



---

## HORTA SENSORIAL SUSTENTÁVEL: UM RECURSO PARA A INCLUSÃO

### **Estudantes:**

Amanda Carvalho Braga

Eduarda Vilela Severino Pádua

Vinícius de Ávila Jager

### **Orientadores:**

Hugo Leonardo Lopes Costa

Maísa Gonçalves da Silva

### **Escola:**

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia

## **INTRODUÇÃO**

A inclusão social é um assunto muito discutido atualmente, sendo assim, é de se esperar que haja controversas sobre o mesmo. A inclusão social é um modo de intitular políticas responsáveis por toda integração de pessoas ou grupos pospostos da sociedade. Apesar de ser um assunto relativamente novo, propõe-se alguns questionamentos – há quem diga que ela é desenvolvida e quem diga que não é, principalmente dentro das escolas; há quem diga que a tecnologia ajuda e quem diga que a mesma atrapalhe – pois se trata de uma parcela atinente da população de todo o globo, a qual sofre constantemente ao lidar com o fato de que são posicionalmente desintegradas da sociedade.

No Brasil, ao longo do século XX, a inclusão social já era um assunto discutido, entretanto, o Governo não sucedia ênfase no mesmo, dado que quase toda a população empregada da época era formada por pessoas “normais”. Pela vista governamental, as Pessoas com Deficiências (PcD) eram consideradas fora do âmbito social.

Entretanto, essa realidade foi mudada a partir da metade da década de 90, com declaração da Salamanca, a qual foi uma política de inclusão social, realizada na Conferência Mundial de Educação para Todos, em Salamanca, Espanha. Ela foi realizada com o propósito de fazer um

---

compromisso com a Educação de Todos, reconhecendo a necessidade e a urgência da inclusão de pessoas com deficiências nas escolas. Nessa conferência, foi estabelecido algumas normas importantes que devem servir de reflexão e mudanças da realidade atual, tão discriminatória.

Como visto, algumas medidas de inclusão social foram criadas ao decorrer dos anos. Entretanto, é admissível lembrar que só existem medidas de inclusão quando uma parte da sociedade é excluída. Um grupo de pesquisadores da Universidade de Campinas (UNICAMP), composto pelos professores Marcio Pochmann, Ricardo Amorim e mais 16 pesquisadores, publicaram, no final de 2004, o quinto (5º) volume do Atlas da Exclusão Social. Medido por sete indicadores: pobreza, violência, escolaridade, alfabetização, desigualdade social, emprego formal e concentração de jovens; avaliou-se que os piores indicadores são os de Jordão (AC), Guarajá (AM) e Belágua (MA). E também que, a Bahia possui o maior número de municípios com os piores índices de exclusão. Os menores índices da exclusão social no Brasil estão localizados nos municípios de São Caetano do Sul e Águas de São Pedro (SP) e os de Florianópolis (SC).

Em contrapartida, o IBGE lançou uma nota que diz que 93% dos municípios têm iniciativas para inclusão de pessoas com deficiências nas escolas.

Elencou-se como objetivos da pesquisa a: Recuperação dos canteiros por métodos sustentáveis; Escolha das espécies a serem plantas para cada canteiro sensorial; Estudo sobre como a inclusão vem sendo feita; Análise da taxa de crescimento de hortaliças; Métodos de combate a pragas sustentáveis; Métodos eficientes de irrigação.

## **METODOLOGIA**

Considerando a proposta metodológica do trabalho, iniciou-se o levantamento bibliográfico buscando fundamentação sobre as necessidades especiais e sobre os sentidos.

Considerando a adaptação do canteiro foram elencadas algumas ações, houve um planejamento para o cultivo das plantas, desde a preparação do solo, até a forma de irrigação a qual seria utilizada.

Preparando o solo com esterco, serragem, terra preparada e irrigação manual. Após os canteiros estarem aptos para o plantio, selecionando as espécies de plantas que despertam os respectivos sentidos e os quais foram separados em diferentes canteiros.

Para a realização desse projeto, foi necessário fazer a recuperação do solo dos canteiros da horta, pois ele se encontrava bem compactado, com muitas pedras e formigas. O processo de recuperação do solo, consistiu em 3 partes.

---

Na primeira parte, foi retirada a camada superficial do solo (cerca de 10 a 20 cm), onde se encontra a maior quantidade de pedras, e separando-as da terra.

Sem a camada superficial, umidificou-se a terra que sobrou, esperava-se que toda a água tenha se infiltrado e voltando-se assim toda a camada superficial para o canteiro, depois umidificou-se o local novamente.

Na segunda parte, retirou-se novamente a camada superficial, acrescentando terra preparada, adubo orgânico, serragem e borra de café, depois retornou a camada superficial e misturou-se tudo.

Depois de misturado, aguçou-se o solo adicionando serragem para manter a umidade, deixando assim, o solo mais propício para o plantio.

A terceira parte consiste na manutenção dos canteiros. Regando o solo, adicionando os componentes citados e mexendo para que o solo fique adequado.

Feitos três passos da recuperação do solo, pesquisou-se sobre diversas espécies de plantas que despertem os sentidos humanos, e então separou-se o que seria plantado em cada um dos canteiros:

CANTEIRO DO TATO: Abobora; Jiló; Babosa.

