

BIO FERMENTACIÓN EN LA AGRICULTURA URBANA EN EL TERRITORIO DE CATALÃO, GOIÁS, BRASIL

DA SILVA, Guilherme Papini y BERTAZZO, Cláudio José (Orientador)

RESUMEN

Con el fin de conocer, analizar y poner en visibilidad la Agricultura Urbana en la ciudad de Catalão, Brasil, se estableció una investigación con estos fines. Tratamos de llevar la teoría a la realidad local, uniéndose los dos para analizar la realidad de esta práctica. El objetivo general fue identificar las características de esta práctica, y cuantificar lo que se produce y cómo se produce; tratando de presentar una visión general de su estado y así demostrar la importancia de la agricultura urbana como una alternativa a la construcción de una ciudad más sostenible; donde todos puedan colaborar para una vida digna a los ciudadanos. Para este trabajo se llevaron a cabo visitas para llevar hacer encuestas y conocer a las familias de las experiencias de la agricultura. A través de los ejemplos de prácticas de agricultura urbana que se encontró en el territorio, entendemos que esta es una buena manera de hacer una ciudad inclusiva y sostenible; incluyendo todas las clases sociales que pueden tener acceso a una mejor calidad de los alimentos de la vida. Los resultados mostraron las particularidades de los agricultores urbanos y lo que producen. A partir de entonces se elaboró un programa de desarrollo para la agricultura urbana con el fin de generar alimentos con base ecológica y promover el desarrollo socioeconómico sostenible de las familias. El programa promueve la transferencia de tecnologías sociales para la agricultura urbana y la formación de patios agroecológicas y huertas de la comunidad; utilizando la metodología "campesino a campesino".

Palabras clave: tecnologías sociales; soberanía alimentaria; calidad de vida, agricultura sostenible.

Biofermenting urban agriculture in the Catalão region, Goiás, Brazil

ABSTRACT

¹ Universidade Federal de Goiás – UFG – Regional Catalão, milieniun10@hotmail.com

² Universidade Federal de Goiás – UFG – Regional Catalão, cbertazzo@gmail.com

In order to meet, analyze and give visibility to Urban Agriculture in the city of Catalão, Brazil, research that would achieve this object was established. We tried to bring the theory into the local reality, joining both to analyze the reality of this practice in that city. The general objective was to identify the characteristics of this practice, and quantify what was produced and how it was produced; trying to present an overview of their stage in the city and thus demonstrate the importance of urban agriculture as an alternative to building a more sustainable city, where all can collaborate, and its ability to provide dignified life for city dwellers who develop it. For this work were carried out field visits to conduct polls and meet the experiences of families' agriculture in the city of Catalão. Thus, we tried to demonstrate with the cases found and through their examples, the Urban Agriculture is the best way to make an inclusive and sustainable city where all social classes can have access to better quality of life foods. The results showed the particularities of urban farmers and what they produce. From then we drew up a development program for urban agriculture to generate food with ecological base and promoting sustainable socio-economic development of families. The program promoted the transfer of social technologies for urban agriculture and stimulate it, form agroecological backyards and community gardens; using the methodology gardener to gardener adapted from the methodology "peasant to peasant".

Key words: social technologies; food sovereignty; quality of life; Sustainable agriculture

INTRODUCCION

La seguridad alimentaria en sus aspectos cualitativos y cuantitativos, es un tema recurrente en todas las sociedades y en todo momento, aunque este término y su concepto son de uso reciente. La pobreza y el hambre de las poblaciones urbanas, como se escucha por los medios de comunicación y se puede observar en la vida, todavía requieren acciones políticas ocasionales con el fin de garantizar las

necesidades de abastecimiento de alimentos seguros a los pobres. El suministro de alimentos en las cantidades requeridas, y con la calidad nutricional con fines de la reproducción de la vida y que sea capaz de promover la salud humana, no debe basarse únicamente en la distribución de cajas de alimentos o cupones de alimentos, como los mantenidos por el Ministerio Desarrollo Social - MDS; pero, sobre todo con acciones para reducir la

inseguridad alimentaria, como también por la producción de alimentos en pequeños espacios en los hogares de los residentes en las ciudades y sus alrededores. Ferreira y Castilho (2007) afirman que "en Brasil, en varias ciudades y áreas metropolitanas, las experiencias de la UA se encuentran o no soportado por las organizaciones estatales o no gubernamentales (ONG)."

La Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN - vinculado a MDS, creó el Programa de Apoyo a la Agricultura Urbana y Periurbana -PAAUP. Este programa trabaja con beneficiarios de los programas sociales del MDS, con el fin de crear alternativas al empoderamiento de los pobres y les llevan a ser independientes de los programas de asistencia social dirigidos por el MDS, sobre todo en las cuestiones de seguridad alimentaria. De hecho, esta acción se basa en la creación de proyectos de agricultura urbana y periurbana en los municipios brasileños, especialmente los que están más cerca de las acciones del MDS. Estos proyectos se basan en un intento de desencadenar la producción de alimentos para el consumo propio de la población urbana, sobre todo que está en una profunda situación de pobreza, el hambre y la desnutrición.

Para, como se indica por Machado y Machado (2002), los resultados de estas agriculturas para la población son:

aumento da segurança alimentar, a melhoria da nutrição e da saúde humana nas comunidades carentes e o ambiente mais limpo, reduzindo os surtos de doenças estão relacionados ao bem-estar da população. Em relação ao meio ambiente, destacam-se a conservação dos recursos naturais, a amenização do impacto ambiental decorrente da ocupação humana e a grande ação nas comunidades, buscando a sustentabilidade.

La Agricultura Urbana y Periurbana - AUP - se entiende en este artículo como toda la práctica de cultivos alimenticios, flores y pequeños animales para el consumo o para la generación de ingresos de las familias para su subsistencia. En los huertos de los domicilio o de la comunidad, en general, se cultivan hortalizas, hierbas, plantas medicinales, especias, etc. También se cultivan en huertos familiares, aves, conejos, cerdos. Todos estos productos se utilizan para alimentar a la familia, y también es común las ventas en su propio barrio o en las ferias organizadas por los municipios. Es importante tener en cuenta que estos trabajadores no están enteramente

dedicados a la producción agrícola, pero sólo de vez en cuando, y otras formas de trabajo y de la recaudación de ingresos en el mundo de las ocupaciones y actividades urbanas.

La diferencia entre la agricultura rural y la agricultura urbana es la diversidad de iniciativas en las que se cultiva, como se dijo Muñiz *et al* (2003): "La agricultura urbana puede ser practicada directamente en el suelo, suspendido en camas, en macetas, o cualquier área que está disponible bajo la luz natural o artificial. "lo que se ha definido el tipo de producto que se cultiva la familia o las necesidades del mercado, la disponibilidad de ambientes de cultivo conformación y la capacidad económica de la ciudad para formar sus jardines o cultivos.

El fenómeno AUP es cada vez más común y necesario para la población urbana, especialmente la de menores ingresos. Su presencia en las grandes ciudades y áreas metropolitanas se puede explicarla no sólo por la densidad de población ", pero, además de la densidad de población, existen otros factores de expansión y diversificación de la AU inherente a las particularidades socio-espaciales de muchas ciudades." (Ferreira y Castilho, 2007).

Machado y Machado (2002) consideran que las contribuciones de AUP se destacan en "tres áreas clave: la salud, el medio ambiente y la economía". En este contexto, la agricultura urbana y periurbana se han convertido en una alternativa a la reducción del hambre y la malnutrición de las poblaciones urbanas.

Y, para concluir que AUP también tiene una importante función ecológica, Machado y Machado (2002) afirman que:

A agricultura urbana desempenha importante papel para modificar a performance ecológica das cidades e um dos maiores contrastes é a perda dos espaços nas cidades para a produção de alimentos. Entretanto, existem várias oportunidades de sanear o ambiente e a ecologia das cidades. O agricultor urbano pode ajudar a criar um microclima adequado, conservar o solo, minimizar o lixo nas cidades, promover a reciclagem de nutrientes, além de melhorar o manejo da água, da biodiversidade, do balanço de O₂ e CO₂ e da consciência dos cidadãos urbanos.

