustrial waste as stimulators in the biodegradation of pruning waste from the urban cleaning provided by the Department of Agriculture and Supply of the City of Londrina, in order to show low income communities an alternative of low cost, allowing them to produce it and apply it in the planting of vegetables and vegetables. The methodology of the project was developed using different samples of organic residues, in order to verify in experimental scope, which would present a better performance in the vegetable production process in vegetable gardens. Those involved in the project, which went beyond the university community, could have contact with the samples applied at the planting, as well as instructions on how to carry out such procedures at home, allowing the community to apply such processes in their homes, or in community gardens.

KEYWORDS: Cultivation. Substrate. Residues Biodegradation. Community.

Recebido: 31 ago. 2018.

Aprovado: 12 set. 2018.

Direito autorial:

Este trabalho está licenciado sob os
termos da Licença Creative
Commons-Atribuição 4.0
Internacional.



INTRODUÇÃO

O Programa de Hortas Comunitárias da Secretaria de Agricultura e Abastecimento da Prefeitura de Londrina foi criado em 2010 com o objetivo de transformar os espaços, melhorando o ambiente, promovendo a organização popular e o aprendizado do cultivo destas hortaliças, implicando no incentivo ao consumo, promovendo a alimentação saudável e ainda, proporcionando, em alguns casos, a geração de renda para os envolvidos.

O público alvo do programa são as famílias de baixa renda, que possuem algum tipo de limitação financeira para a consumação desse tipo de alimento.

A Secretaria de Agricultura auxilia as comunidades através do fornecimento de mudas, sementes e resíduos de poda de árvores, utilizado como adubo nas hortas. Entretanto os resíduos de poda de árvores quando utilizados diretamente no cultivo, apresentam pouco favorecimento no desenvolvimento do vegetal.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná câmpus Londrina desenvolve estudos que procuram aprimorar o processo de degradação desses resíduos, visando a melhora no substrato orgânico e conseqüentemente incrementando a fertilidade em culturas vegetais.

O estudo de aprimoramento no processo de degradação dos resíduos doados pela Secretaria de Agricultura permite que haja uma redução nos preços da produção dos vegetais, tornando-os mais acessíveis para o público alvo.

Por fim, com a aplicação dos estudos propostos na prática, pôde-se reunir um conjunto de informações através dos resultados obtidos a fim de realizar um treinamento com orientações para a comunidade interna e externa sobre compostagem de resíduos e o emprego do substrato orgânico em hortas.

MÉTODOS

Para a aplicação prática do estudo sobre aprimoramento no processo de degradação de resíduos, separaram-se cinco amostras distintas entre si a fim de criar uma comparação futura com os resultados finais obtidos (Tabela 1).

Tabela 1 – Amostras de substratos

Amostra	Composição
1	Poda com resíduos orgânicos
2	Poda com resíduos de laranja
3	Poda com lodo
4	Poda com lodo e resíduos de laranja
5	Sem substrato

Fonte: Do próprio Autor (2017).

Com as amostras devidamente preparadas, iniciou-se o trabalho de aplicação desses substratos. Inicialmente previa-se a aplicação dos mesmos dentro da Universidade em um canteiro preparado devidamente para o estudo desses substratos, porém optou-se em realizar os ensaios em horta comunitária, pois facilitaria o contato com a população, a fim de disseminar a ideia do projeto e mostrar os procedimentos utilizados no plantio. Após pesquisa das hortas comunitárias existentes no município de Londrina, dentre a procura por produtores que pudessem aderir a ideia, optou-se em implementar os experimentos inicialmente na horta comunitária da associação de moradores da vila industrial localizada em um fundo de vale na rua Rodolfo Diesel, na região oeste de Londrina (Figura 1), na qual produzia e comercializa vegetais orgânicos.

Figura 1 – Horta



Fonte: Do próprio Autor (2018).

A horta é frequentemente visitada por moradores, que procuram a horta para compra de verduras e afins, além de algumas visitas de uma escola infantil presente no bairro, o que permitia a disseminação de informação para a população de uma maneira muito mais eficaz, uma vez que não seriam mostrados apenas dados, e sim a aplicação prática do projeto. Foram então passadas todas as informações referentes aos substratos, e como os testes seriam realizados. O produtor foi também orientado a permitir que as pessoas que visitassem sua horta, pudessem ter contato com os testes que lá seriam aplicados.

Foi cedido um espaço no qual foi dividido em cinco partes, em que quatro delas foram aplicados os diferentes substratos, e o espaço adjacente não foi aplicado nenhum substrato, o qual seria usado a fim de comparação com os tratamentos possuindo substrato.

Após a aplicação dos substratos os espaços foram separados e numerados (segundo a ordem apresentada na Tabela 1) com placas indicadoras (Figura 2). Posteriormente realizou-se a umidificação do solo, e o plantio das mudas de alface (Figura 3).

