

O DESENHO COMO METODOLOGIA PARA SOCIALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DO BIOMA CERRADO

Mayara Lustosa de Oliveira¹, Adriana Maria Antunes² Simone Maria Teixeira de Sabóia-Morais³

^{1,2,3} Núcleo de Estudos em Tecnologias para Socialização do conhecimento em Biologia (NETESB) Universidade Federal de Goiás (UFG-GO)
¹mayarabioufg@gmail.com

RESUMO

Essa pesquisa é de cunho qualitativo e propõe o uso de desenhos como recurso metodológico para socialização do conhecimento em educação ambiental com ênfase no bioma Cerrado. Dessa forma, descreve-se a execução de duas oficinas de desenho. A primeira foi aplicada à comunidade na Feira de Ciências do Estado de Goiás, organizada pela Secretaria Estadual de Educação realizada no shopping Flamboyant no ano de 2007 e a segunda para estudantes do Ensino Médio e Fundamental de uma escola pública da região noroeste da cidade de Goiânia – GO. Utilizaram-se técnicas simples de modo que todos pudessem ilustrar flores e folhas de plantas típicas do Cerrado, mesmo aqueles que demonstrassem pouca aptidão para o desenho. Além dos desenhos, foram apresentadas informações e alertas sobre o perigo de extinção de diversas espécies de plantas do Cerrado com o objetivo de sensibilizar os participantes e produzir comportamentos condizentes à construção de uma sociedade ecologicamente sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Oficinas de desenho, Cerrado, Educação Ambiental.

DRAWING AS A SOCIALIZING METHODOLOGY FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION AND CONSERVATION OF THE BRAZILIAN SAVANNAH BIOME

ABSTRACT

This is a qualitative study using drawing as a methodological resource to socialize knowledge in the environmental education field with special focus on the Brazilian savannah biome. Two drawing workshops are described. The first one was held in the 2007 State of Goiás Science Fair, an event organized by the state office of education in the Flamboyant Shopping Center. The second workshop took place in a state school in the northwest of Goiânia – Go, and was attended by primary and secondary students. In both cases simple drawing techniques were used to illustrate flowers and leaves from typical savannah plants thereby enabling ample participation. Besides the drawing activities, the participants were alerted about a

number of Savannah plant species in danger of extinction, thereby contributing towards an ecologically sustainable society.

KEYWORDS: Drawing workshops, Brazilian savannah, Environmental Education.

INTRODUÇÃO

Buscam-se atualmente nos processos de socialização e divulgação de diversas temáticas, metodologias diferenciadas que sejam agentes facilitadores do ensino que se pretende ministrar. BARRACHIL & MARTINS, em seu artigo “*Metodologia diferenciada e integrada*” definem metodologias de ensino como:

o conjunto de procedimentos didáticos expressos pelos métodos e técnicas de ensino, que visam levar a bom termo a prática pedagógica alcançando os objetivos do ensino-aprendizagem. As metodologias de ensino devem conduzir o educando à auto-educação, à autonomia, à emancipação intelectual. Elas dirigem a aprendizagem do educando para que este incorpore normas, atitudes e valores que o tornem um cidadão participante, voltado para o crescente respeito ao próprio homem e a sua produção (2004).

Sendo assim o uso destes procedimentos visa conduzir os indivíduos a apreensão dos conceitos que se deseja passar, de modo a democratizar o ensino. Além disso, as metodologias diferenciadas tem como principal prerrogativa o estímulo e a motivação ao que se quer socializar em termos de conhecimento. A motivação pode ser entendida como um processo que suscita ou incita uma conduta, que sustenta uma atividade progressiva e canaliza essa atividade para um dado sentido (BALANCHO & COELHO, 1996). Dessa forma, indivíduos motivados estão mais dispostos ao aprendizado, conforme BZUNECK (2000, p. 9) “a motivação, ou o motivo, é aquilo que move uma pessoa ou que a põe em ação ou a faz mudar de curso”.

