



## **ÁREAS VERDES COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGENS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DO PEDAGOGO**

**Aparecida de Lourdes Paes Berreto**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> DME/CE/UFPB

[alpaesbarreto@hotmail.com](mailto:alpaesbarreto@hotmail.com)

**Danielle da Silva**

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

[daniellesilva300@hotmail.com](mailto:daniellesilva300@hotmail.com)

**Francis Ranieri Silva de Souza**

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

[Francis\\_ranieri@hotmail.com](mailto:Francis_ranieri@hotmail.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho versa sobre o uso da aula de campo como estratégia metodológica no Ensino de Ciências do curso de Pedagogia, como uma possibilidade de trabalho interdisciplinar na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. Discute as contribuições da aula de campo nas metodologias do ensino para além do espaço escolar e aponta as áreas verdes urbanas como espaços de aprendizagens e de contemplação dos ambientes naturais. A literatura no campo da educação científica aponta entre os desafios do ensino de ciências nos anos iniciais, a formação. O principal argumento dessa tese é o despreparo teórico do pedagogo quanto aos conteúdos das áreas específicas. Considerando que os ainda vigentes PCNs recomenda a escolarização dos anos iniciais por eixos temáticos, entendemos que, também na formação do pedagogo, **está** possa ser uma saída para a superação dos impasses de ordem teórico-específica. É nessa perspectiva que comungamos do entendimento do uso de práticas interdisciplinares com as ciências afins, na construção do saber docente nos cursos de formação do professor. Os cursos de formação de professores, seja na área de ciências seja nos demais campos do saber, sofrem críticas quanto à ênfase na perspectiva tradicional de ensino. Dissociando o saber teórico do prático e a formação docente pode dar lugar a uma visão fragmentada da realidade, induzindo a reprodução dos mesmos modelos pedagógicos no cotidiano escolar, sem que se estabeleçam relações entre os saberes adquiridos e as questões essenciais para a vida em sociedade. Seguimos fazendo ensaios metodológicos. Essa experiência é uma experiência que vem sendo construída, na medida do possível com o conjunto dos componentes curricular na área dos Ensinos.

**Palavras-chave:** Formação do pedagogo; Ensino de Ciências; Aulas de campo.

## Iniciando o diálogo

O professor de Ciências ocupa um lugar privilegiado no processo de escolarização na educação básica, pois tudo o que estuda faz parte da vivência diária do aluno, na escola, em casa e na comunidade. Os conhecimentos científicos e as tecnologias permeiam a vida dos cidadãos e estão imbricados nas mais variadas esferas da sociedade, com sérias implicações socioeconômicas e ambientais.

Segundo Fumagalli (1988), o conhecimento científico pode possibilitar uma participação ativa e com senso crítico numa sociedade como a atual, na qual, o fato científico está na base de grande parte das opções pessoais que a prática social exige. Todavia, apesar de a maioria da população fazer uso e conviver com incontáveis produtos científicos e tecnológicos, os indivíduos pouco refletem sobre os processos envolvidos na sua criação, produção, distribuição e destino. (BRASIL, 1977), e, tampouco estão aptos a tomar decisões ou assumir postura reflexiva, crítica, questionadora e investigativa, de não-aceitação a priori de ideias e informações impostas pela lógica de mercado.

Parte dessa dicotomia entre o “saber” e o “fazer” no ensino de ciências, atribui-se a prática docente que, mesmo nos dias atuais, permanece conteudística, livresca, memorialística, e, na maioria das vezes, dissociada da realidade do aluno, e da vida em sociedade.

Também os cursos de formação de professores, seja na área de ciências seja nos demais campos do saber, sofrem críticas quanto à ênfase na perspectiva tradicional de ensino. Dissociando o saber teórico do prático e a formação docente pode dar lugar a uma visão fragmentada da realidade, induzindo a reprodução dos mesmos modelos pedagógicos no cotidiano escolar, sem que se estabeleçam relações entre os saberes adquiridos e as questões essenciais para a vida em sociedade.

## Formação do Pedagogo e Ensino de Ciências

O Curso de Pedagogia tem como objetivo promover ao formando uma ampla formação para atuar no campo profissional docente. Além da formação profissional, ele também deve preparar para a formação plena do indivíduo, tanto para o formado, como para o público que o pedagogo deverá atingir.