Ciertamente, estamos de acuerdo con los autores y guiamos nuestras intervenciones en consecuencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las metodologías que apoyaron este trabajo se encontraron en los formatos teóricos, en observaciones de campo y en las actividades de capacitación e intervenciones sociopráticas, que proporcionaron una complementariedad efectiva. La investigación teórica consistió en una revisión bibliográfica específica de los conceptos, melodía y concepciones de la AUP. Para el campo observaciones desarrollamos un formulario de observación correspondiente para recoger información que necesitábamos para organizar el trabajo de educación agroecológica, llevado a cabo en la tercera etapa de la obra. El formulario para recopilar información de las cantidades y variedades de especies que se cultivan en los patios del territorio de la muestra; también permitió registrar formas de gestión y de las características identificadas en los hogares del territorio en estudio.

Con el fin de conocer y medir el grado de la AUP en Catalão se seleccionó una muestra territorial de la ciudad que podría representar su totalidad y que podría indicar posibles prácticas de la Agricultura Urbana. El área fue seleccionada desde una imagen de satélite. Analizado la imagen de la ciudad, elegimos la región noreste de

Catalão, específicamente en el área delimitada al norte de la Avenida Dr. Lamartine Pinto Avelar y al este de la avenida JK. Área que incluye los Barrios, Ipanema, Leblon, Bairro das Américas, Chaud Vila Cruzeiro I y II y Evelina Nour I y II.

Las zonas demarcadas comenzaron a ser visitado en el período de septiembre a noviembre de 2013. Nos separamos, según pudo identificar la imagen de satélite, los sectores identificados con la similitud de huertas. Finalmente añadimos otro sector de cada barrio que pertenece a esa muestra territorial y que mostraba características de jardín o huerto en el patio trasero.

Los sectores seleccionados son aquellos de imágenes de satélite mostraron en una mayor cantidad de zonas verdes o espacios abiertos que parecía tener potencial para la producción de alimentos.

Como la definición de los hogares a encuestar, seleccionado a los sectores en los que había al menos ocho viviendas por bloque. Así que en una cuadra, allí veinticuatro hogares, hizo la investigación en una casa de cada tres existentes. Al final de la encuesta, se había registrado 64 hogares.

Finalmente, la metodología elegida para establecer las acciones de Educación

Agroecológica, que es el último paso de nuestra intervención fue el diagnóstico participativo. Esta metodología permite la expresión del conocimiento endógeno de los productores, que es la negación misma de un programa de educación autoritario y despegado de la necesidad de los participantes. A través de un diagnóstico participativo es que llegamos al conocimiento de las necesidades primeras de los participantes.

Después que obtenemos las informaciones deseadas, hemos desarrollado un sistema de educación donde todos los participantes están involucrados en el proceso. Las reuniones preparatorias para la delimitación de los conceptos que se trabajaron fueron, celebrada en las asociaciones de vecinos y en las Escuelas Públicas, para que todo el proceso pueda alcanzar a muchas unidades familiares y que pueden dominar las tecnologías sociales, y poner en práctica los principios agrícolas fundada en Agroecología y finalmente entrar en el estado de la seguridad alimentaria.

Finalmente, la metodología que guía las acciones de extensión implica una acción correspondiente de Educación Agroecológica para involucrar a la gente del

pueblo identificado con la AUP y quiere brindarles las oportunidades para el conocimiento de los métodos de la agricultura sostenible; y aprender acerca de los ecosistemas agrícolas para dibujar ellos de forma respetuosa con el medio ambiente (Altieri y Nicholls, 2000).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las encuestas de hogares han demostrado que la AUP en Catalão no es sólo un hobby, es una forma de obtener alimentos, seguros, con diversidad y menor costo, como también observado Santandreu y Lovo (2007):

A produção vegetal é a atividade mais frequente, estando orientada tanto ao auto consumo (e eventualmente para troca e doação) como para a comercialização o que parece indicar que um importante número de iniciativas combina a geração de ingresso e renda como atividade principal ou complementar com a segurança alimentar e nutricional. (pp. 14-15)

En las observaciones de campo evaluamos esta declaración de estos autores. La Figura 1, muestra la cantidad de hogares con experiencias AUP en la ciudad de Catalão.