Nesse sentido, buscou-se trabalhar educação ambiental e conservação do Cerrado por meio de oficinas de desenho que, por sua vez, tragam consigo um caráter lúdico e motivador, características que promovam e incentivem a ação sobre a teoria ensinada.

O Cerrado foi escolhido por ser o segundo maior bioma brasileiro, e recentemente incluído na listas dos “hotspots” (SILVA & BATES, 2002). A inclusão deste bioma na lista tem pontos positivos, pois significa o reconhecimento, em nível mundial, de sua rica biodiversidade. Por outro lado, também mostra que o Cerrado está sendo considerado um ambiente bastante ameaçado e que a sobrevivência de suas espécies depende de sua conservação e preservação (FIEDLER, 2004).

Sua importância se dá também por apresentar fisionomias que vão desde formações florestais e savânicas até campos abertos. Dependendo das condições climáticas locais e da ocorrência de fogo, aparecem fisionomias como: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado sensu stricto e cerradão (RIBEIRO & WALTER, 1998).

Não bastasse a importância já agregada ao Cerrado, outra questão emprega maior valor ao bioma citado: sua flora é apenas parcialmente conhecida, havendo poucas tentativas de compilação da sua composição florística. Dentre os principais obstáculos para a conservação da biodiversidade do Cerrado apontados por KLINK *et al* (1995) são: baixo valor atribuído aos seus recursos biológicos; exploração dos recursos visando apenas o lucro e não o benefício das populações; a insuficiência

de conhecimentos sobre ecossistemas e espécies e principalmente, os resultados dos poucos estudos científicos existentes voltados para conservação do cerrado não serem direcionados para a resolução dos problemas ambientais.

Sendo assim, pretende-se a sensibilização e a mudança de atitudes por parte dos participantes. Afinal, educação ambiental e conservação devem ser acima de tudo práticas. Discussões teóricas são úteis e importantes para sensibilizar e informar, porém o objetivo precípua destes debates deve ser promover a ação sob a reflexão, ou seja, não desvincular teoria e prática.

No que diz respeito às oficinas de desenho, estas são metodologias lúdicas e como tais trazem intrinsecamente uma nova disposição para o conteúdo que se deseja ministrar.

“A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização comunicação, expressão e construção do conhecimento” (SANTOS, 1997, P 12).

A escolha dessa metodologia deve-se ao fato de o desenho ser uma forma de expressão diferente da escrita e da fala, o que nos permite analisar de modo mais amplo o entendimento dos estudantes sobre essa temática. Relatos tem descrito que há estreita ligação entre o desenho e a escrita, ambos são meios de expressão e comunicação, determinados por habilidades próximas de motricidade e pensamento simbólico. “O desenho, todavia, possibilita uma leitura que ultrapassa a linguagem individual de cada um, ao passo que a escrita é dependente da linguagem.” (REILY, 1990, p. 66).

Segundo MONTENEGRO (2004) a criatividade é determinada pela imaginação, realização, expressão e construção. O desenho aparece como uma metodologia que estimula a criatividade e a liberdade de pensamento. O desenho é um recurso motivador no processo de ensino e pode ser considerado uma representação que dá forma e sentido ao que foi interiorizado pelo estudante. Dessa forma, ele pode ser usado como metodologia de ensino-aprendizagem nas varia áreas do conhecimento.

De acordo com EDWARDS (2005), o processo de desenhar está interligado com a capacidade de percepção do mundo e do que existe nele. O desenho é uma forma de traduzir conceitos visuais em conceitos representativos. GOMBRICH (1999, p.8) também relaciona as imagens produzidas com as experiências visuais dos autores do desenho, sendo então uma visão singular do mundo. Segundo esse autor as produções visuais podem ser fugaz, simples e totalizadora ao mesmo tempo. Dessa forma, cada pessoa possui um modo específico de registrar suas representações (ARNHEIM, 1980)

O desenho é a expressão de imagens visuais, assim ele pode ser considerado um modo de comunicação não-verbal (DARRAS, 2003). VYGOTSKY (1989) afirma que o desenho infantil pode ser considerado uma forma de expressão:

Notamos que quando uma criança libera seus repositórios de memória através do desenho, ela o faz à maneira da fala, contando uma história. (...) Vemos, assim, que o desenho é uma linguagem gráfica que surge tendo por base a linguagem verbal.