As Diretrizes Nacionais para o curso de Pedagogia pontuam que:

A educação do licenciado em Pedagogia deve, pois, propiciar, por meio de investigação, reflexão crítica e experiência no planejamento, execução, avaliação de



atividades educativas, a aplicação de contribuições de campos de conhecimentos, como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o lingüístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural. (CNE, p.6).

Em linhas gerais, o pedagogo deve ter as diversas aptidões no que concerne os conhecimentos, tanto os específicos da área, como os conhecimentos que envolvem toda a sociedade, sejam eles de ordem social, cultural, políticos, naturais, tecnológicos, etc. As mesmas diretrizes apontam as características que o pedagogo deve ter no centro de sua formação pedagógica:

O propósito dos estudos destes campos é nortear a observação, análise, execução e avaliação do ato docente e de suas repercussões ou não em aprendizagens, bem como orientar práticas de gestão de processos educativos escolares e não-escolares, além da organização, funcionamento e avaliação de sistemas e de estabelecimentos de ensino. (CNE, p. 6).

Nesse processo, entendemos que o pedagogo é o profissional habilitado para atuar em diferentes áreas do processo educativo, podendo ele promover as mudanças em diferentes áreas do âmbito educacional, envolvendo todas as esferas da sociedade.

Canalizando o nosso olhar para a legislação da educação básica, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/1996), no seu Art. 22, diz que, “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” Ou seja, a educação básica tem a função de formar a estrutura basilar do sujeito promovendo o exercício da cidadania no mesmo como um processo de progressão profissional e abrangência de aprofundamentos em outras áreas do conhecimento.

Partindo da premissa dos documentos citados acima, o Ensino de Ciências na formação do pedagogo é um dos aspectos de grande relevância para compreendermos a principal relação entre o homem, a ciência, as tecnologias, a sociedade e a natureza.

Em consonância com os Parâmetros Curriculares para o Ensino de Ciências:

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia. (BRASIL, 1997, p. 22-23).

A criança nesse processo precisa entender que seu mundo vai muito além do mundo de brincadeira, mas, que ela é parte integrante na natureza, tanto o ser humano quanto a natureza são inerentes nessa conjuntura. È importante a participação do mundo infantil para compreensão da



natureza, sabendo que ela será o instrumento de conservação ou transformação dos espaços naturais. Os critérios de grande relevância propostos pelos PCNs de Ciências deixam explícitos porquê ensinar ciências nos anos iniciais.

O pedagogo (a) é, portanto, um dos poucos profissionais que tem a oportunidade de trilhar por diversas áreas do conhecimento em sua formação inicial. Tal competência, certamente, exige do profissional muita habilidade para lidar com a natureza de tantos campos do saber, sem ser minimalista. Tornar acessível a ciência à generalidade dos cidadãos, não significa poupá-lo de uma imersão mais profunda na cultura científica (CACHAPUZ, et al. 2005). Ao ter a oportunidade de abordar temas voltados aos cuidados ambientais, sobretudo na área de ensino de ciências, o pedagogo precisa ter atenção ao desenvolver o trabalho de conscientização, tendo, acima de tudo, o cuidado de ele mesmo desenvolver a auto-conscientização e assim, desempenhar da melhor maneira o seu papel enquanto educador.

Nesse leque de saberes docentes, a construção do conhecimento científico vai se desenvolver pelas vias formais e informais, desde os fundamentos epistemológicos da educação científica aos conteúdos e metodologias para o ensino das ciências naturais, meio ambiente e saúde, nos anos iniciais do ensino fundamental. Este é pois um grande desafio para os graduandos em Pedagogia, considerando-se os limites que conceituais das na base teórica dos conhecimentos específicos. A superação desses limites busca-se com a adoção de estratégias metodológicas de natureza interdisciplinar. É o que procuramos desenvolver, sempre que possível, num plano de trabalho que envolva conhecimentos de áreas afins.

O presente texto versa sobre a prática docente na formação inicial do professor de ciências do ensino fundamental. Consiste num relato de experiência a partir de um recorte metodológico da disciplina Ensino de Ciências, como componente curricular do Curso de Pedagogia da UFPB. O objetivo é pontuar o uso da Aula de Campo em espaços naturais urbanos visando o debate metodológico interdisciplinar como estratégia na construção do conhecimento e de aprendizagem de conceitos nas áreas de Ciências Naturais, que se complementem com conteúdos da Geografia e da História.

