

Eixo Temático ET-02-005 - Gestão de áreas protegidas

A GESTÃO COMPARTILHADA DE ÁREAS VERDES PROTEGIDAS EM ESCOLAS DO RECIFE A PARTIR DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Yasodhara Silva Lacerda¹, Mônica de Moraes Barbosa¹, Adriana Carla Pontes Ferreira Franca¹, Mércia Maria Farias dos Santos¹, Camila Freire de Melo²

¹Analista de Desenvolvimento Ambiental. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Prefeitura do Recife-SMAS, Pernambuco; ²Estagiária de Ciências Biológicas. Universidade Católica de Pernambuco-UNICAP.

RESUMO

O Recife dispõe de 17 Imóveis de Proteção de Área Verde (IPAV) como Instituições de Ensino. O trabalho objetivou analisar as Escolas que são IPAV quanto ao levantamento florístico e ao potencial de serem parceiras na gestão da área verde a partir da percepção dos gestores pedagógicos relacionada às práticas de Educação Ambiental (EA) e ao fato de estarem em uma Unidade Protegida (UP). A metodologia consistiu de duas etapas. Na primeira foram realizadas visitas técnicas em 16 IPAV, que totalizam 25 Instituições Educacionais. Os responsáveis receberam informações sobre a legislação específica, foi realizado o registro fotográfico e o levantamento florístico. A segunda etapa compreendeu a visita em 11 IPAV que perfazem 18 Escolas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental I e II e do Ensino Médio. Nessa fase, um questionário foi aplicado para analisar a percepção ambiental dos gestores pedagógicos bem como foram dadas informações sobre o Sistema Municipal de Unidades Protegidas e a Política Municipal de Educação Ambiental. O resultado da primeira etapa demonstrou que os 16 IPAV totalizam 326.816,53 m² de área verde originalmente protegida. No entanto, a atualização das informações evidenciou que 81% desses IPAV sofreram redução de área verde. Foi identificado um total de 48 famílias botânicas, de 108 gêneros e de 123 espécies. Na segunda etapa foi observado que a EA é trabalhada como um tema transversal, contudo, 78% dos gestores, 70% dos professores e 80% dos alunos desconhecem que a instituição é um IPAV. Além disso, 22% dos gestores que são cientes, não consideram relevante o repasse da informação para os alunos e para os professores. Porém, reconhecem a importância da EA na formação cidadã dos estudantes e promovem atividades que contribuem com a conservação da vegetação e, conseqüentemente, com a gestão da área.

Palavras-chave: Unidade Protegida; Educação ambiental; Área verde.

INTRODUÇÃO

A Cidade do Recife no decorrer do seu processo de urbanização e de crescimento populacional tem sofrido mudanças estruturais e impactos ambientais. No que diz respeito à qualidade de vida em Recife, as áreas mais aprazíveis são as de maior preservação ambiental. As amenidades naturais da cidade como a proximidade dos rios, do mar, dos parques e das praças tendem a valorizar os imóveis, devido à vista e ao

microclima mais agradável. Conforme Seabra (2014), o distanciamento em relação ao Rio Capibaribe e à Praia de Boa Viagem implica queda no valor de mercado do imóvel. Nesse contexto, Albuquerque (2007), afirma que empiricamente os atributos ambientais exercem influência na determinação dos preços das residências sendo a propensão dos indivíduos a pagarem em relação à área verde valor superior aos preços dos imóveis próximos aos corpos hídricos.

No entanto, segundo Melazo (2005), a cidade deve ser entendida como espaço integrante da natureza, assim como a natureza também deve ser respeitada e conservada, não sendo tratada através da superficialidade de meros paisagismos ou pela racionalidade do sistema capitalista, dando-lhe valores materiais de venda e compra. Contudo, apesar das áreas verdes de Recife sofrerem a pressão do crescimento urbano, a existência das mesmas vem sendo valorizada por meio da evolução da Política Ambiental. Porém, a apropriação e a valorização dos ambientes naturais urbanos exigem que sejam conhecidas pelos cidadãos. Nesse contexto, as práticas de Educação Ambiental formal e não formal são essenciais no processo de sensibilização ecológica.

