

## O QUINTAL AGROFLORESTAL URBANO E SUAS POTENCIALIDADES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana Gleycy Ferreira Lima<sup>1</sup>  
Edinelson Auzier Rodrigues<sup>2</sup>  
Erivelton de Souza Mendonça<sup>3</sup>  
Priscila de Souza Gomes<sup>4</sup>

### RESUMO

Este trabalho tem como finalidade apresentar um estudo desenvolvido nos quintais agroflorestais da cidade de Parintins/AM, o qual teve como objetivo investigar a composição desses espaços e suas potencialidades para Educação Ambiental e Bem Viver. Para o aprofundamento teórico buscou-se apoio em autores como: Torales (2013); Nair (1993); Kondrat (2013); Sobral (2014); Maciel (2013); Araújo (2017); Oliveira (2015); dentre outros autores não menos importantes que discutem sobre os quintais agroflorestais e sua importância para a educação ambiental. Trata-se de uma pesquisa de campo de natureza qualitativa. Para coleta de dados fez-se uso de observação direta dos quintais agroflorestais e entrevista aberta com os proprietários dos locais visitados. Os resultados apontam os quintais agroflorestal como um recurso para a educação ambiental e prática sustentável, de caráter tradicional e familiar, que auxilia no sustento, e geração de renda das famílias que os cultivam.

**Palavras-chave:** Quintal Agroflorestal, Educação Ambiental, Bem-viver.

### INTRODUÇÃO

Conhecer os quintais agroflorestais em sua composição, estrutura, função e, reconhece-los como um sistema de manejo tradicional sustentável, torna-se de suma importância na implementação de uma política de conservação em ambientes urbanos. Entender sua importância, bem como permitir uma política de conservação eficiente que mantenha a maior parte de sua diversidade vegetal, que ainda é pouco conhecida e estudada, contribui para a preservação e influência na promoção de qualidade de vida na sociedade.

A Educação Ambiental em ambientes como os quintais agroflorestais, possibilita a construção de valores sociais individuais e coletivos, e, sobretudo, atitudes e práticas sustentáveis de uso dos ambientes naturais. A sociedade não necessita apenas de consciência, ela precisa também de práticas que ajudem a solucionar os diversos problemas ambientais, promovendo a qualidade de vida e contribuindo para um lugar agradável.

É a partir desses princípios que surge este estudo com objetivo de investigar a composição dos quintais agroflorestais na cidade de Parintins/AM, analisando suas

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM anagleicy13@gmail.com;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal Amazonas – UFAM edinelson\_auzier@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor Esp. do Curso de Pedagogia da Universidade Federal Amazonas, erivelton-@live.com;

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM- priscgomes18@gmail.com

características como um espaço de Educação Ambiental e para o bem viver. Para o desenvolvimento desse estudo buscou-se apoio na pesquisa de natureza qualitativa, tendo como objeto de estudo dois (02) quintais agroflorestais da cidade de Parintins/AM e seus respectivos proprietários. Para coleta de dados utilizou-se observação direta dos quintais agroflorestais com registro em caderno de campo e entrevista aberta.

A partir das análises desenvolvidas compreende-se que os quintais agroflorestral apresentam-se como um recurso viável à educação ambiental, uma vez que se desenvolvem a partir de práticas sustentáveis, que auxilia no sustento, economia e geração de renda, apresentando composição diversificada no que se refere ao cultivo de espécies como: frutíferas, plantas medicinais, condimentares, alimentares, espécies protegidas e outros.

O cultivo desses espaços pode ser considerado como uma importante prática de conservação, por possibilitar um trabalho com as mesmas características dos ecossistemas naturais, no entanto utilizando recursos naturais de cultivo, como: reaproveitamento de água, radiação solar e nutrientes do solo pela reciclagem das folhas, o que faz com que este sistema de cultivo se apresente como uma das melhores alternativas comprovadas de sustentabilidade. A adoção da educação ambiental nesses espaços pode contribuir para a construção de prática inovadoras e sustentáveis provocando mudanças significativas que podem minimizar os problemas ambientais já existentes.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento desse estudo adotou-se a seguinte metodologia. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, por possibilitar compreender o contexto da pesquisa a partir de uma visão olhística do objeto. Bortoni-Ricardo (2008) destaca que em um estudo qualitativo, o pesquisador parte das questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Dessa forma, todo processo de coleta de informações, possibilita um estudo reflexivo/descritivo durante o desenvolvimento da pesquisa, facilitando a compreensão dos fenômenos.