### **O que entendemos por Áreas Verdes**

A opção pelo uso de áreas verdes como espaços não formais de aprendizagens é consonante às orientações dos parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que apontam a educação científica como um campo do saber preponderante para o restabelecimento de uma nova ordem na relação entre o homem e a natureza. Ao se pensar nessa relação entre a sociedade e a natureza, nos





amparamos em Gutierrez (1996) quando coloca que falar em “cidadania planetária” implicar em incluir a dimensão social do desenvolvimento sustentável.

No contexto das cidades onde os impactos das relações homem-natureza sob a égide de uma economia capitalista são bem mais perceptíveis, a educação para a sustentabilidade se faz bem mais premente, e o professor figura como um mediador dos saberes e um facilitador de aprendizagens que permita aos jovens da educação básica:

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito (BRASIL, 1997, p.32)

Parte-se do pressuposto de que a educação em ciências contribui para a formação humana e a preservação da vida na relação sociedade e natureza. Tal contribuição abrange diferentes aspectos, tanto na condição natural do indivíduo, quanto à inferência na sua cultura, na forma de enxergar o mundo e as afetividades que são construídas nesse processo. De acordo com Santos (2016, p.1),

É preciso preparar os cidadãos para que sejam capazes de participar, de alguma maneira, das decisões que se tomam nesse campo, já que, em geral, são disposições que, mais cedo ou mais tarde, terminam por afetar a vida de todos. Essa participação deverá ter como base o conhecimento científico adquirido na escola e a análise pertinente das informações recebidas sobre os avanços da ciência e da tecnologia. (SANTOS, 2016, p. 1).

Trataremos aqui da importância de métodos estratégicos que o professor pode apreender ao longo de sua formação - inicial e continuada - habilitando-se para o exercício da docência, desde os anos iniciais do ensino fundamental. Dentre as abordagens didáticas que o professor pode lançar mão como estratégia de ensino, a aula de campo configura um importante instrumento na produção de aprendizagens significativas.

Bastante utilizada em disciplinas que exigem análises empíricas sobre assuntos em estudo, a aula de campo apresenta grande eficácia nos processos de ensino e aprendizagem, pois aproxima os alunos da realidade em que vivem, possibilitando a percepção e problematização dos fenômenos e processos naturais e/ou antrópicos associados aos ambientes em estudo, como um todo. De acordo com Cardoso; Barreto; et al. (2001), a aula de campo - também chamada excursões escolares – na perspectiva da didática urbana, permite aos sujeitos sociais agir na cidade através de estímulos da participação sob sua própria gestão. Aplicada à formação de professores dos anos iniciais, a experiência de “passeios”, “aulas de campo”, ou “excursões escolares”, associadas à elaboração de roteiros e itinerários de campo sobre a evolução urbana da cidade e dos bairros, bem como em

demais ambientes naturais, permite ao educando de Pedagogia o contato com as metodologias de observação e descrições da realidade nos ambientes naturais ou espaços urbanos.

Enquanto estratégia metodológica, a aula de campo pode conduzir professores e alunos a abandonar o marasmo que marca o ensino tradicional, ajudando a construir saberes significativos. Muito dos pressupostos pedagógicos desta iniciativa didática estão vinculados à obra de “Emílio” de Rousseau, da qual a Escola Nova tem suas raízes (CARDOSO; BARRETO; et al., 2001).

De natureza interdisciplinar, essa modalidade didática exige a organização de procedimentos sequenciais que favoreçam o desenvolvimento das habilidades próprias das Ciências Sociais e Naturais, como a da *observação*, como a análise da realidade, e a da *descrição*, que é a forma de apresentação dos objetos, fatos e características de uma situação ou determinada realidade social localizada no tempo e no espaço.

Para atender aos objetivos pedagógicos das disciplinas acadêmicas/ou escolares envolvidas na aula de campo, e assim superar o mero papel demonstrativo em aulas convencionais, a atividade de observação direta deve ser precedida de explicações em sala. Somente desta forma a aula de campo (ou excursão escolar) torna-se elemento essencial de um processo intuitivo, formando uma característica das instituições escolares.