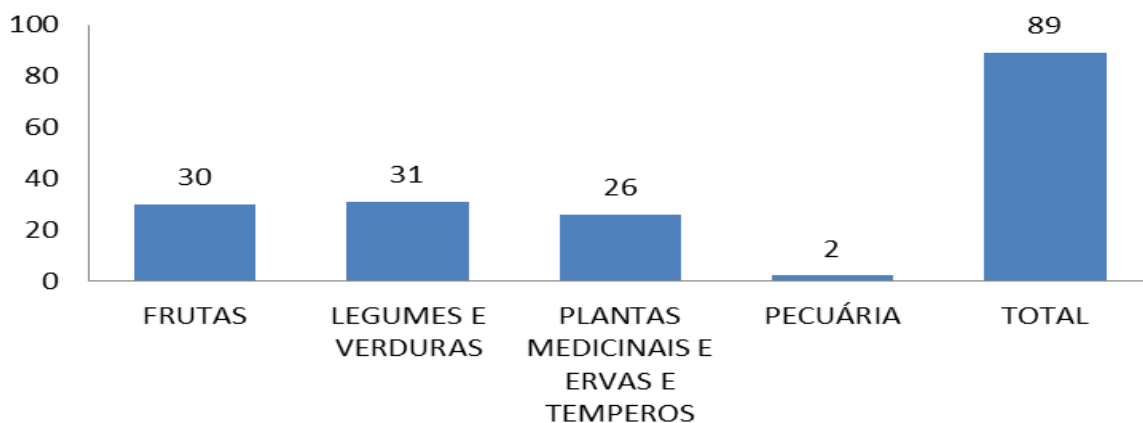
Figura 1: Los hogares con presencia de AUP según muestra.

Fuente: SILVA, G. P. da, 2013

En estas 57 casas se han cuantificado y categorizado los productos cultivados: se cuenta con 89 especies cultivadas, no teniendo en cuenta las diferentes variedades. Cada hogar con su propia especie de arreglo. Las frutas y las especias fueron las especies más frecuentemente encontrados en los patios. Entre las plantas medicinales, la más común en los cultivos caseros fueron: Tanssagem (*Plantago major*), Siete Dolores (*Plectranthus barbatus*), Poleo (*Mentha pulegium*), Mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), Eneldo (*Anethum graveolens*), Guaco (*Mikani aglomerata*), Melisa (*Melissa officinalis*), Anís (*Pimpinella anisum*).

Entre los árboles frutales, muchos exótico para el Cerrado, se encontró: Tamarindo (*Tamarindus indica*), Cagaita (*Eugenia dysenterica*), Jambroxe (*Eugenia involucrata*), Jabuticaba (*Myrciaria*

cauliflora), Jurubeba (*Solanum paniculatum*), Pitanga (*Eugenia pitanga*), Granada (*Punica granatum*), Nona (*Morinda citrifolia*), Papaya (*Carica papaya*), Mandarina (*Citrus reticulata*), Naranja (*Citrus Sinensis*), Limonero (*Citrus limon*) e Acerola (*Malpighia glabra*). La relación de granos, verduras y especias incluye: Frijoles Guandu (*Cajanus cajan*), Taioba (*Xanthosoma violaceum*), la cebolleta (*Allium fistulosum*), pimienta (*Capsicum frutescens*), alface (*Lactuca sativa*), Repollo (*Brassica oleracea*), perejil (*Petroselinum crispum*), cilantro (*Coriandrum sativum*), chayote (*Sechium edule*), jiló (*Solanum gilo*) e achicoria (*Cichorium intybus*). En la categoría de ganado menor, encontramos sólo dos familias que crían pollos. En la Figura 2 podemos ver las categorías como las cantidades:



