

## PARQUE LINEAR E ESCOLA AMBIENTAL

### LINEAR PARK AND ENVIRONMENTAL SCHOOL

<sup>1</sup>RIBEIRO, A., <sup>2</sup>PADOVAN, L.D.G., <sup>2</sup>ARAKAKI, E. M.,

<sup>1</sup> Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo – <sup>2</sup>Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO/FEMM

<sup>2</sup> Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo – <sup>2</sup>Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO/FEMM

#### RESUMO

O descaso com o meio ambiente e sua preservação trouxe graves conseqüências acarretando um desequilíbrio ambiental com grandes prejuízos ao homem e seu meio. Essa realidade não é diferente na cidade escolhida para a proposta do projeto de um parque linear e Escola Ambiental na cidade de Cambará – PR, a atuação para defender e reflorestar a nascente e parte das margens do Rio do Alemão tem influência direta no bem estar da população, pois dessa forma irá proporcionar lazer, esporte e educação em ambiente, diminuindo a possibilidade de desmatamento dessa área e também de outras já existentes no município, pois o propósito é conscientizar a população e manter um ambiente agradável para o convívio entre pessoas e natureza. Este estudo busca a possibilidade da reflexão sobre a preservação e o reflorestamento, perante esta situação os visitantes terão que assumir o cumprimento das leis e das obrigações como cidadãos. Diante disso, este estudo objetivou restaurar o ambiente em evidência, inserindo uma estrutura adequada as necessidades apresentadas pelo local. O estudo procedeu, por meio de revisão bibliográfica, onde a luz do conhecimento dos autores tornou-se possível entender e conceituar a preservação e as probabilidades de reversão do processo de desmatamento, em que o sucesso na restauração da natureza ou a diminuição do desmatamento tem participação fundamental do ser humano.

Palavras-chave: Parque linear; Preservação; Escola ambiental; Sustentabilidade.

#### ABSTRACT

The neglect of the environment and its preservation has brought serious consequences resulting in an imbalance with major environmental damage to humans and their environment. This reality is no different in the city chosen for the project proposal for a linear park in the city and School of Environmental Cambará - PR, action to protect and reforest the spring and part of the German banks of the river has a direct influence on the welfare of population, because in this way will provide leisure, sport and education environment, reducing the possibility of clearing this area and also existing ones in the city, because the purpose is to educate the public and maintain a pleasant environment for interaction between people and nature . This study seeks to reflect on the possibility of the preservation and reforestation, visitors to this situation will have to take the enforcement of laws and obligations as citizens. Therefore, this study aimed to restore the environment to the fore, inserting a suitable structure presented by local needs. The study proceeded through literature review, where the light of the authors' knowledge has become possible to understand and conceptualize the preservation and the odds of reversing the deforestation process in the successful restoration of nature or the reduction of deforestation has fundamental human participation.

Keywords: Linear Park; Preservation; School environment; Sustainability.

#### INTRODUÇÃO

A humanidade encontra-se em um processo acelerado de desenvolvimento em todos os aspectos, o foco do estudo apresentado engloba a questão do espaço

físico ambiental, em que o crescimento desorganizado e sem limites, mostra o descaso na busca por um território habitável, desrespeitando o meio ambiente sem prever as consequências.

Mediante aos fatos desastrosos observados frequentemente, como as catástrofes naturais decorrentes do uso inapropriado do meio ambiente, o homem começou a perceber que existem limitações no uso dos recursos naturais.

A realidade não se faz diferente na cidade de Cambará – PR, escolhida para a implantação do projeto de um parque linear, que visa beneficiar a população, para que a mesma atue na preservação do espaço, através da educação continuada pela proposta de uma escola ambiental, a qual fará parte do contexto estrutural do projeto.

O estudo não está delimitado apenas a esse propósito, mas também na implementação de um ambiente que proporcione educação ambiental, lazer e a prática de esportes.

A idéia central do trabalho é a preservação de uma nascente e parte do traçado do Rio Alemão, a qual será especificada no projeto, sem interromper as obras iniciadas nas redondezas nem mesmos desfazer obras já existentes.

A idéia surgiu diante do descaso apresentado em relação à nascente e pela carência de mata ciliar com a degeneração das margens.