Neste estudo específico, abordaremos a experiência vivenciada com a aula de campo desenvolvida na disciplina Ensino de Ciências, do curso de Pedagogia da UFPB. Antecedendo a escolha pelo espaço visitado, elencamos alguns aspectos importantes acerca da análise sobre áreas verdes como espaços, não apenas de estudos, mas de suma relevância para o bem-estar e a qualidade de vida humana, e com potencialidades pedagógicas em uma aula de campo.

Do ponto de vista conceitual, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) considera “áreas verdes urbanas”, o conjunto de “áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal, arbórea (nativa e introduzida), arbustiva ou rasteira (gramíneas) e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades.” Nesse sentido, Lima e Amorim (2011, p. 2) ressaltam que:

As áreas verdes assumem um papel muito importante nas cidades no que se refere à qualidade do ambiente, pois servem de equilíbrio entre a vida urbana e o meio ambiente quando esses espaços são utilizados e preservados para este fim.

Quanto a natureza de suas funções, as áreas verdes se distinguem em: 1. **função ecológica**, quando esses ambientes naturais minimizam os impactos decorrentes da industrialização e urbanização, como as ilhas de calor urbanas e o aquecimento global; 2. **função estética**, ambientes

associados a harmonização na integração entre os elementos naturais das áreas verdes e os espaços construídos e os destinados à circulação, proporcionando sensações de bem estar na população; e, 3. **função social**, quando a área verde está diretamente associada à oferta de espaços para sociabilização e o lazer da população, essenciais à qualidade de vida, saúde e bem estar da população.

O destaque aqui dado às áreas verdes urbana procura dar visibilidade a esses espaços urbanos, muitas vezes parte do cotidiano de seus transeuntes, mas por eles descuidados, pouco valorizados ou mesmo desconhecido. A tomada de conhecimento com a divulgação, visa a preservação e cuidados, ante as contínuas agressões por desmatamentos e/ou degradação de toda ordem, principalmente como consequência dos projetos de expansão das cidades.

Enquanto educadores/educadoras, tomar ciência da existência desses espaços verdes e dos efeitos antrópicos que os afetam, contribui para a construção dos saberes docentes necessários ao exercício profissional, e ao desenvolvimento de atitudes de conscientização e de cuidado com a preservação dos mesmos para o futuro das gerações e a sustentabilidade planetária.

A aula de campo em áreas verdes garante o sentimento de pertencimento não apenas de um lugar geográfico, mas, também a caracterização atribuída de maneira cultural e afetiva para a manutenção da vida humana agregada de valores e significados. Além disso, a criação de áreas verdes urbanas trazem uma melhoria na qualidade e expectativa de vida de todos os seres vivos silvestres e humanos. A qualidade de vida nos centros urbanos está diretamente associada a oferta dessas áreas verdes. Esses espaços são um direito do cidadão e devem fazer parte das políticas públicas de planejamento e ordenação urbana. Portanto, faz parte da responsabilidade civil, de todo cidadão, o uso correto, racional e respeitoso de todos os espaços públicos urbanos, incluindo as áreas verdes, garantir-lhes a conservação e o usufruto coletivo.

### **O Jardim Botânico de João Pessoa**

Sentir a Natureza... Conhecer um ecossistema de Mata Atlântica... Entender as interações ecológicas... Redescobrir conceitos... Desfrutar sensações de singeleza, de harmonia e de paz! Estes foram os objetivos - reais e ocultos - que nortearam a aula de campo na “Mata do Buraquinho”.

O Jardim Botânico de João Pessoa, popularmente chamado de “Mata do Buraquinho” - um legítimo representante das florestas costeiras nordestino-brasileiras -, compreende a área mais representativa da Mata Atlântica do Estado e destaca-se pela sua extensão e importância ecológica (GADELHA-NETO, 2004; BARBOSA, 1996).

## **A história de um lugar**

Regulamentado pelo Decreto Estadual nº 21.264 de 28 de agosto de 2000, sob os auspícios da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA, foi criado com fins nas atividades que envolvam a preservação, a pesquisa científica, a educação ambiental e o laser contemplativo. Dentre as atividades, a de Educação Ambiental é a que desempenha relevante função social junto à comunidade, pois possibilita ao público visitante interessantes abordagens, “desde o conhecimento e interesse pelas plantas até um estímulo a curiosidade e ao conhecimento deste importante espaço para visitação e pesquisa”. (GADELHA-NETO, 2004)

Do ponto de vista histórico, o Jardim Botânico de João Pessoa, tem sua história alinhada com a própria história da cidade. Nos anos de 1856, a Mata do Buraquinho era conhecida por “Sítio Jaguaricumbe”. O primeiro registro como terra possuída, tinha como limites do poente até o Palácio da Redenção, atual sede do Governo do Estado, atingindo os arredores da Lagoa do Parque Solon de Lucena. Ao longo dos anos, a área original sofreu grande redução devido a vendas e desapropriações, até 1907.