O Plano Diretor de Recife (PDR), Lei Municipal nº 17.511/2008, integra o arcabouço legal de proteção do patrimônio ambiental do Recife. No seu art. 124, define as Unidades Protegidas (UP) como “áreas que apresentam mata, mangue, curso ou corpo d’água, bem como aquelas de interesse ambiental ou paisagístico necessárias à preservação das condições de amenização climática, às atividades esportivas, de convivência ou de lazer”.

A Lei nº 18.014/2014, que instituiu o Sistema Municipal de Unidades Protegida (SMUP) do Recife, define de forma mais ampla, no seu art. 6º, as Unidades Protegidas como “espaços e elementos naturais e artificiais do território municipal, sob atenção e cuidado especial em virtude de algum atributo específico e/ou único que apresentam, dotados de significativo interesse ambiental ou paisagístico, necessários à preservação das condições de amenização climática e destinados à prática de atividades contemplativas, culturais, recreativas, esportivas, ecoturísticas, de convivência ou de lazer, bem como de educação ambiental e pesquisa científica”.

Ainda, conforme descritos no art. 4º, inciso VI, é objetivo do SMUP “proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos, monitoramento e Educação Ambiental”. No art. 43, inciso VI, está exposto que os recursos provenientes da compensação ambiental deverão ser depositados no Fundo Municipal do Meio Ambiente (FMMA) e aplicados nas Unidades Protegidas (UP) para a execução de ações como o desenvolvimento de pesquisas científicas e de programas e/ou projetos de Educação Ambiental, com a publicação dos trabalhos.

A Política de Educação Ambiental do Recife (PMEA) foi instituída pela Lei Municipal nº 18.083/2014 e tem entre os seus objetivos previstos no art. 4º, o de desenvolver programas, projetos e campanhas educativas e culturais para a formação de uma consciência individual e coletiva voltada à proteção das diversas formas de vida, dos recursos naturais e dos ecossistemas do Recife, assim como de preservação e de conservação das UP existentes no território municipal.

Além disso, no art. 9º, da PMEa, incisos II e IV, está prevista a implementação da Educação Ambiental no ensino formal pelo incentivo do Poder Público Municipal por meio da ampliação dos espaços pedagógicos de vivência ambiental e da sensibilização da sociedade local para a importância da conservação de uma ou mais UP.

Portanto, a relação entre a gestão das UP e as práticas de Educação Ambiental está prevista na Política Ambiental Municipal. Nessa conjuntura, estão inseridos os Imóveis de Proteção de Área Verde (IPAV) que foram instituídos inicialmente pela Lei Municipal nº 16.176/1996 de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) e em posteriores. No art. 128, do PDR, o IPAV é definido como uma unidade de domínio público ou privado, que possui área verde formada, predominantemente, por vegetação arbórea ou arbustiva, cuja manutenção atende ao bem-estar da coletividade. Para o uso e ocupação do solo dos IPAV deverão ser mantidos 70% da área verde indicada no cadastro municipal que deverá ser elaborado e monitorado pelo órgão gestor ambiental municipal.

O Recife dispõe de 98 IPAV dentre os quais, 17 são Instituições de Ensino. As Escolas do Ensino Infantil, Fundamental e Médio abordam a Educação Ambiental como tema transversal em atendimento a Lei Federal nº 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Essa lei prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio compreendam o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior desenvolva o entendimento do ser humano e do meio em que vive e que a Educação tenha, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania.

Desse modo, conforme a legislação pertinente, os IPAV que são Escolas podem ser espaços para ações de Educação Ambiental formal que objetivem tanto formar cidadãos conscientes, quanto proteger e preservar essas Unidades em um contexto de gestão compartilhada com o órgão gestor ambiental municipal.

OBJETIVO

Analisar as Escolas que são IPAV quanto ao levantamento florístico e ao potencial de serem parceiras na gestão da área verde a partir da percepção dos gestores pedagógicos relacionada às práticas de Educação Ambiental e à Unidade Protegida.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em duas etapas. Na primeira, foram visitados 16 IPAV que são Instituições Educacionais, localizados em Recife-PE. No entanto, o IPAV pode ser formado por mais de um lote, por isso, o quantitativo estabelecimentos vistoriados para o levantamento botânico foi de: nove escolas públicas estaduais, duas escolas públicas municipais, oito escolas particulares, três escolas filantrópicas, três instituições particulares de ensino superior. Essas Instituições foram visitadas no período de maio de 2012 a setembro de 2015. Nessas visitas, os responsáveis pela administração escolar foram informados sobre as implicações legais que incidem sobre o IPAV, foram realizadas fotografias do espaço vegetado e o levantamento florístico para atualização do perfil botânico que compõe a área verde protegida. O cálculo da área verde foi feito através do uso do software ArcGIS 9.3.1, que é um Sistema de Informações Geográficas-SIG, o qual possibilitou a fotointerpretação das imagens satélites da Agência Condepe/Fidem datadas de 1997 e das ortofotocartas da Prefeitura do Recife de 2007 e 2013.