O objetivo é a proposta de um projeto de parque linear que engloba a nascente do Rio Alemão, preservando esta cabeceira e oferecendo nela, ambiente para a educação continuada para os alunos do pré-escolar e ensino fundamental das escolas públicas e privadas, dessa maneira restaurar o ambiente em evidência, inserindo uma estrutura adequada às necessidades apresentadas pelo local, em relação ao paisagismo e arquitetura.

## **PRESERVAÇÃO E CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL**

Preservar significa livrar de algum mal ou dano, resguardar, defender, podemos entender que preservar é manter de forma harmônica a relação entre natureza e homem, usar os avanços para beneficiar o meio ambiente e não destruí-lo.

Atualmente os profissionais de arquitetura principalmente os que atuam em espaços públicos, edificados ou não, demonstram preocupação com o impacto que a criação terá. Devido a esse fator, cada dia mais buscam-se formas e materiais

para amenizar os impactos na natureza, uma forma inteligente para que isso ocorra é a implantação dos recursos da arquitetura sustentável no projeto.

Conforme Zanettini (2010 *apud* ADITAL, 2011)), “a sustentabilidade deve resgatar o homem à sua condição de cidadão e não de um mero consumidor”, ou seja, devemos ver a arquitetura sustentável de forma harmoniosa, fazer dela uma forma de integração entre os objetos projetados, usando artifícios construtivos que agradam o menos possível à natureza.

O autor pontua ainda que, “a sustentabilidade deve estar na estrutura da construção, ser integrada ao ambiente externo, às tecnologias limpas e à racionalidade de todas as formas de ciências”. Uma nova forma de introduzir a arquitetura sustentável no século 21 é ter uma visão holística, não existindo mais separações, todo projeto é planejado de forma a interagir com o espaço proposto (ZANETTINI, 2010 *apud* ADITAL, 2011).

Dessa forma, compreende-se que a melhor maneira de implantação é buscar soluções e quesitos de intervenções que agradam o mínimo possível, reduzindo desperdícios com materiais e energia.

Notamos que a arquitetura está evoluindo junto com as tecnologias, e cada vez mais criando formas inovadoras de projetar, usando da melhor forma possível recursos naturais. Segundo Garrido (2010 *apud* ADITAL, 2011), “60% de todos os resíduos e 50% do consumo energético do planeta vêm das construções, por isso a importância do arquiteto”. Acredita que uma casa estruturalmente correta pode “economizar até 60% de energia, e sem gastar um centavo a mais”. (ADITAL, 2011).

Para completar, o autor afirma que depende dos arquitetos para que ocorra uma evolução na arquitetura, devendo raciocinar além do óbvio, e “tentar resolver os problemas apenas no desenho”. (GARRIDO, 2010 *apud* ADITAL, 2011).

O arquiteto compreende que para projetar usando um conceito de sustentabilidade deve-se começar do princípio, “fatores como o lugar, a cultura, o clima e as condições econômicas do lugar” (ADITAL, 2011). As condições que o ambiente exerce fazem o projeto se integrar com o espaço, o homem deve tirar base da natureza, e partir daí, passar do processo finito e linear, para o infinito e cíclico da natureza. (GARRIDO, 2010 *apud* ADITAL, 2011).

Na colocação acima notamos que arquitetura vem da compreensão do espaço projetado, onde devemos criar através da análise de todas as emoções que

o objeto pode transmitir, e as comparando com a natureza, a qual nos oferece várias sensações em seu ciclo, proporcionado prazer em desfrutar o ambiente sugerido.

### **ESTUDOS DE CASO: PARQUES DA CIDADE DE CAMBARÁ E ESCOLA AMBIENTAL DE INDAITUBA-SP.**

No município de Cambará é possível encontrar um parque de ampla dimensão com pontos situados em vários bairros, proporcionando visitação ao mesmo da grande parte da população e em alguns trechos podem presenciar atribuições que fazem desse espaço lugares impróprios para a prática de esportes (figuras 01), oferecendo risco a quem estiver usando, já em outros pontos há condições para a prática de algumas atividades (figuras 14 e 15). O mapa de cambará está apresentado via satélite na figura 9, destacando as áreas de sua projeção.