Seguindo o “caminho das águas”, em 1898, seu território, adquirido pelo presidente do Estado visando dar início aos estudos de canalização de águas provenientes do lençol freático do Rio Jaguaribe, por meio da então criada Companhia Parahyba Water Company, atual Companhia de água e esgotos da Paraíba (Cagepa). Tal intento, de acordo com Sá e Maia (2010), só sairia do papel no século XX, com início das obras de instalação das máquinas e dos primeiros poços Amazonas, em 1909, chegando aos seis primeiros poços construídos, em 1911.

O serviço de abastecimento d’água da cidade foi inaugurado em 1912 com caldeiras alimentadas pela lenha da Mata do Buraquinho. Em 1939, devido à necessidade de ampliação do fornecimento d’água, foi adquirida e anexada à área a Propriedades Paredes localizada na margem direita do rio Jaguaribe, e em 1940 foi inaugurada a Barragem do Buraquinho. A área original ficou reduzida em cerca de 50%, devido à implantação do projeto de saneamento e abastecimento e a abertura de avenidas e estradas.

Em 1951 foi executado o Acordo Florestal da Paraíba entre o Serviço Florestal e o Governo da Paraíba, no qual estava prevista a criação de um jardim botânico, cujo objetivo principal era a produção de mudas e essências florestais. A inauguração ocorreu apenas em 1953. Em 1957, o Estado doou à União 166 hectares da área da Mata do Buraquinho para a implantação de um horto florestal. Na década de 70, parte dos 565 hectares que formavam a Buraquinho foi desmembrada



para a construção do Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Em 1989, através do Decreto Federal nº 98.181, os 515 hectares restantes foram declarados “[área de preservação permanente](#)” (APP), ficando sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). No total, 305 hectares, permaneceram sob a jurisdição da (CAGEPA).

Apesar de estar localizado no coração da cidade, o jardim Botânico Benjamim Maranhão ainda é visitado pela comunidade pessoense, embora seja reconhecido como de grande importância, tanto ambiental como social.

### **Tipo de Ecossistema do Jardim Botânico**

Segundo Andrade-Lima e Rocha (1971), a Mata do Buraquinho é uma legítima representante das florestas tropicais costeiras nordestino-brasileiras, verificando-se em sua composição a presença de espécies da flora amazônica e da hiléia baiana. O clima é quente e úmido, com chuvas de outono-inverno em torno de 1500 a 1700 mm. As médias térmicas anuais se situam em torno de 25°C e a umidade relativa do ar em torno de 80% (LIMA e HECKENDORFF, 1985). A estação seca, curta, varia de 1 a 3 meses sendo os meses mais secos de outubro a dezembro. Já o período mais chuvoso vai de março a agosto. O solo da mata, do tipo latos solo é, de uma maneira geral, pobre e arenoso. Em certos locais encontram-se áreas com uma cobertura vegetal totalmente diferente que recebe a denominação local de tabuleiros. É referenciada por muitos autores como sendo a maior área de floresta nativa urbana do país, além de ser considerada, por muitos especialistas, um grande banco genético de espécies da Mata Atlântica.

O Jardim Botânico está entre as maiores reservas de mata atlântica do Brasil. Além de área de lazer, é também local para estudos de espécies da fauna e da flora. Através de trilhas, o visitante pode vislumbrar espécies animais e vegetais típicos da Mata Atlântica. Entre as plantas estão **sucupira, cajazeira** (a árvore do cajá), **copiúba** (que serve de alimento para os saguis), **orquídeas e bromélias**. Entre os animais podem ser vistos espécies de **tamanduá-mirim, cotia, raposa, preá, preguiça, borboletas e pássaros** (pica-pau, sabiá, anum-preto e jacu). (Governo do Estado, 2013).