CANTEIRO DO PALADAR: Tomate; Boldo; Alface; Couve.

CANTEIRO DO OLFATO: Manjerição; Boldo; Hortelã; Erva Cidreira.

CANTEIRO DA VISÃO: Rosa; Margarida; Tulipa.

CANTEIRO DA AUDIÇÃO: Folhas secas e Cabaças.

Nos anos anteriores, a horta não possuía nenhuma proteção, ficando com os canteiros expostos ao tempo. Um dos problemas decorrentes com o excesso do sol, era que o solo ficava muito seco e compacto, para manter a terra úmida e também as folhas das plantas e hortaliças sofriam queimaduras. Quando ocorriam pancadas de chuva, os caules das hortaliças quebravam e quando eram constantes, provocavam o apodrecimento das raízes.

Devido as dificuldades acima, montou-se uma proteção móvel para cada canteiro. Propondo-se assim, uma estrutura quadrada com base de madeira, utilizando vigas de metal, emborcando-as no formato de parábolas e fixando-as na base de madeira. Sobre as parábolas, serão fixadas as telas de proteção, para amenizar a exposição total da luz solar sobre as hortaliças e plantas.

Na parte da irrigação dos canteiros, utilizou-se um método bem simples e eficaz, com a reutilização de garrafas pet. Para tornar a garrafa adequada à irrigação, foi feito um único

---

procedimento: um furo de tamanho médio no fundo da garrafa, que propicia uma maior pressão da água, devido a entrada de ar; liberando assim, a vazão da água. As garrafas são colocadas com o gargalo, sem a tampa, viradas para baixo, e pressionadas contra a terra. Deste modo, a garrafa fica enterrada no solo, cerca de dez centímetros, o que gera uma vazão suficiente para manter a umidade da terra. Este método de irrigação também é eficiente porque ele irriga a raiz da planta.

## RESULTADOS OBTIDOS

O trabalho engloba a inclusão e a sustentabilidade em um único projeto. A sociedade atual busca cada vez mais a evolução cultural, a qual exige de todos, muita tolerância, respeito e compreensão. Os que antes eram considerados “diferentes”, agora não querem mais ser alvos do assistencialismo negativo, que perpetua a penalidade do “coitadismo” medieval. Eles querem ter autonomia e respeito, sem o romantismo da deficiência. Tendo essa mentalidade, o projeto embarca a inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência e os canteiros sustentáveis.

## CONSIDERAÇÕES

Levando em consideração que na escola a qual os pesquisadores estudam, têm uma grande quantidade de alunos que apresentam algum tipo de deficiência, criou-se um espaço sustentável que trabalha com os cinco sentidos: visão, tato, audição, paladar e olfato; ao entrar em contato com a vegetação. Então, para que isso ocorresse, preparou-se o solo, cultivando-o, com determinadas plantas que despertam os determinados sentidos e, para uma melhor conservação dos canteiros, criou-se um tipo de proteção para cobri-los, protegendo-os de insetos e incidência direta de raios solares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Publicado Atlas da Exclusão Social no Brasil*.

Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1743:sp-632211383&catid=202](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1743:sp-632211383&catid=202)>.

Acesso em: Junho de 2018.

ECOEICIENTES. *Os benefícios da Compostagem Doméstica*. Disponível em:

<<http://www.ecoeficientes.com.br/os-beneficios-da-compostagem-domestica/>>. Acesso em: Junho de 2018.

ECYCLE. *Curso de hortas orgânicas*. Disponível em:

<<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/62-alimentos/3037-curso-hortas->

---

organicas-9-proteja-frio-calor-excessivo-mantenha-a-equilibrada-plantacao-cuidados-chuva-vento-agroecossistema-cultivar-biodiversidade-biotopo-escorar-regas-tuneis-erosao-estrategias.html>. Acesso em: Junho de 2018.

ÉPOCA. *Estudo revela que exclusão social atinge 42% dos municípios brasileiros*. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDR55166-6009,00.html>>. Acesso em: Junho de 2018.

ESTADÃO. *Pesquisa mostra aumento do índice de exclusão social no Brasil*. 2003. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,pesquisa-mostra-aumento-do-indice-de-exclusao-social-no-brasil,20030520p35347>>. Acesso em: Junho de 2018.

MUNDO HORTA. *Defensivos e inseticidas naturais*. Publicado em: 15/12/2015. Disponível em: <<http://blog.mundohorta.com.br/inseticidas-naturais/>>. Acesso em: Junho de 2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Combater desigualdades sociais e econômicas é crucial para sustentabilidade, afirma ONU*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/combater-desigualdades-sociais-e-economicas-ecrucial-para-sustentabilidade-afirma-onu/>>. Acesso em: Julho de 2018.

SENAR. *Hortaliças: cultivo de hortaliças raízes, tubérculos, rizomas e bulbos* / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. -- Brasília: SENAR, 2012. Disponível em: <[http://www.senar.org.br/sites/default/files/149\\_-\\_hortalicas\\_raizes.pdf](http://www.senar.org.br/sites/default/files/149_-_hortalicas_raizes.pdf)>. Acesso em: Junho de 2018.

TODA MATÉRIA. *Exclusão Social*. Mecânica. Apostila Telecurso: São Paulo, 2000. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/exclusao-social/>>. Acesso em: Junho de 2018.