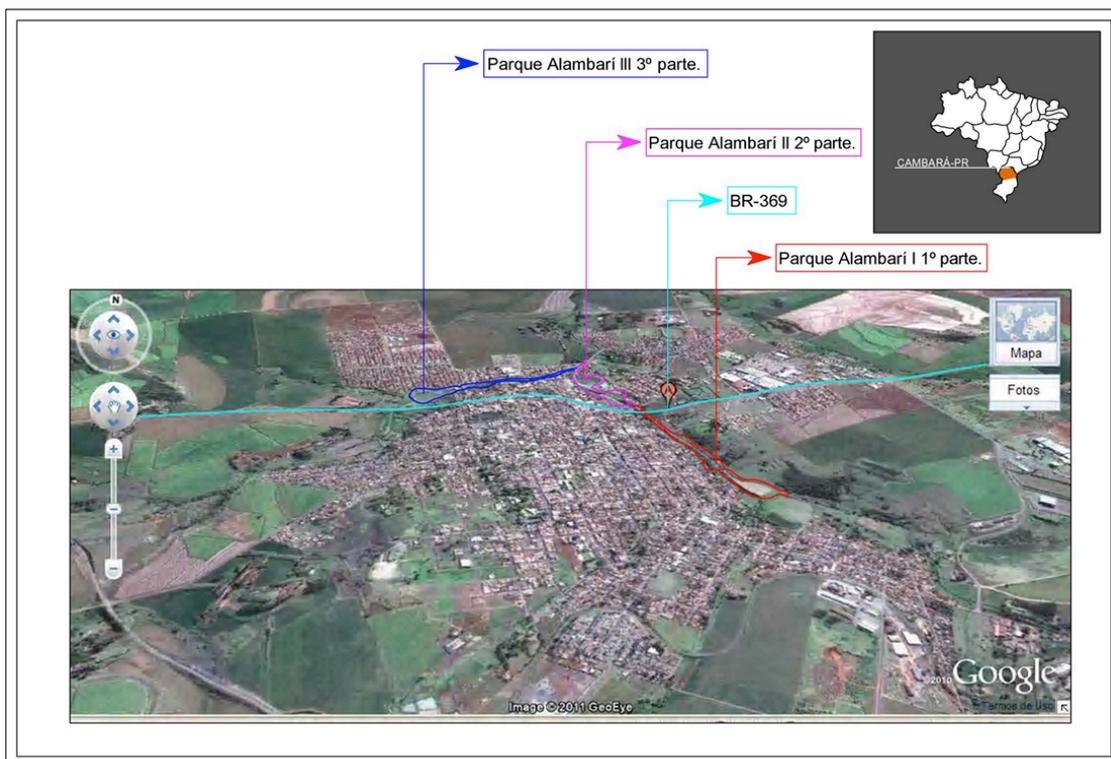


Figura 01 – Fonte: <http://www.googleearth.com.br>. Acesso em: 22 maio de 2011.

Todas as partes tem ligações, fazendo de suas 3 partes apenas um parque, possibilitando que seus frequentadores passem livremente por todo o seu perímetro.

A primeira parte a ser estudada foi o Parque Alambari I que localiza-se na região oeste da cidade de Camará, nele encontramos uma grande deficiência em sua malha de circulação, não possui padrão em seu tamanho (figuras 02), também constatamos não ter separação para pista de ciclismo (figuras 03), outro fator é que nesse local existe precariedade com mobiliários, como bancos, lixeiras e iluminação.

Em análise, percebemos que no parque existem áreas que oferecem grande risco para a população, devido ao mal planejamento, pois faltam equipamentos de segurança, como guarda corpos, na proteção do alicerce que barra o rio Alamabará (figuras 04).



Figura 02, 03 e 04 – Fonte: Ribeiro: 15 maio de 2011.

Notamos que o rio é desprovido de cuidados quanto a sua preservação, que praticamente não faz parte integrante do parque, o qual deveria ser um peça fundamental em sua composição. Uma questão positiva a ressaltar é que em todas as partes do parque encontramos aparelhos para ginástica e alongamento (figuras 13 e 14), é o que demonstra a sequência de fotos a seguir.



Figura 05 e 06 – Fonte: Ribeiro: 15 maio de 2011.

Na segunda parte do parque é o Alambari II, situado na região noroeste da cidade, ponto mais usado pela população, com espaços mais amplos e de maiores circunferências, que apresenta déficit de reflorestamento, campos abertos, como mostra as figuras seguinte.