La Figura 2 muestra que las 89 variaciones encontradas, 30 eran frutas, 31 verduras, 26 plantas medicinales, hierbas y especias, y encontraron sólo 2 hogares con creaciones de pollo, mostrando que entre el número de variedades de frutas y verduras y plantas medicinales y hierbas encontradas están muy cerca, mientras que las creaciones de pollo son mucho más pequeñas. Hecho justificado por las políticas de salud practicados en los centros urbanos.

En el programa de extensión que se desarrolló entre noviembre 2013-diciembre 2014, fue utilizado el método "horteiros a la horteiros", adaptado del "Movimiento Campesino a Campesino", que se ha originado en América Central (PIDAASSA, 2006); que se ha basado en los agricultores (as) y no en los instructores de los talleres y

de extensión. Esta metodología ha sido muy eficaz en la formación de los agricultores y en la implementación de las prácticas y de las tecnologías sociales apropiadas para la agricultura sostenible. Es evidente que los agricultores tienen entre ellos un vínculo de confianza que se superpone a los vínculos con la técnica, por lo que se siente más seguro para experimentar nuevas tecnologías y nueva forma de agricultura. Además, pueden comunicarse muy bien con sus compañeros y pueden colaborar para transformar la realidad. El movimiento de los campesinos campesino cae más en los procesos sociales que la tecnología y la formación de los agricultores y de despliegue adecuado (SOSA *et al*, 2010).

Se realizaron diferentes actividades en las cuales se produjeron transferencia de tecnologías sociales relacionadas con la agricultura urbana. Entre ellos: a) reuniones entre los participantes con la utilización de las herramientas del diagnóstico participativo; b) los ensayos y las demostraciones didácticos; c) visitas técnicas; y d) los talleres y cursos.

La Agroecología y la metodología –Horteiros a la HorteirosII buscan una revalorización de los conocimientos ancestrales y sus prácticas, y proporciona los principios ecológicos para el diseño de agroecosistemas sostenibles y resistentes (Sosa *et al.*, 2010). En este sentido, muchas veces durante las formaciones y talleres, se discutieron con los productores del modo de producción alternativo y sostenible y las posibilidades de diseño de agroecosistemas sostenibles en los patios de los productores de la ciudad.

Mediante la promoción de las acciones de extensión hacia la promover una agricultura urbana, nos obligan a planificar estrategias de enseñanza para que pudieran ser transferidas ciertas tecnologías sociales, tales como la producción de fertilizantes orgánicos, camas ecológicas de bajo nivel de agua en situaciones de la restricción de agua; y/o la construcción y demostrando la

construcción de compostadores y la preparación de biocompostos para la formación de jardines y patios traseros agroecológicos que resultan en el suministro de alimentos en cantidad y calidad adecuada para los participantes. Otra tecnología que se ha enseñado a horteiros urbanos respecto a la gestión racional y conservacionista del agua a través de modelos alternativos de riego y también para recoger agua de lluvia para su uso en huertos familiares.

CONCLUSIONES

El estudio de la muestra territorial sobre la producción de AUP en Catalão (GO) permitió revelar los procesos socioeconómicos de esta agricultura e identificar los vínculos de estas prácticas agrícolas con las propuestas para la agricultura sostenible, sobre todo los estilos de la producción agrícola ecológica y de la agricultura tradicional. La realidad cualitativa y cuantitativa nos hizo comprender y comparar la producción de alimentos en los patios traseros y las propiedades de la muestra territorial de Catalão(GO) y categorizamos las modalidades para la agricultura y la creación de pollos, equiparnos para explicar las bases de producción en cada unidad producción, nos mostró, sin embargo, cuáles y cuántos están a

cultivar para su propio consumo y cuales dirigen sus productos al mercado, sus fundamentos económicos y el grado de compromiso con las prácticas agrícolas sostenibles.