No que diz respeito ao sujeito dessa pesquisa, trata-se de dois (02) quintais agroflorestais e seus respectivos proprietários com ênfase no trabalho desenvolvido por eles no cultivo dos quintais. Para o desenvolvimento da pesquisa em trâmites legais junto aos proprietários, fez-se necessário ir junto aos mesmos para efetivar a natureza da pesquisa e os objetivos propostos. Feito isso, buscou-se compreender de perto a organização desses

espaços, através de visitas, observando diretamente o trabalho desenvolvido no cultivo das diversas espécies.

Paralelo a isso realizamos uma entrevista aberta com os proprietários. Os dados coletados deram-se por meio das observações e entrevista realizada. Associado a esse processo realizou-se o levantamento da literatura sobre a temática em questão, seguida de estudos e análises. Para esta etapa selecionou-se livros, revistas, artigos impressos em formato digital, na busca concisa do referencial teórico. Posteriormente deu-se o processo de sistematização, análise e interpretação dos resultados coletados na pesquisa de campo.

Os resultados ora apresentados demandou um processo de organização pensada a partir de nossos objetivos os quais nos deram subsídios para a construção das análises interpretativas acerca das percepções enunciadas pelo sujeito enfocado na pesquisa.

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Assim como em diferentes temas presentes na sociedade, o discurso ambiental também foi inserido ao discurso educativo-escolar. Já que, nesse breve período de surgimento, a Educação Ambiental passou a fazer parte de diversos espaços do contexto social, nomeadamente, as associações, as empresas, sindicatos, organismos estatais, ONGs, dentre outros. Portanto, não seria difícil imaginar que esse mesmo processo tenha se juntado ao processo pedagógico que acontece nas escolas, por meio da incorporação da temática ambiental aos currículos escolares (TORALES, 2013).

Nos dias atuais, existem ONGs que responsáveis por orientar a população de determinadas regiões, quanto à importância de se ter um desenvolvimento sustentável visando à preservação dos recursos naturais de suas comunidades. Partindo desse pressuposto, Oliveira (2015) caracteriza a Educação Ambiental como um meio de um indivíduo construir valores sociais para conseqüentemente possuir um conhecimento e continuando assim pronto para gerar atitudes e de usar com responsabilidade o que é do povo de fato, essencial a qualidade de vida sadia, contribuindo para um lugar agradável a toda geração futura.

Em um contexto mais amplo pensar em Educação Ambiental inserida na Educação, é caracterizada como um meio que coopera para a emancipação do indivíduo, que não se limita à transmissão e ao acúmulo de informações, mas objetiva dar condições, por meio do acesso a diferentes visões de mundo, para que os educandos tenham uma formação que os capacite para uma escolha consciente (SOBRAL, 2014).

Já para Kondrat e Maciel (2013), não basta formular ideias para a construção de um novo ideário comportamental humano, é preciso também um estudo aplicativo dessas ideias para que se concretize de fato uma real solução dos problemas ambientais. A sociedade não necessita apenas de consciência, ela precisa também de práticas que ajudem a solucionar os diversos problemas do mundo.

## QUINTAIS AGROFLORETAIS

Os quintais agroflorestais são sistemas de manejo tradicionais e considerados como sistemas sustentáveis ao longo dos anos, pois oferecem uma série de produtos e serviços, diminuindo de forma considerável os gastos da família, garantido assim a geração de renda. Nesse mesmo sentido Nair (1993) define quintal agroflorestal da seguinte forma:

Os quintais agroflorestais são sistemas de uso da terra nos quais há um manejo deliberado de árvores de uso múltiplo e arbustos em associações íntimas com cultivos e plantas herbáceas, ocasionalmente com animais, tudo incluído no composto residencial e manejado principalmente por mão-de-obra familiar. (NAIR, 1993, p. 35)

Considerando sua riqueza em espécies os quintais agroflorestais caracterizam-se como espaços de conservação como ressalta Alam e Masum (2005), indicando os quintais como um sistema ideal para a conservação de recursos genéticos e sustentáveis.