Figura 2 – Canteiro do plantio



Fonte: Do próprio Autor (2018).

Figura 3 – Mudanças de alface



Fonte: Do próprio Autor (2018).

Após a realização do plantio, foi desenvolvido um software de análise de imagens. A ideia foi utilizar fotografias do plantio a fim de caracterizar qual o substrato que mais favoreceu o crescimento das mudas de alface, contabilizando a porcentagem aproximada de pixels verdes em cada fotografia para uma dada área conhecida.

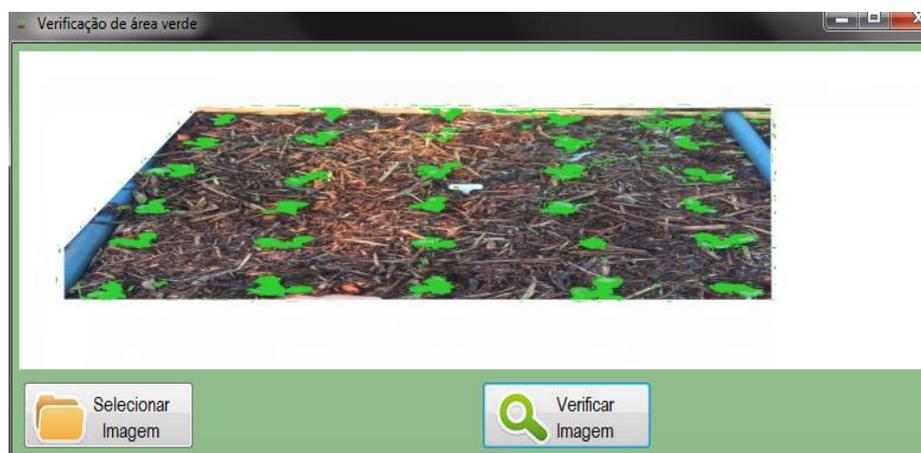
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Logo nos primeiros dias da implantação do projeto, o produtor informou aos moradores que vivem nos arredores, sobre a aplicação do projeto da Universidade em sua horta, o que atraiu visitas dos próprios moradores, interessados sobre qual o processo utilizado. Segundo o produtor, nos primeiros dias do plantio foi possível notar uma breve diferença entre a amostra de número 4, que aparentemente desenvolvera-se um pouco mais que as demais e apresentara coloração um pouco mais forte que as demais.

Foi realizado então, uma visita na horta a fim de fotografar as amostras e verificá-las no software.

As fotografias coletadas foram editadas, ajustando a imagem para um melhor resultado, retirando partes indesejadas. Em seguida a imagem foi selecionada pelo software, no qual contabilizou uma porcentagem de pixels verdes e os recoloriu por um verde mais intenso (Figura 4).

Figura 4 – Análise de imagem



Fonte: Do próprio Autor (2018).

Realizando as comparações entre as imagens analisadas, foram coletados os seguintes resultados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Porcentagem de área verde de imagem da primeira visita

Amostra	Resolução (pixels)	Porcentagem verde
1	1280x960	7%
2	1280x960	7%
3	1280x960	7%
4	1280x960	9%
5	1280x960	6%

Fonte: Do próprio Autor (2018).

Após a primeira visita, foram realizadas mais outras quatro visitas a fim de coletar fotos até o estágio final do plantio (Tabela 3), que foi de aproximadamente 33 dias.

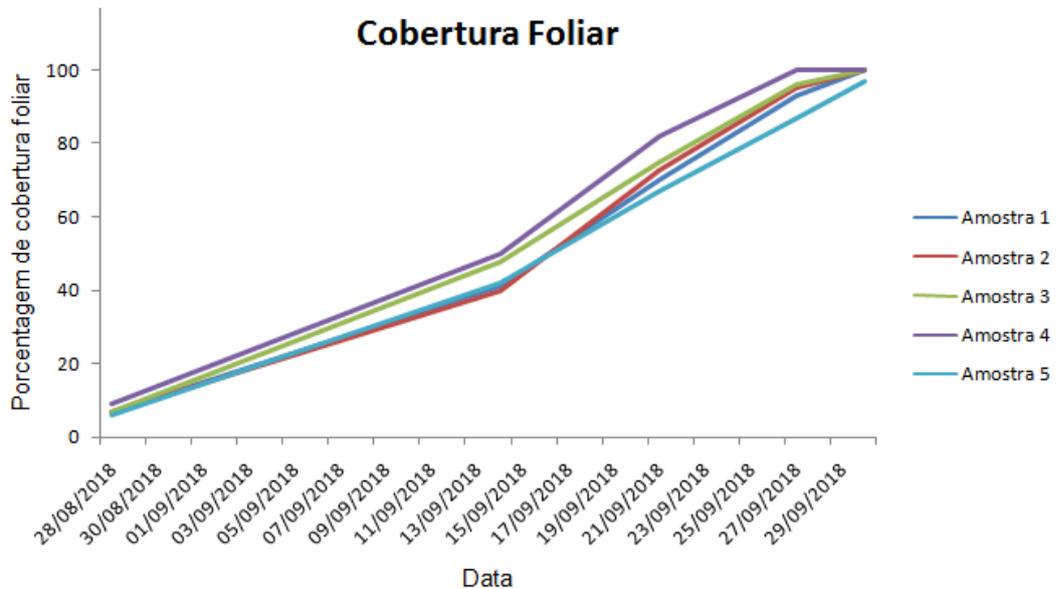
Tabela 3 – Porcentagem de área verde de todo plantio