### **Mata do Buraquinho: um caminhar pedagógico**

O Programa de Educação Ambiental do Jardim Botânico, para visitantes, envolve palestras um caminhar pela mata, seguindo o sistema de “Trilhas Interpretativas” guiadas, assim distribuídas: Trilha do Rio, Trilha da Preguiça, Trilha Butiti, Trilha da Ilha, Trilha Banbuzal. Trilha do Vigia, Trilha do Macaco, Trilha do Abraço, Trilha Munguba, Trilha do Dendezeiro, Trilha Nascente. Em cada uma das trilhas, há uma série de Estações, com paradas estratégicas, onde são trabalhados aspectos peculiares das interações biológicas, características da fauna e da flora, curiosidades, lendas e hábitos da cultura local. Algumas trilhas são dotadas de obstáculos ou dificuldades naturais como características do relevo que tornam a experiência ainda mais emocionante ao visitante. No caminhar pela mata, a natureza se mostra exuberante e majestosa, possibilitado ao visitante habilidoso registra flagrantes do lugar em belas fotografias.

Nesse processo de busca e compreensão do lugar, a turma do 6º período de Pedagogia, realizou sua aula de campo no Jardim Botânico Benjamim Maranhão. A visita se deu no dia 11 de dezembro de 2015, tendo início às nove horas da manhã. O percurso total no interior da mata foi de aproximadamente 2 horas. A caminhada, muito agradável, nos ajudou a entender melhor sobre a natureza e seus elementos. Compreendemos a diferença entre plantas exóticas e as plantas nativas; algumas características do comportamento animal; a relevância de cada organismo vivo e dos elementos abióticos no âmbito das relações ecológicas. tipos de plantas consideradas venenosas, algumas até mortais; plantas utilizadas na indústria de cosméticos; plantas com potencialidades medicinais; entre outras características do ecossistema de Mata Atlântica. Do ponto de vista da cultura local, tomamos conhecimento da “lenda de Helena e a Árvore do abraço”.

Sob o olhar de um pedagogo(a), o que nos parece mais interessante é perceber que a aula de campo propicia um volume de informações que confluem de maneira inte e multidisciplinar, sem que o processo seja enfadonho o processo. Apesar de ter sido conduzida pela disciplina de Ciências, os enfoques abordados com elementos da cultura, das lendas, da história, da biologia, do relevo, da hidrografia, da ecologia, se complementavam facilitando a compreensão dos aspectos mais complexos.

Outro aspecto a destacar é saber que o lugar encontra-se um tanto negligenciado pelo poder público. A falta de repasse de verbas, a queda no efetivo dos funcionários e estagiários, entre outras como a manutenção das edificações e das máquinas, causa uma certa inquietação para quem chega na condição de professor. Como salvaguardar nossas áreas verdes urbanas em tempos de crise? Pode não se ter resposta imediata para essa problemática. Mas a experiência aí vivida e os conhecimentos adquiridos fortalecem a tese da importância do uso das áreas verdes como estratégia metodológica para aprendizagens significativas das ciências sejam elas naturais, exatas ou sociais.

Nesse processo faz-se necessário os trabalhos de pesquisas constantes que abrange várias áreas do conhecimento como a biologia, a geografia, a geologia, a história, a sociologia, dentre outras. Nesse sentido, o trabalho de pesquisa e indispensável para o conhecimento, os constantes trabalhos de busca e



compreensão sobre a natureza devem ser feitos com precisão, a fim de que haja resultados satisfatórios para transformação e conservação.

Enquanto pedagogos e pedagogas, devemos levar em consideração que as crianças devem ter um espaço no qual elas possam criar, interpretar, produzir seus próprios conhecimentos em cima do que nós, adultos propomos para elas. Nessa parte iremos discutir um pouco sobre, a importância de poder propiciar espaços naturais para que elas possam vivenciar a natureza, sua importância e no que podem contribuir para sua formação, já que a relação homem e natureza são indissociáveis. Em concordância com os Parâmetros Curriculares para o Ensino de Ciências:

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia. (PCNs, p. 22-23, 1997).

A criança nesse processo precisa entender que seu mundo vai muito além do mundo de brincadeira, mas que ela é parte integrante na natureza, tanto o ser humano quanto a natureza são inerentes nessa conjuntura. É importante a participação do mundo infantil para compreensão da natureza, sabendo que ela será o instrumento de conservação ou transformação dos espaços naturais. Os critérios de grande relevância propostos pelos PCNs de Ciências deixam claramente explícitos porque ensinar ciências no Ensino Fundamental.