As informações botânicas quantitativas foram obtidas com o uso do software Microsoft Office Excel (2013) e de plantas de vegetação atuais. A identificação e a classificação das espécies foram realizadas por meio de consultas a Lorenzi (2008), aos

endereços eletrônicos do Missouri Botanical Garden-MOBOT (2015) e da Lista de Espécies da Flora do Brasil do Programa Re flora (2015). Os registros fotográficos foram obtidos com os seguintes equipamentos: uma câmara Samsung Smart ST150F de 16.2 mega pixels e uma Sony Cyber-shot DSC-W330, de 14.1 mega pixels.

A segunda etapa do trabalho foi realizada no período de outubro a novembro de 2015. Nas visitas foram prestadas informações sobre a Lei do SMUP (2014), a da PME A (2014), observou o potencial da área para o desenvolvimento das práticas de EA, e aplicou um questionário de entrevista com sete perguntas de caráter objetivo e discursivo, sendo todas tabuladas.

Esse instrumento avaliativo foi estruturado de modo a contemplar informações sobre percepção dos gestores pedagógicos a respeito da relação das práticas de Educação Ambiental com o fato de a escola ser um IPAV e como essa temática é trabalhada na Escola. O instrumento foi direcionado para esses profissionais por exercerem uma influência direta no desenvolvimento das práticas pedagógicas e administrativas da instituição, com vistas a sensibilizar o corpo docente e o discente para efetivar ações de proteção e manutenção da área verde desses IPAV.

Para o procedimento da segunda etapa, dos 16 IPAV que são Instituições Educacionais, foi estabelecido o universo de 13 IPAV que são Escolas de Educação Infantil, do Ensino Fundamental I e II e do Médio. O questionário foi aplicado em 11 IPAV Escolas compreendendo: sete privadas, oito públicas estaduais, dois públicas municipais, um filantrópica.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A Cidade do Recife possui 17 IPAV que são Instituições de Ensino. Desses, foram analisados 16 IPAV que totalizam 326.816, 53 m² de área verde originalmente protegida. No entanto, conforme atualização das informações, 81% desses IPAV sofreram redução da área verde. Isso pode ter ocorrido devido ao uso de 30% da vegetação cadastrada previsto em lei para a ocasião de aprovação de projeto, às situações de perda natural que precisa ser manejada ou àquelas relacionadas às erradicações indevidas. Portanto, este fato corrobora a importância da administração escolar, alunos e professores como parceiros na conservação dessa vegetação.

A análise do levantamento florístico indicou que a vegetação dos 16 IPAV está disposta em estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, com a observação tanto de maciços com espécies de Mata Atlântica, quanto de jardins (Figuras 1 e 2). Foi encontrado um total de 48 famílias botânicas, de 108 gêneros e de 123 espécies distribuídos nos referidos estratos. As famílias mais representativas em quantidade de espécimes foi a Fabaceae, a Arecaceae, a Anacardiaceae, a Myrtaceae e a Moraceae, respectivamente. Quanto à biodiversidade, a família Fabacea foi a mais representativa com 17 gêneros e 20 espécies como a *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil), seguida da Arecaceae com oito gêneros e oito espécies como a *Oreodoxa oleracea* (Jacq.) Mart. (palmeira imperial), e da Myrtaceae com 06 gêneros e 10 espécies, entre elas a *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry (jambuí vermelho). O levantamento florístico possibilita a caracterização da vegetação e o acompanhamento das alterações ambientais subsidiando, portanto, a gestão dessas Unidades Protegidas.

O resultado da segunda etapa correspondeu à análise do questionário sobre a percepção dos gestores pedagógicos. A primeira pergunta foi referente aos alunos saberem que estudam em um IPAV e teve como resultado que 80% desconhecem. A

segunda tratou sobre o conhecimento dos professores atuarem em um IPAV e teve como resposta que 70% dos educadores não sabem.