Este sistema de uso da terra é relatado como sustentável por vários estudos. Peyre (2006) destaca-se que, os quintais são locais para conservação de recursos genéticos e que de acordo com a Convenção de Diversidade Biológica, um estudo mais aprofundado de tais áreas pode auxiliar na identificação e conservação da biodiversidade. Os quintais agroflorestais são um dos sistemas agroflorestais mais antigos e conhecidos.

Esses sistemas de manejo tradicionais apresentam-se como um sistema sustentável ao longo dos anos, pois oferecem uma série de produtos, diminuindo de forma considerável os gastos da família e ainda contribuem na geração de renda. Os quintais agroflorestais caracterizam-se por uma imitação dos ecossistemas naturais e assim requerem a utilização de baixos insumos, além de provocarem menos danos ao meio ambiente. Para tanto o aproveitamento mais intensivo de recursos como água, radiação solar e nutrientes do solo pela reciclagem das folhas, faz com que este sistema de cultivo apresente-se como uma das melhores alternativas para produção de proteínas, vitaminas e calorias nos trópicos, além de sua comprovada sustentabilidade (PEYRE, 2006).

Méndez (2000) aponta as seguintes vantagens dos quintais agroflorestais em relação a outros sistemas de uso da terra: Ofertam uma diversidade de produtos e benefícios ao longo do ano todo; Alta diversidade de plantas, principalmente para uso humano, com arranjo similar às florestas naturais; Eficiência no ciclo de nutrientes; Redução do uso de insumos externos sintéticos; Manejo baseado no conhecimento ecológico desenvolvido localmente, e reduzido impacto no meio ambiente.

No mesmo sentido, Costantin (2004) cita como características gerais dos quintais sejam eles urbanos ou rurais: a) produção de alimentos para o consumo familiar; b) criação de pequenos animais; c) local para adaptação de variedades ou espécies novas de plantas; d) produção de matéria prima para o artesanato; e) produção de plantas medicinais e ornamentais; f) local de beneficiamento de produtos agrícolas produzidos em outras áreas da propriedade; g) espaço de convivência agradável e recreação. Além disso, apontam ainda que, através de sua diversidade, garantem uma alimentação de qualidade para a família.

## **BEM-VIVER**

O bem-viver nos dias atuais tem se tornado uma questão de saúde física, mental, psicológica. Por isso, é bem mais comum nos dias de hoje o homem da cidade e principalmente o homem da cidade mais desenvolvida, buscar as áreas rurais para residir, isso em busca de um bem viver melhor e mais saudável.

No entanto, hoje o homem tem buscado alternativas para não ter que sair da área urbana e ao mesmo tempo usufruir de uma vida saudável, para isso, ele tem buscado implementar técnicas antigas, tais como a plantação de uma variedade de espécies sejam elas frutíferas, leguminosas, hortaliças, medicinais, floríferas, assim como uma infinidade de espécies de animais, tanto domésticos quanto animais selvagens, que devido as árvores que servem de alimento e abrigo tem atraído algumas espécies, além de também contribuir com a biodiversidade e com o ecossistema daquela região.

A partir do momento que o indivíduo se preocupa em trabalhar o solo para plantar e cultivar seu plantio quer seja este somente para sua própria subsistência ou não, ela passa a produzir isso para o seu próprio bem-viver. E isso, se efetua numa questão de respeito mútuo entre o homem e o meio ambiente em que este vive, com uma relação de reciprocidade entre esses agentes envolvidos.

Nesse sentido o Quintal Agroflorestal caracteriza-se como um canteiro de bem-viver. Como destaca Acosta (2016), que o Bem viver trata de construir uma sociedade solidária e

(83) 3322.3222

[contato@conedu.com.br](mailto:contato@conedu.com.br)

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

sustentável, com instituições que assegurem a vida. Logo, portanto não é somente o indivíduo que vai se beneficiar desse processo e sim toda uma comunidade.

O Bem Viver, enquanto alternativa ao desenvolvimento, exige outra economia. Uma economia sustentada naqueles princípios fundamentais desta proposta pós-desenvolvimentista, entre os que destacamos a solidariedade e a sustentabilidade, além da reciprocidade, a complementariedade, a responsabilidade, a integralidade (todos os seres vivos somos necessários ao planeta), a suficiência (e, de alguma maneira, também a eficiência), a diversidade cultural, e a identidade, as equidades e é claro a democracia. (ACOSTA 2016, p. 163).