Figura 07 e 08 – Fonte: Ribeiro: 15 maio de 2011.

O mesmo, embora mais movimentado apresenta carência em equipamentos públicos, desprovido de quase todos os acessórios como: bancos, lixeiras, pista de ciclismo, entre outros. Com a falta de componentes como lixeiras o local começa a acumular muito lixo, devido à falta de educação continuada aos frequentadores (figuras 09).



Figura 09 e 10– Fonte: Ribeiro: 15 maio de 2011.

Mediante aos fatores apresentados podemos ver a quantidade de lixo acumula nas margens da represa e do rio que corta paralelamente, as mesmas, deixando o lugar poluído, outro fator é a falta de arborização e bancos. Esses destaques são atribuições que deixam claro a falta de cuidado com o ambiente estudado e a importância desse novo parque e da escola ambiental para a proteção ambiental.

E por último a terceira parte do parque o Alambarí III, localiza-se ao norte da cidade ela é a menor em tamanho, mas com uma grande concentração de pessoas a utilizando, consiste em uma área mais circular com grande represa central, em sua composição encontramos aparelhos para ginástica, alongamento e iluminação, mas também são carentes em alguns recursos, como nos pontos já destacados anteriores.



Figura 11 e 12 – Fonte: Ribeiro: 15 maio de 2011.

Na análise do conteúdo anterior pode-se confirmar a necessidade de implantações para melhorias dos espaços estudados, dando melhores condições de uso como: segurança, higiene e acesso a outros recursos não presentes no parque.

A proposta do projeto que será apresentado com a nascente e em parte do percurso do Rio Alemão apresentará um conceito novo para a cidade em relação ao parque já existentes, serão estipulados espaços que não conflitam um com outro, mas sim que funcionam em harmonia, indo mais além, dentro desses espaços será criada a Escola Ambiental, peça importante do estudo, nela os alunos das escolas do município aprenderão a preservar nossa cidade e os parques.

O parque linear implantado juntamente com Escola Ambiental terá papel importante na sociedade, pois iniciará uma conscientização em forma de educação, dessa forma, gradativamente irá ocorrer o reflorestamento, através da própria população, que adquirem conhecimentos ambientais no próprio parque e estarão cientes dos benefícios da preservação da natureza para suas vidas.

### **Escola Ambiental de Indaiatuba-SP.**

Para implantação da proposta do projeto da Escola Ambiental, procurou-se embasamento de escola já em funcionamento, observando seus pontos positivos e

negativos em geral e principalmente em sua funcionabilidade, sua estrutura e sua manutenção para posteriormente estruturar a escola de Cambará.

Foi escolhida a Escola Municipal Ambiental Bosque do Saber, onde foi realizada uma pesquisa de campo, na qual se adquiriu informações através de entrevista aos funcionários e pelo site. A mesma localiza-se na Rua João Batista D' Alessandro nº 610, Bairro Jardim do Sol, na cidade de Indaiatuba-SP, com uma infra-estrutura de quase 11000m<sup>2</sup>, composto por um edifício, e uma área que se divide em partes não iguais, sendo composta por mata nativa e outra área destinada à recuperação, todos os pontos fazem parte de trabalhos que envolvem educação ambiental.

Projetada pelo arquiteto Rubens de Oliveira, a escola pertence à Secretaria Municipal de Educação, inaugurada em 22 de maio de 2004, fornecendo estudo do meio ambiente, por meio de visitas, atividades e pesquisas no decorrer do ano, as quais são inseridas no calendário escolar dos alunos do ensino infantil, fundamental I e II e médio. O edifício também é utilizado para a capacitação de profissionais de diversas áreas. (Prefeitura Municipal de Indaiatuba, 2011)

A escola estudada é parte fundamental da pesquisa, pois em sua área encontra quase todos os artifícios que idealiza-se em Cambará, servindo de referência para a confecção do projeto.

A edificação se dispõe de dois pavimentos, composto por salas de suporte para eventos, auditório com 196 lugares, eco biblioteca, eco pedagogia (oficina), salas de direção e secretaria, despensa, copa-cozinha e sanitários.

O edifício compõe uma área de mezanino, que se projeta em dois níveis de pisos, onde temos uma vista da implantação da escola, espaço destinado para ino e contemplação da natureza, servindo como uma espécie de mirante (Figura 29, 30, 31 e 32).