No que diz respeito ao conhecimento da gestão pedagógica, apesar da informação ter sido apresentada anteriormente, no momento da visita para a observação da vegetação, 78 % desconhecia que a escola é um IPAV. Os motivos mais alegados foram de que esses profissionais são recentes na instituição e/ou não foram informados. No entanto, 22% dos gestores estavam cientes, mas não consideraram relevante repassar a informação para os alunos e para os professores. As causas alegadas foram: a escola sofre restrição para manejar seu espaço físico por ser um IPAV e isso não é interessante de ser repassado; o conhecimento é importante para o cumprimento das exigências legais; declararam a necessidade de uma aproximação do órgão gestor para apresentar maiores informações; e foco é formar cidadãos com consciência ambiental, o que independe da escola ser um IPAV.

Todavia, um gestor de escola particular, ao tomar conhecimento do fato junto à equipe técnica, afirmou que iria disponibilizar a notícia na página eletrônica da instituição por reconhecer a importância para a cidade, para a Escola e para a formação dos alunos. Outro gestor de escola particular e um de escola estadual afirmaram que iriam comunicar aos professores e incorporar a informação nas atividades pedagógicas anuais.

Conforme Melazo (2005), o estudo da Percepção Ambiental se torna fundamental para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente no qual vive, suas expectativas, satisfações e insatisfações, valores e condutas, como cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o meio. O estudo deve buscar não apenas o entendimento do que o indivíduo percebe, mas também promover a sensibilização, a consciência, bem como o desenvolvimento do sistema de compreensão do ambiente.

A terceira pergunta foi pautada na realização de atividades de Educação Ambiental com os alunos, e o resultado obtido foi que a totalidade das Escolas aborda como um tema transversal. No entanto, uma das particulares afirmou que o tema também é trabalhado devido a Encíclica sobre o Meio Ambiente que foi lançada em 2015, intitulada: Carta Encíclica *Laudato Si'* do Papa Francisco sobre o cuidado da casa comum. Em outra, também particular, a temática é abordada porque faz parte da cultura da escola, sendo trabalhada de forma holística, sem um foco unicamente ecológico, mas com trabalhos transdisciplinares sobre as questões humanas, sociais e urbanísticas.

A quarta pergunta fez referência aos anos escolares que a temática é trabalhada que vão desde a Educação Infantil (Maternal), o Fundamental do I e II (do 1º ao 9º ano), o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos. O conhecimento sobre as disciplinas que abordam o tema consistiu no quinto questionamento. A resposta foi de que todas as disciplinas versam porque é um tema transversal, no entanto, as citadas com atividades mais específicas foram as da grade curricular como: Biologia, Ciências, Geografia, História, Filosofia, Matemática e Português. E ainda as disciplinas criadas pela equipe pedagógica como: Didática das Ciências naturais, Sustentabilidade, Formação Humana e Direitos Humanos.

As atividades que são realizadas sobre a temática foram abordadas na sexta pergunta e consistiram em: leitura de textos, elaboração de cartazes, aulas no pátio da escola com plantio de mudas, revitalização do jardim da escola, horta suspensa em garrafa PET e em canteiro para uso na alimentação escolar, compostagem, minhocário, feira de ciências, convite de palestrantes e de entidades ambientalistas, exposição de

fotografias, separação de resíduos sólidos e coleta de óleo em parceria com cooperativa de coleta seletiva (Figura 3 e 4).

Além dessas, foram relatadas visitas às áreas de relevância pedagógica e ambiental como: Espaço Ciência em Olinda, Refúgio Ecológico Charles Darwin em Igarassu, Jardim Botânico do Recife, Parque da Jaqueira, Parque Treze de Maio, Parque Dois Irmãos, Açude de Apipucos e passeio de catamarã no Rio Capibaribe. Também foram narradas visitas técnicas às áreas de relevância ecológica apenas com os educadores para elaboração dos projetos pedagógicos do ano letivo relacionados com o tema. Os projetos citados versam sobre: telhado verde, poluição, uso sustentável da água e da energia elétrica, parques urbanos, mobilidade urbana, arquitetura sustentável e análise da interferência das edificações do Recife no meio ambiente.