Nesse contexto, pensar o bem-viver a partir dos quintais agroflorestais tem sido uma alternativa para muitas famílias, visto que possibilita além da soberania alimentar, o resgate de valores culturais a partir da sua biodiversidade de espécies de plantas e a proteção do meio ambiente por meio da produção sustentável.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de analisar as potencialidades dos quintais agroflorestais como espaços viáveis para a educação ambiental, buscou-se conhecer de perto a partir de visitas que ocorreram em dois dias. Nesse processo foram considerados dois quintais.

O *primeiro quintal* que tem como proprietários o senhor F. L. e F. G, situado na Rua: Tucumã; Bairro: Tonzinho Salnier; Lote: 62, o qual tem projeto de ampliação para *Centro de Referência Ambiental* no município de Parintins/AM, abertas ao público para visitas.

Fora apresentada pelos proprietários toda a organização do quintal. A partir das primeiras observações já é possível perceber o quanto o ambiente é rico em espécies de plantas nativas e exóticas. Nesse processo buscamos saber junto aos proprietários as espécies de plantas utilizadas pelos mesmos na alimentação, remédios caseiros e comercialização.

Foi nos apresentados algumas das principais espécies, dentre os quais se destacam Pimenta Longa (*piper longum*) muito utilizada como repelente natural; o Cacau do Mato ou cacau da Amazônia (*Theobroma cacao*), o qual suas flores são utilizadas na alimentação como salada, possui a mesma propriedade do cacau tradicional, servindo ainda para produzir chocolate e ser comercializado.

Em Parintins/AM a utilização de plantas medicinais para tratamento de doenças vem sendo utilizadas há décadas a partir das influências culturais e ao custo proibitivo dos produtos farmacêuticos.

Foram apresentadas pelos proprietários e identificadas algumas espécies de **PLANTAS MEDICINAIS** como: **Vindicá** (*Alpinia zerumbet*) “utilizado pela população em banhos preparados com folhas e flores com objetivo de antisséptico externo e contra corrimento vaginal” ( *fala do proprietário* ); **Sara-tudo** (*Justicia calycina*) utilizada no tratamento da saúde da mulher, indicado para infecção e inflamação ginecológica e hemorragia pós-parto; a **Babosa** (*Aloe vera*) utilizada na produção do shampoo caseiro para tratamento capilar, também é usada para fins decorativos; **Aroeira Rosa** (*Schinus terebinthifolius*), o **Capim Cheiroso ou Capim Santo** (*Cymbopogon citratus*) , suas folhas são utilizados no chá para alimentação, além do seu uso como calmante .

Araújo (2017) ressalta que o uso de produtos derivados de plantas medicinais está presente na história da grande maioria das civilizações e de culturas antigas, atualmente, as plantas medicinais representam uma alternativa de medicamentos baratos, de fácil manutenção e comprovadamente eficientes, quando corretamente manipuladas e receitadas por profissionais qualificados, desta forma o cultivo racional ou de forma organizada de plantas medicinais torna-se uma das etapas de maior importância no processo de obtenção de medicamentos, pois não requer uma área extensa e nem depender de custos elevados para sua implementação e cultivo.

No quintal é possível identificar muitas espécies de **PLANTAS FRUTÍFERAS** dentre as mais conhecidas destacam-se: a **Palmeira do Açaí e da Bacaba** (*Euterpe oleracea*), sua fruta é muito utilizada na produção do popular vinho na região, a **Pupunha** (*Bactris gasipaes*) usada para tomar com o café e fazer a farinha; dentre outras espécies como o **Abio**, o **Abacate**; o **Tucumã**; **Castanha do Arara**; o **Jambo Branco** espécie rara na região; o **Biribá**; o **Inajá** o qual serve também como alimento de abelhas; **Abacaxi**, **Orapronobe** que é uma espécie de carne vegetal que tem as mesmas proteínas que há na carne de gado; **mangueira**, **Cacau** usado para fazer o chocolate e etc.