Data	Porcentagem de cobertura foliar				
	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	Amostra 5
28/08/2018	7	7%	7%	9%	6%
14/09/2018	41	40%	48%	50%	42%
21/09/2018	70	73%	75%	82%	67%
27/09/2018	93	95%	96%	100%	76%
30/09/2018	100	100%	100%	100%	87%

Fonte: Do próprio Autor (2018).

Observe que a amostra 4, em que inicialmente já tinha uma pequena diferença percentual em relação as outras amostras, foi a que teve melhor e mais rápido desenvolvimento completo. É possível ter uma melhor comparação dos dados a partir do gráfico de Cobertura Foliar (Figura 5).

Figura 5 – Gráfico de Cobertura Foliar



Fonte: Do próprio Autor (2018).

O produtor informou que seu plantio normal demora algo em torno de 40 a 50 dias para alcançar o estágio final, e mostrou-se muito satisfeito com o resultado encontrado na amostra 4, que alcançou seu estágio final em aproximadamente 30 dias.

Foi realizada então outra visita na horta, a fim de dar informações necessárias sob a produção de substratos orgânicos, procedimentos de como se obter um melhor resultado e como garantir uma melhor decomposição dos resíduos orgânicos, e, métodos alternativos de baixo custo, a fim de instruir o produtor e a comunidade vizinha sobre tal produção alternativa, de baixo custo e mais saudável.

“Estudos tem demonstrado que os resíduos de poda apresentam em sua composição substancias potencialmente benéficas ao solo quando decompostas, porém apresenta baixa degradabilidade quando utilizado diretamente no cultivo, pouco favorecendo ao desenvolvimento vegetal, demandando o desenvolvimento vegetal a adição de adubos químicos (MEIRA 2010; BARRETO 2015)”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o projeto obteve um bom alcance mediante a comunidade externa, possibilitando que moradores da região tomassem conhecimento das informações fornecidas sobre o plantio e preparação dos substratos de baixo custo. Ao término do plantio, os dados da análise das imagens serão apresentados para a comunidade interna do Câmpus, e discutida, em especial, de forma mais apurada no curso de Engenharia Ambiental, em que os dados poderão ser analisados, além de conscientizá-los sobre a aplicabilidade de baixo custo em um meio produtivo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial a oportunidade concebida pelo orientador professor Dr. Janksyn Bertozzi, assim como as instruções e conselhos mediante o desenvolvimento do projeto. Agradeço também a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pelo espaço de estudos e desenvolvimentos, e também a fundação Araucária pela concessão de bolsa para o desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Andressa Ribas; DE MENEZES, Cristiano Ragagnin. Biodegradação de resíduos lignocelulósicos por fungos basidiomicetos: Caracterização dos resíduos e estudo do complexo enzimático fúngico. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)**, v. 19, n. 2, p. 1365-1391, 2015.

GONÇALVES, F.; BOSCO, TATIANE CRISTINA DAL. Compostagem e vermicompostagem de camas de equinos. In: Tatiane Cristina Dal Bosco. (Org.). Compostagem e Vermicompostagem de Resíduos Sólidos Resultados de Pesquisas Acadêmicas. 1ed.São Paulo: Blucher, 2017, v. 1, p. 69-106

MEIRA, Ana Maria de. **Gestão de resíduos da arborização urbana**. 2010. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2010. doi:10.11606/T.11.2010.tde-19042010-103157. Acesso em: 31 mar. 2017.

SILVA, J. S. ; DUARTE, A. ; PRESUMIDO, P. H ; MARQUES, V. C ; PIMENTA, A. F ; PRATES, K. V.M. C ; BOSCO, TATIANE CRISTINA DAL; ANAMI, M. H. Riscos biológicos e desempenho agrícola do uso de compostos e vermicompostos no solo. In: Tatiane Cristina Dal Bosco. (Org.). Compostagem e Vermicompostagem de Resíduos Sólidos Resultados de Pesquisas Acadêmicas. 1ed.São Paulo: Blucher, 2017, v. 1, p. 191-224.