Figura 13 e 14 – Fonte: Ribeiro: 08 junho de 2011.

Figura 13: mezanino superior.

Figura 14: mezanino inferior.

Na área externa possui um quiosque do projeto ecoleitura e outro do projeto ecojogos, estes são patrocinados por uma empresa, estufa, galpão de viveiro para mudas, galpão de reciclagem de papel, orquidário, quiosque do projeto jardim das borboletas, área de alimentação, parquinho, pérgola do projeto jardim dos beija-flores, galpão de compostagem, maquete de uma micro-bacia hidrográfica, pomar orgânico, horta orgânica, além de uma trilha de cerca de 500 metros para que os visitantes possam caminhar na mata nativa e conhecer todos os lugares citados acima. Representadas nas figuras a seguir:



**Figuras 15, 16 e 17** – Fonte: RIBEIRO, 15 maio de 2011.

Outro ponto importante da área visitada foi às nascentes, que abastece toda a infra-estrutura externa do recinto, com espelho d'água, irrigação dos jardins e do viveiro de mudas, isso ocorre somente quando as águas captadas provenientes de chuvas se acabam.

A nascente da escola encontra-se preservada por uma mata ciliar onde se forma um verdadeiro cinturão verde de mata nativa, garantido sua existência (Figura 52).

Tendo analisado a proposta de ensino e a maneira como é apresentada aos seus alunos e visitantes, passamos a analisar as qualidades e problemas encontrados na Escola Municipal Ambiental Bosque do Saber.

Em análise percebemos que a escola tem deficiência de acessibilidade conforme o relato da instrutora Mari no decorrer da entrevista, ela ressalta que futuramente a escola passará por reformas para sanar as deficiências, há somente uma rampa, a de entrada outro relato é a falta de árvores frutíferas, essas espécies estão sendo plantadas para que os animais possam alimentar-se.

Outro fator é o mobiliário, indispensável, ele foi implantado para melhor circulação e para suprir as necessidades de uso do parque. Todos os objetos encontrados são mostrados nas figuras a seguir.



Figura 18, 19 e 20 – Fonte: RIBEIRO, 15 maio de 2011.

## **LOCAL DA INTERVENÇÃO**

A intervenção será feita na cidade de Cambará, localizada a norte do Paraná, a mesma situa-se nos limites ao norte de Andirá, Palmital, Ibirarema, Salto Grande, ao sul de Jacarezinho, ao leste de Ourinhos e ao oeste da Barra do Jacaré. Seu nome Cambará é uma palavra de origem tupi-guaranie, sendo uma árvore muito utilizada pelos indígenas na fabricação de canoas.

Conforme o SENSO de 2008, Cambará compõe-se com uma população aproximadamente de 24.902 habitantes. O município terá facilidade em usufruir do parque, devido ao fácil acesso e por possuir um perímetro urbano reduzido.

## **RECONHECIMENTO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA ESCOLHIDA**

O local de implantação é composto por uma área de 108.000,00m<sup>2</sup>, com um terreno mediantemente acidentado. Os principais bairros a serem beneficiados diretamente, serão a Morada do Sol, Vila Rubim e Popular Nova, devido as suas localizações, os mesmos encontram-se no perímetro do Rio Alemão, os demais bairros também poderão usufruir sem problemas, já que a cidade é composta de pequena extensão e de fácil acesso. Por meio do mapa do Plano Diretor é fácil visualizar, a área de intervenção e os bairros da proximidade.