Estos análisis han contribuido a la planificación de acciones de extensión universitaria en que nosotros promovemos cursos de Horticultura Urbana y la realización de talleres sobre la producción biocompostos, biofertilizantes, la gestión sostenible de los suelos, el agua y las plantas para generar seguridad alimentaria y nutricional para los agricultores gente del pueblo.

Por último, queremos hacer hincapié en que en el territorio AUP investigado es una práctica integradora y no es exclusivo de determinada clase social. Cualquier persona o familia, independientemente de su estrato social, tener áreas abiertas y suelo desnudo en sus viviendas, pueden cultivar alimentos, criar animales pequeños y plantas medicinales. Hay algunos que ocupan tierras ociosas contiguas de sus casas. Sin embargo, la AUP es más comúnmente presente en los hogares de las clases menos pudientes. En estos segmentos sociales AUP es una alternativa necesaria para la obtención de alimentos y la generación de ingresos

(aunque no monetizado), cuando usted vende (o cambio) excedentes.

Hasta el momento, después de poco más de dos años de operaciones, hemos tenido avances y retrocesos, hemos recibido el apoyo del gobierno, pero no hemos logrado influir en la política pública de la ciudad hacia el involucramiento de la ciudad con la AUP, o mínimamente, ver las autoridades animarlos con la AUP en Catalão (GO). Principalmente porque nuestros discursos y propuestas están totalmente alineados con el Programa de Apoyo a la Agricultura Urbana y Periurbana PAAUP - de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y de Nutrición - SESAN. Sin embargo, nuestros principales camaradas y ayudadores han sido las escuelas y algunos centros de la comunidad, pero pocos. En las escuelas, en colaboración con la comunidad escolar, hemos puesto en marcha los huertos escolares y viveros educativos para establecer un movimiento favorable para estimular la agricultura en todo el sitio urbano en el que sea posible.

AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias al Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico - CNPq por el fomento de la investigación e implementación de actividades de educación agroecológicas. También agradecemos a MSc Gabriela Ferreira de

Souza por las sugerencias valiosas al Programa de Extensión Biofermentando la Agricultura Urbana en Catalão (GO).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Altieri, Miguel A. Nicholls, Clara I.

Agroecología – teoría y práctica para una agricultura sustentable. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, 2000.

Ferreira, Rubio José; Castilho, Cláudio Jorge Moura de. Agricultura urbana: discutindo algumas das suas engrenagens para debater o tema sob a ótica da análise espacial. Revista de Geografia. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 24, no 2, mai/ago. 2007

Machado, Altair Toledo; Machado, Cynthia Torres de Toledo. Agricultura urbana. Planaltina (DF): EMBRAPA, 2002

Muniz, Thiago Ribeiro Paula caso. In: II Simpósio Regional de Geografia – Instituto de Geografia - Universidade Federal de Uberlândia, 26-29 nov. 2003.

Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção. Identificação e Caracterização de Iniciativas de AUP em Regiões

Metropolitanas Brasileiras. Documento referencial geral- versão final.

PIDAASSA (*Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría em Agricultura em Agricultura Sostenible Y Seguridad Alimentaria*). *Construyendo procesos De Campesino a Campesino*. Lima: Ed. Brot Für die Welt. 2006

Revista de agricultura urbana. Relatório de agricultura urbana nº. 4. Disponível em <http://www.agriculturaurbana.org.br>, acesso em 15 fev. 2012.

Santandreu, A. Lovo, I. C. Panorama da agricultura urbana e periurbana no Brasil e diretrizes política para sua promoção: identificação e caracterização de iniciativas de AUP em regiões metropolitanas brasileiras. Belo Horizonte: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome, 2007. 89 p. Disponível em: < ttp .redemg.org.br article.get.p p id >. Acesso em: 12 dez. 2013.

Sosa, B; M et al. *Revolución Agroecológica: El Movimiento de Campesino a Campesino de la ANAP en Cuba: Cuando el campesino ve, hace fe*. Havana. Ed. ANAP. 2010