O cultivo de fruteiras em sistemas agroflorestais é uma das alternativas viáveis de produção dessas espécies, apoiada em alguns aspectos relevantes, como: possibilidade de aumento da renda familiar; uma dieta alimentar; aumento das ofertas de frutas nos centros urbanos, tornando esses produtos acessíveis a população de baixo poder aquisitivo. (MACEDO, 2007).

No quintal foram identificadas as **PLANTAS COMERCIAIS** como mudas de **Itaúba Preta** (*Mezilaurus itauba*) uma espécie protegida por lei, a madeira é utilizada na construção civil e naval; **jacarandá** (*Jacaranda mimosifolia*) ; **Castanha do Pará** (*Bertholletia excelsa*) que possui um fruto muito saboreado e bastante consumido na região Amazônica; **Jambu**

bastante usado no tacacá (alimento típico da região ), etc. O cultivo destas plantas é uma alternativa para os quintais agroflorestais, visando a melhoria da qualidade de vida e de fonte de renda, sem contar os benefícios gerados, os fatores sociais e econômicos podem influenciar significativamente, produzindo estabilização da economia local e estruturação social (MACHADO, 2016).

Foram observadas também as estratégias que os mesmos fazem para afastar insetos como formiga, usando produtos como a casca da laranja e do limão e a burra do café, evitando assim matá-las. A adubação das plantas é 100% vegetal, são utilizadas as camadas das decomposições de folhas secas que caem das árvores.

Outro aspecto observado foi a importância dada aos formigueiros como responsáveis por arar a terra para o plantio, sendo assim, as casas das formigas não são retiradas. Os resíduos sólidos não inertes (que não causam danos ao solo e ao meio ambiente) são colocados em um buraco em uma parte do quintal que os proprietários chamam de “*Curvão*”, e após um determinado tempo são reaproveitados como adubo.

O **segundo Quintal Agroflorestal** a ser observado foi o do casal E. A e M. E., situado na Estrada do Reis; s/n; Bairro: Macurani. A organização do segundo quintal é muito próxima do primeiro. É possível identificar uma grande variedade de espécies de árvores de **Piquiá** (*Caryocar brasiliense*) espécie ameaçada difícil de ser encontrado na região; a **Preciosa** (*Aniba canellila*) sua casca é muito usada em chá para a alimentação e para remédio caseiro, hoje é uma espécie ameaçada e rara de ser encontrada; a **Castanha do Pará; Ingazeiros; hortaliças; o Uxi; Palmeiras; Plantas Ornamentais;** espécie animais e aves que vão até o quintal para se alimentarem dos frutos que caem das árvores, entre eles a **Cotia** (*Dasyprocta*) que é uma espécie de roedor comum na região amazônica, o Tucano; o Macaco etc.

A partir das observações é possível identificar plantas e árvores de diferentes espécies frutíferas, plantas medicinais, e mudas que são comercializadas. Dentre as muitas analisadas destacam-se o Abacaxi, o Mamão em grandes quantidades. Enfim uma grande variedade de espécies que o homem teve a iniciativa de plantar para contribuir direta ou indiretamente com seu bem-viver, com uma vida mais saudável, além do que esses locais podem aumentar a renda familiar, e ainda promover a preservação do meio ambiente a partir do cultivo sustentável.

Kondrat (2013), afirma que é fundamental envolver as crianças nas questões ambientais, sendo possível desenvolver a autonomia, criticidade e responsabilidade. A educação ambiental é um processo contínuo de aprendizado não se limitando apenas as salas de aula.



A escola enquanto agente promotor de conhecimento tem papel fundamental, a criança inicia seu processo de interação com o meio na qual está inserido, neste período é que se aprende os valores e conceitos, onde é levado para a prática do cotidiano, necessitando de orientações para desenvolver o processo de aprendizagem contribuindo para o seu desenvolvimento cognitivo, psicomotor, afetivo e social, desta forma é fundamental que o profissional da educação leve em consideração o meio social onde a criança está inserida, este formará valores relacionados a questão ambiental, tornando adultos conscientes de seu papel na sociedade. A Educação Ambiental é um processo contínuo de aprendizagem, não estando limitado ao ambiente escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa aponta o Quintal Agroflorestal como uma prática sustentável, de caráter tradicional e familiar, que auxilia no sustento, economia e geração de renda das famílias que o utilizam, pois tudo que é cultivado serve tanto para a subsistência quanto para a geração de renda desta população, pois a preservação destes quintais garante a manutenção e o fornecimento de alimentos ricos em proteínas e sais minerais.