## Mapa do Plano Diretor de Cambará

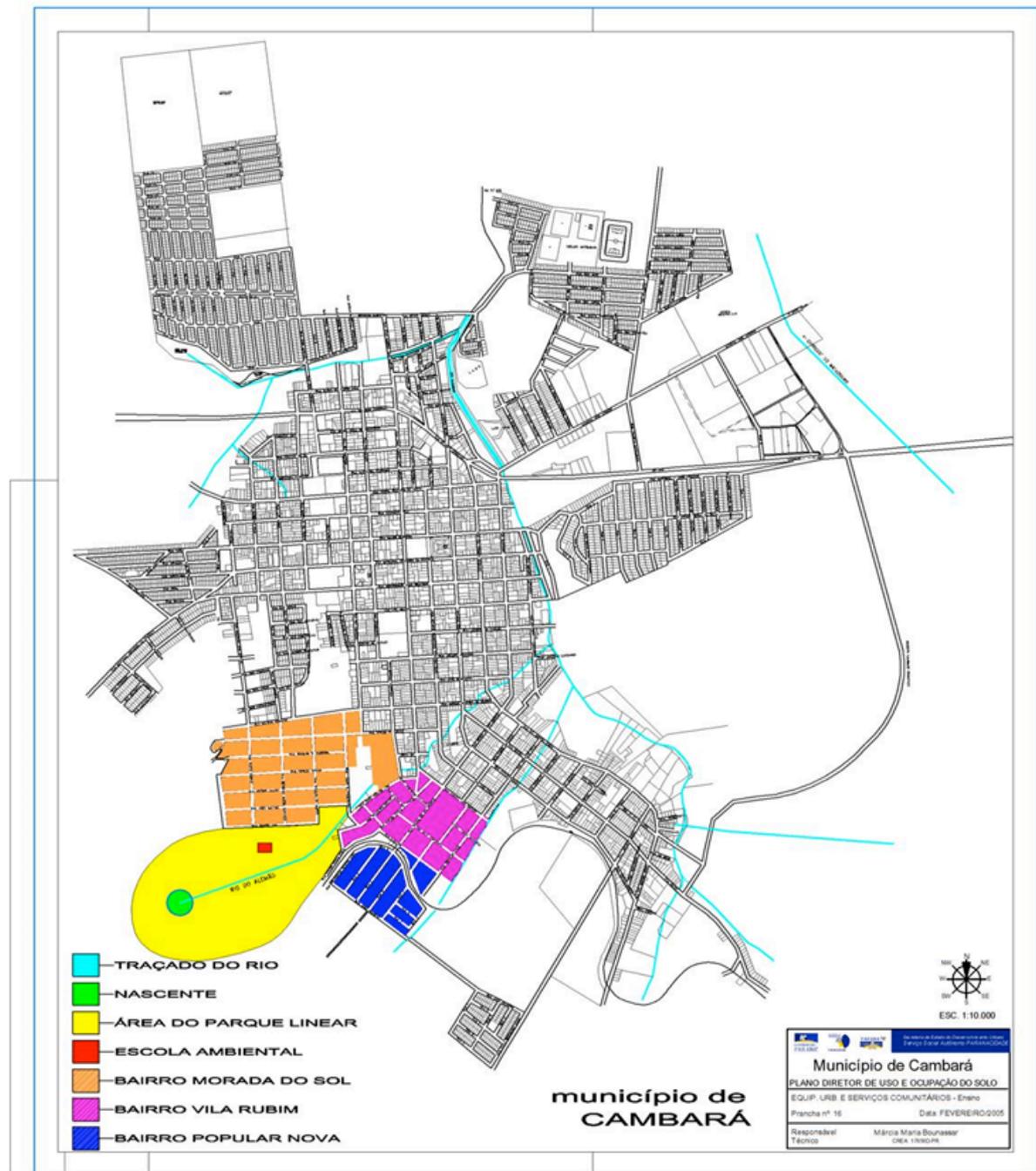


Figura 21 – Mapa do Plano Diretor de Cambará

Fonte: Prefeitura Municipal de Cambará, PR. Acesso em 28/03/2011.

## PROPOSTA

Nessa parte do trabalho está abordado a concepção do parque, desde sua composição até o direcionamento de quais serão suas funções de uso, um pré-dimensionamento da área que sofrerá intervenção, mostrando ao longo da trajetória do Rio do Alemão suas delimitações e setorizações.

O Parque Linear será criado a partir do percurso do rio, criando assim uma proteção para sua margem, portanto o parque servirá como forma de preservação para o leito do rio, e sua nascente que terá uma atenção significativa, pois é uma peça fundamental para mater vivo esse ambiente que vamos revigorar.

A figura abaixo mostra os pontos e os espaços trabalhados, indentificando as proposta que o trabalho apresentará no decorrer de sua criação, onde será apresentado um novo ambiente para a população do município de Cambará utilizar, motivando as pessoas a prática de esportes.