A execução desses projetos é variável entre as escolas sendo comumente desenvolvidos nas particulares. Essas frequentemente sugeriram um maior contato, com explicações e propostas de trabalho em parceria sobre os IPAV e a Política Ambiental da cidade. Nas escolas públicas foi frequente a alegação de falta de recursos para efetivar os projetos. Nessa situação, os gestores questionaram sobre a existência de algum incentivo e/ou a possibilidade de o órgão ambiental prover recursos, serviços de poda e de avaliação fitossanitária, além das de orientações técnicas para o desenvolvimento de projetos na Unidade Protegida em questão. Em muitas das Escolas públicas foi observado um potencial de área para projetos paisagísticos, plantio de mudas e estabelecimento de hortas (Figura 5).

Uma das escolas municipais visitadas estava desenvolvendo um projeto em conjunto com o órgão gestor ambiental, mas a coordenação desconhecia que o estabelecimento é um IPAV e alegou a necessidade de maiores contatos, possibilidades de aquisição de insumos e de assessoria técnicas para a execução do projeto de revitalização do jardim.

Em conformidade com o previsto na Política Municipal de Educação Ambiental e no Sistema Municipal de Unidades Protegidas, o órgão gestor ambiental desenvolve projetos e práticas de EA nas escolas municipais do Recife. O Programa “Educar para uma Cidade Sustentável” foi criado em 2013 pelo Setor de Educação Ambiental do órgão gestor ambiental e conta com as parcerias da Secretaria de Educação do Recife e da Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana. Esse programa possui vigência anual e visa, a partir de projetos desenvolvidos nessas escolas, sensibilizar e promover as mudanças de atitude dos estudantes e do corpo docente, com ênfase na proteção ambiental. Os temas dos projetos são: água, verde urbano, biodiversidade, resíduos sólidos, mudanças climáticas e poluição sonora. Cada escola municipal desenvolve um projeto que poderá abordar vários temas ou enfatizar um. No final do ano, ocorre a apresentação dos produtos desenvolvidos pelos estudantes.

O sétimo questionamento tratou sobre a frequência com que as atividades são realizadas, o que variou por escola. O resultado foi que as atividades são diárias, semanais, bimestrais, trimestrais, uma vez por ano nas datas alusivas ao tema como o dia da árvore, a semana do meio ambiente e no decorrer do ano letivo. Essa frequência está relacionada com a importância dada às práticas de Educação Ambiental e com os recursos disponíveis para desenvolvê-las.

CONCLUSÃO

Conforme a análise botânica e das imagens dos lotes é possível concluir que o conjunto da área verde e a biodiversidade encontrada nas instituições educacionais são relevantes para a cidade do Recife. No entanto, dos 16 IPAV, 81% apresentaram redução das áreas protegidas. Isso sinaliza a necessidade constante de monitoramento e de fiscalização da área, além de ações permanentes de troca de informações e/ou de sensibilização dos frequentadores desses IPAV.

No que diz respeito à potencialidade de gestão compartilhada dessas áreas verdes, relacionada às práticas de Educação Ambiental, é possível inferir a partir da percepção dos gestores, que a totalidade das escolas aborda por ser um tema transversal e/ou por reconhecer a importância da mesma na formação cidadã dos alunos.

No entanto, a maioria das gestões desconhecia que a instituição é um IPAV. Nesse contexto, não é frequente um planejamento pedagógico que relacione a Unidade protegida com as práticas da Educação Ambiental. Os alunos e os professores comumente não reconhecem o espaço frequentado como inserido em uma conjuntura de proteção ambiental do Recife.

Quanto ao fato da gestão escolar ter conhecimento de que o estabelecimento é um IPAV, é percebido basicamente para o cumprimento dos parâmetros legais, com ênfase nas restrições para o uso do espaço físico. Assim, a informação não é relevante para o planejamento das atividades pedagógicas.