Foi observado que os quintais apresentavam composição diversificada no que se refere ao cultivo de espécies como: frutíferas, plantas medicinais, condimentares, madeiráveis, alimentares e outros. No que diz respeito ao número de plantas por quintal, as árvores frutíferas se destacam.

A importância dessa prática se dá por apresentar a conservação desses locais de cultivo, este por sua vez imita os ecossistemas naturais e assim utilizam baixos insumos, isso gera menos danos ao meio ambiente. Portanto, todo aproveitamento de recursos como água, radiação solar e nutrientes do solo pela reciclagem das folhas, faz com que este sistema de cultivo se apresente como uma das melhores alternativas comprovadas de sustentabilidade.

A adoção da educação ambiental nesses espaços incentiva a conservação e preservação da natureza. Esta objetiva sensibilizar o indivíduo quanto à importância da sustentabilidade não apenas por meio de informações criando novas ideias, mas visa que este, pratique tudo que se aprende para provocar mudanças significativas e solucionar problemas ambientais já existentes, uma vez que estes quintais estão inseridos nos centros urbanos. Portanto o quintal agroflorestal na cidade de Parintins/AM se apresenta como espaços com potenciais para uma prática de conservação dos recursos ambientais, e esta prática deve ser conhecida e expandida cada vez mais em benefício de toda sociedade.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos**. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.

ALAM, M. S.; MASUM, K. Status of Homestead Biodiversity in the Offshore Island of Bangladesh. *Research Journal of Agriculture and Biological Sciences*, v. 1, n. 3, p. 246-253, 2005.

ARAUJO, Juarez Silva. **Medicina tradicional: as plantas medicinais no contexto de vida e trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde do Município de Juiz de Fora/ Juarez Silva Araujo -2017**.

COSTANTIN, A. M.; VIEIRA, A. R. R. **Quintais agroflorestais: uma perspectiva para a Segurança alimentar de uma comunidade do município de Imaruí-SC**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 5., 2004, Curitiba. Anais... Curitiba: Embrapa Florestas: SBSAF, 2004. p.395-397.

KONDRAT, H.; MACIEL, M. D. **Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade**. *Revista Brasileira de Educação*, vol. 18, núm. 55, outubro-diciembre, 2013, pp. 825-846.

MACEDO, Jeferson Luis Vasconcelos de. EMBRAPA Amazonia Ocidental, São Luis (MA), 04 a 07 de Novembro de 2017. **Cultivo de Fruteiras em Sistemas Agroflorestais**. Disponível em: Ocidental.

MACHADO, Danilo de Oliveira. **A agrobiodiversidade de quintais agroflorestais em propriedades agrícolas familiares na BR 174, Ramal do Pau-Roso, Manaus, AM/**. Dissertação de mestrado. Manaus, 2016.

NAIR, P.K.R. *An introduction to Agroforestry*. Dordrecht: ICRAF/ Kluwer Academic Publishers, 1993. SOUZA, A. L.; FERREIRA, R. L. C.; XAVIER, A. **Análise de Agrupamento Aplicada à Ciência Florestal**. Viçosa: SIF, 1997.

OLIVEIRA, J. T.; MACHADO, R. C. D.; OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental na escola: um caminho para aprimorar a percepção dos alunos quanto à importância dos recursos hídricos**. XI Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 4, 2015, pp. 311-324.

PEYRE, A.; GUIDAL, A.; WIERSUM, K. F.; BONGERS, F. Dynamics of homegarden structure and function in Kerala, India. *Agroforestry systems*, v. 66, n. 2, p.101-115, 2006.

SOBRAL, M. M. **A importância do pensamento reflexivo crítico e criativo na educação ambiental**. *Revbea*, São Paulo, V. 9, No 2: 314-343, 2014.

TORALES, M. A. **A inserção da educação ambiental nos currículos escolares e o papel dos professores: da ação escolar a ação educativo-comunitária como compromisso político-ideológico**. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* ISSN 1517-1256, v. especial, março de 2013.