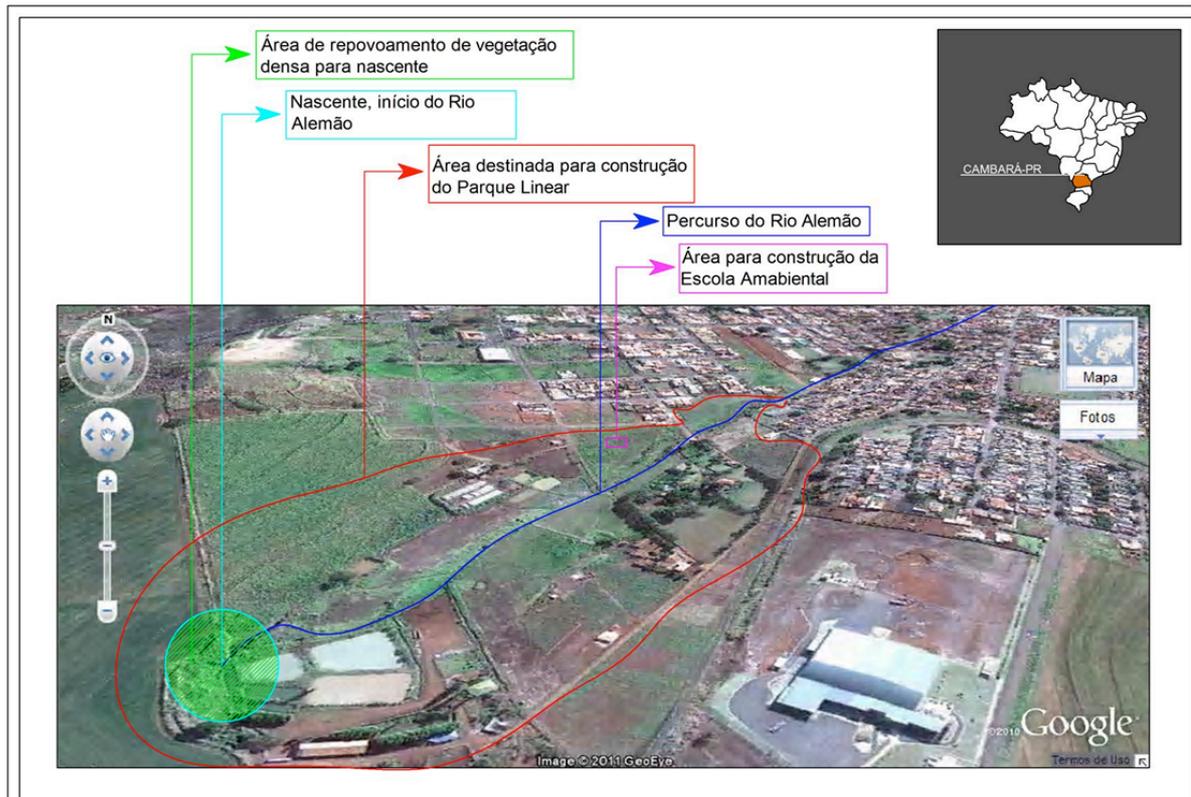


Figura 22 – Fonte: Googleearth, : 22 maio de 2011.

A proposta é a criação de espaços em que a população possa usufruir de maneira saudável, onde terão atividades relacionadas a saúde e educação, devido a Escola Ambiental que fará parte do projeto, motivando e ensinando a reflorestar e a preservar o espaço criado.

O parque será composto de mobiliário e estrutura para a prática de esportes e ensino, nos quais serão dispostos em cada setor, como: escola, nascente, viveiro, estufa, ciclovia, quadras, pista de caminhada, lagos, pontes, bancos, lixeiras, entre outros, essa composição será realizada com uma projeção de arquitetura e mobiliário sustentáveis.