Portanto, no sentido de que essas escolas se tornem parceiras efetivas do órgão gestor na preservação das áreas verdes e proporcionem aos alunos a formação de cidadãos conhecedores da riqueza ambiental da cidade foram observadas potencialidades para:

- 1) Ampliar o contato e as ações específicas direcionadas à proteção da Unidade Protegida (IPAV);
- 2) Conhecer e incentivar as práticas de preservação ambiental comumente executadas no ambiente escolar e levar as atividades que divulguem as Unidades Protegidas do Recife;
- 3) Desenvolver programas que ampliem na comunidade escolar o reconhecimento da importância da proteção da biodiversidade dessas Unidades Protegidas para a cidade. Além disso, essas ações conjuntas podem incorporar na cultura institucional o reconhecimento como um IPAV, desvinculado do período correspondente à gestão escolar;
- 4) Incrementar os espaços pedagógicos de vivência ambiental que visem à proteção da área verde, através de projetos desenvolvidos em conjunto com a Escola e oferecer contrapartida de acordo com os diferentes espaços físicos, perfis botânicos e vocações pedagógicas encontrados;
- 5) Estabelecer convênios com instituições técnicas especializadas que possam prestar assessoria técnica para as ações planejadas entre a Escola e o órgão gestor. Tal possibilidade está prevista no parágrafo único, art. 6º, do SMUP que prevê para a conservação, a preservação e a proteção de uma UP, a promoção do órgão gestor ambiental municipal a integração com demais órgãos e pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, com responsabilidade ou interesses afins, bem como poderá celebrar os instrumentos jurídicos necessários.

Por fim, este trabalho demonstrou que os IPAV Instituições Educacionais ou são gestores de sua área verde, ou possuem uma grande potencialidade. Nesta perspectiva,

constituem em um espaço para o desenvolvimento de uma gestão compartilhada. Isso porque podem tanto manejar adequadamente a sua biodiversidade em um contexto educacional, quanto formar cidadãos conscientes de suas ações e capazes de multiplicarem o conhecimento sobre a existência de um patrimônio ambiental na cidade.

AGRADECIMENTOS

Aos gestores pedagógicos que atuam nos IPAV pela contribuição com a pesquisa; aos integrantes do Setor de Unidades Protegidas e de Equilíbrio Ambiental e do Setor de Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Recife-SMAS.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. E.; MELO, A. S. S. A.; SOUZA, H. R. Ativo ambiental e preço de imóvel em Recife: um estudo exploratório a partir da utilização do método dos preços hedônicos. Anais do 7º Encontro Nacional da ECOECO, Fortaleza, 2007.

BRASIL. Leis, decretos etc. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 08 nov. 2015.

RECIFE. Leis, decretos etc. **Lei nº 16.176, de 09 de abril de 1996**. Uso e Ocupação do Solo da Cidade do Recife. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/ofskd>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

RECIFE. Leis, decretos etc. **Lei nº 17.511, de 29 de dezembro de 2008**. Plano Diretor. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/hksdo>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

RECIFE. Leis, decretos etc. **Lei nº 18.014, de 09 de maio de 2014**. Institui o Sistema Municipal de Unidades Protegidas - SMUP Recife e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/brtse>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

RECIFE. Leis, decretos etc. **Lei nº 18.083, de 12 de dezembro de 2014**. Institui a Política Municipal de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/eukgm>>. Acesso em: 08 nov. 2015

REFLORA - Herbário Virtual. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/herbarioVirtual>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

SEABRA, D. M. S.; SILVEIRA-NETO, R. M. **Amenidades urbanas e valor das residências: Uma Análise Empírica para a Cidade do Recife**. Anpec, 2014. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro/2014/submissao/files_I/i10-2647113f38437b0acedaaf0f31ea5636.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2015.

LORENZI, H.; SOUZA, H. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

MELAZO, G. C. Percepção Ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares e Trilhas**, ano 6, n. 6, p. 45-51, 2005.

MOBOT. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

ANEXO 01



Figura 1. Traçado da área verde do IPAV 92 através de fotointerpretação da ortofotocarta de 2007. Fonte: SMAS (2015).

ANEXO 02



Figura 3. Sementes para plantio, mudas plantadas pelos alunos, horta suspensa em garrafa PET e estabelecida em canteiros elaborados com a reutilização de pneus. IPAV 04, 06 e 81, respectivamente. Fonte: SMAS (2015).



Figura 4. Projetos de minhocário, coleta seletiva de lixo e de óleo residual de cozinha. IPAV 81, 04 e 31, respectivamente. Fonte: SMAS (2015).



Figura 5. Áreas com potencialidade para intervenção paisagística e realização de horta. IPAV 06 e 42, respectivamente. Fonte: SMAS (2015).