O Jardim Botânico Benjamim Maranhão apresenta um espaço amplo, e contém uma vasta coleção de várias espécies de seres vivos que podem ser trabalhados nesse contexto. Diversas características podem ser exploradas pelo professor para o ensino das ciências, como: o tipo de vegetação; as diferentes espécies de animais; de plantas nativas; plantas exóticas; a importância cultural; histórica e social desse lugar; os cuidados que devemos ter para com a natureza de modo geral; explicar, porque temos que conservar o meio ambiente; porque não poluir; os recursos que devemos utilizar através das florestas; etc.

### **Considerações Finais**

O grande desafio para a Educação Científica na sociedade atual é proporcionar a toda a população os conhecimentos da ciência e das tecnologias e suas relações com a sociedade e o meio ambiente, contribuindo assim com a formação de cidadãos críticos e atuantes em seus contextos, capazes de em se mobilizarem em prol da melhoria da qualidade de vida individual e em coletividade. Quando se trata de promover a educação científica às crianças, jovens e adultos nos anos iniciais do ensino fundamental, outro desafio que se revela é a da formação do Pedagogo. Com uma estrutura



curricular que pouco aprofunda os conhecimentos das áreas específicas, o ensino dos fundamentos epistemológicos, os conteúdos e as metodologias no ensino das ciências, em um único período letivo não parecem ser suficientes para uma formação mais contundente desses futuros professores.

Na experiência aqui relatada, a aula de campo se reafirma em seus objetivos pedagógicos, mostrando-se eficaz como estratégias metodológicas para aprendizagens significativas, a partir da avaliação de desempenho dos alunos envolvidos no processo. No caso da formação do pedagogo, o conjunto dos saberes em estudo se complementa na constituição do saber docente. Ao usar a aula de campo como estratégia metodológica e uma área verde urbana como objeto de estudo, o leque dos conceitos se ampliam com as pesquisas e nos estudos complementares, por cada grupo de trabalho. De modo que temas como Mata Atlântica, Conceitos básicos em Ecologia, Bacia Hidrográfica, Leitura da paisagem, Didática Urbana, História local e História da Paraíba, inevitavelmente se inter cruzam e favorecendo aprendizagens de relevância socioambiental e histórica na formação dos futuros professores dos anos iniciais.

## Referências

- BARBOSA, M. R. V. 1996. Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de mata atlântica em João Pessoa, Paraíba. Campinas, 135p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997
- CACHAPUZ, A. *et al.* A Necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005
- CARDOSO, C. A. A.; BARRETO, A L. P; SOUSA, V.L.B; PINHEIRO, A.C.F.P; KULESZA, W.A.. Trabalho de Campo: atividade interdisciplinar na formação do Pedagogo. DME:CE:UFPB, 2001. Texto Mimeografado.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Ano da Publicação Original: 1996. Ano da Digitalização: 2002.
- GADELHA NETO, P. C. Biodiversidade Vegetal, Coleções Botânicas e Pesquisas na Mata do Buraquinho/Jardim Botânico / Pedro da Costa Gadelha Neto. - João Pessoa: Jardim Botânico Benjamim Maranhão, 2012.
- GADELHA NETO, P. C. Interpretação preliminar das estações educativas das trilhas do rio e da preguiça / Pedro da Costa Gadelha Neto. - João Pessoa: Jardim Botânico Benjamim Maranhão, 2004.
- LIMA V. A, Margarete Cristiane de Costa Trindade. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Disponível em: <  
<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/835/849>> acesso 17/10/2016
- SÁ, N.L.A.R.; MAIA, D.S.. O caminho das águas na cidade: o serviço de abastecimento de água na cidade da Parayba do Norte durante o século XIX e início do século XX. In.: CARDOSO, C.A.A.; KULESZA, W.A.. A Escola e a Igreja nas Ruas da Cidade. João Pessoa: Ed Universitária, UFPB, 2010
- SANTOS, Paulo Roberto dos. O Ensino de Ciências e a Idéia de Cidadania. Editora Mandruvá: Revista eletrônica do CEMOrOc/EDF-FEUSP. Disponível em: <http://www.hottopos.com/mirand17/prsantos.htm>