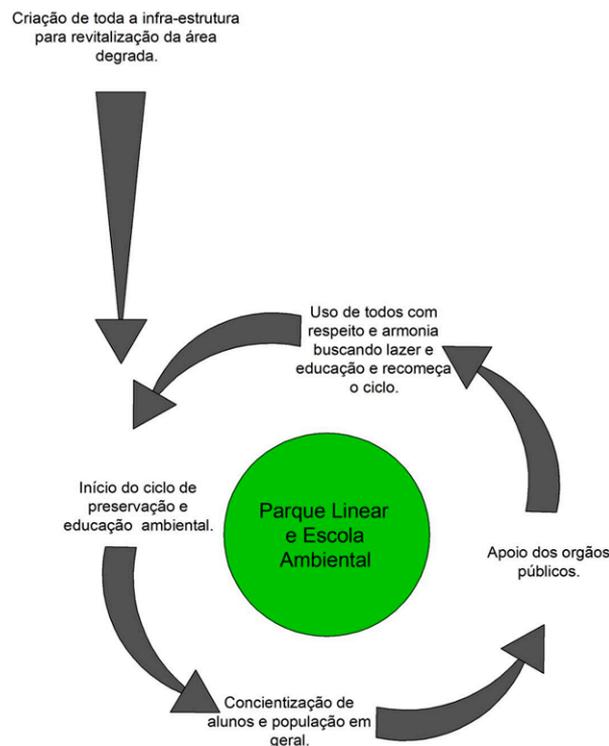
Toda infra-estrutura, contará com profissionais e voluntários qualificados para a manutenção do espaço e também as empresas que se interessarem em patrocinar.

## **ESCOLA AMBIENTAL.**

Depois de toda análise da área de implantação e setorização dos ambientes no terreno escolhido, o trabalho abordará nesse momento a instalação de uma Escola Ambiental juntamente com o Parque Linear, o reflorestamento e a preservação ocorrerá por meio da educação ambiental que fará parte do calendário escolar, e a visitação ao parque se fará nos períodos de aula, o próprio espaço criado servirá como campo de ensino.

Após o reconhecimento da área de intervenção, e cientes do tamanho e da necessidade de manutenção rigorosa do parque, o programa de necessidades da escola ambiental descreve os itens necessários para acolher os visitantes.

Tendo implantado a proposta projeto do Parque Linear e Escola Ambiental, seu ciclo inicia-se primeiro através da área que passará a ser reestruturada com todos os artifícios citados no trabalho e logo depois virá o processo de conscientização, papel importante da Escola Ambiental, formando um ciclo, como podemos ver a seguir:



Quadro 05 – Ciclo de preservação e educação projetado para o local.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo relata e mostra a importância do meio ambiente para a vida e preservação do ser humano, da flora e fauna que ali se implantarão, na tentativa de preservar sua perfeita funcionalidade, compreendendo as reais necessidades do ambiente como também de exercitar a percepção e a intuição caracterizando assim, desprendimento e cuidado personalizado ao ambiente em evidência.

A execução desse projeto interfere diretamente na vida da população, pois a utilização dos mesmos, faz com que ocorra a preservação através da educação ambiental, além de contribuir ao lazer e ao esporte. A projeção desses espaços e a função que ele exerce é uma questão que cabe ao arquiteto responsável, sendo somente concluído após análise criteriosa da idéia, onde cada proposta utilizada é composta de uma explicação e uma funcionabilidade em sua criação, isso não é diferente no Parque Linear e na Escola Ambiental de Cambará, o qual está sendo realizado estudo detalhado do local de sua implantação, como já especificado acima. A utilização de vários conceitos de arquitetos, urbanistas e paisagistas e seus referenciais teóricos será aplicado na contextualização do trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA DE INFORMAÇÃO FREI TITO PARA AMÉRICA LATINA, ADITAL. Brasil: arquitetura sustentável. Disponível em:  
<<http://www.adital.com.br/site/noticia.asp?lang=PT&cod=40684>> Acesso em: 02 maio 2011.

EMÍDIO, Teresa: **Meio ambiente & paisagem**. 7º ed. São Paulo: Editora Senac: 2006.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro: **Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico**. 2º ed. São Paulo: Editora Annablume: Fapesp, 2008.

PUGAS, Ir. Alba Leandro: **De Alambari a Cambará, um Resgate Histórico**. 1º ed. Cambará - PR. Editara Iara Artes Gráficas LTDA, 2002.

SILVA, Geovany Jessé Alexandre da; NETTO, Luiz da Rosa Garcia. **Parque linear da Prainha, Cuiabá-MT. Uma ruptura de paradigmas na intervenção urbana**. *Arquitextos*, São Paulo, 09.100, Vitruvius, set 2008  
<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.100/114>>.

TABACOW, José: **Roberto Burle Marx Arte e Paisagem**. 2º ed. São Paulo: Editora Studio Nobel, 2004.