Através dos desenhos é possível exteriorizar sentimentos, ele pode revelar necessidades e preocupações do autor. Por meio do desenho é expressa a visão do mundo e nela esta intrínseca a alegria ou a tristeza. O desenho é produto de uma historia pessoal. Segundo Di LEO (1985, p.18):

Assim como o conteúdo manifesto em um sonho torna-se significativo, quando relacionado com as associações pessoais de quem sonha, assim também os símbolos, conscientes ou inconscientemente desenhados, encontram significado apenas quando vistos no contexto da história pessoal do desenhista.

Segundo GOLDBERG (2005) os desenhos contribuem para a formação de indivíduos criativos e sensíveis, capazes de transformar a realidade. No presente trabalho o desenho foi utilizado para a abordagem de temáticas de Educação Ambiental (EA) indo ao encontro dessa idéia, uma vez que o objetivo principal da EA é sensibilizar para mudanças nas formas de pensar e agir, possibilitando o conhecimento do que é o meio ambiente e qual a importância da sua preservação para a manutenção da vida (VASCONCELLOS, 1997).

A relação do homem com o meio ambiente vem sendo uma das principais causas dos problemas ambientais. Podemos observar em todo o mundo a crise ambiental. Os nítidos sinais de perda da qualidade de vida, desastres ambientais como furacões, tempestades, e um clima cada vez mais instável, com aumento das temperaturas a cada ano, estações menos definidas, destruição da camada de ozônio pelos poluentes lançados no ar, redução da água potável, e dessa forma a deterioração contínua dos ecossistemas (GUATARI, 2000).

O princípio antropocêntrico tem levado a essa destruição inseqüente dos recursos naturais e de várias espécies. A Educação Ambiental surge com o objetivo de levar a reflexão que: a natureza não é fonte inexaurível de recursos, suas reservas podem acabar a qualquer momento e necessitam ser empregadas de maneira coerente, evitando o desperdício e ponderando a reciclagem como processo necessário. Tudo que existe na natureza hoje merece o nosso respeito mesmo porque esse cuidado é necessário para a nossa própria sobrevivência (DIAS, 1992).

Segundo GOLDBERG (2005) os desenhos podem ser úteis para a construção de cidadãos comprometidos com as questões ambientais, e assim capazes de produzir comportamentos condizentes à construção de uma sociedade ecologicamente sustentável.

Sendo assim, o presente artigo apresentou como objetivo a socialização da educação ambiental com ênfase no Cerrado, utilizando como atividade pedagógica precípua a produção de desenhos, de modo a construir nos indivíduos participantes da proposta, um comportamento condizente ao de um cidadão dependente do meio em que vive.

OBJETIVOS

- Estimular e realizar a socialização do conhecimento em educação ambiental;
- Sensibilizar os participantes para a conservação do Cerrado;
- Promover o conhecimento de alguns espécimes de plantas do Cerrado, além de alertar para o risco de extinção de outros;
- Motivar os estudantes e outros participantes ao conteúdo que lhes é apresentado.

METODOLOGIA

a) Oficinas

Foram desenvolvidas duas oficinas de desenho nas quais se promovia o ensino de características básicas deste bioma e posteriormente a socialização de algumas espécies presentes na cidade de Goiânia-GO. Primeiramente foi realizado um diagnóstico dos conhecimentos prévios acerca da temática a ser trabalhada, por meio de entrevistas e registros orais. Após isso, uma apresentação de slides foi exibida, nela constavam alguns dados sobre o bioma Cerrado. Posteriormente, visando a não exclusão e com o intuito de aumentar a integração à proposta e deixar o ambiente de trabalho mais participativo uma técnica de desenho foi ensinada. Por fim, os participantes foram interrogados acerca da oficina e dos conhecimentos adquiridos.

b) Fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa

Com o propósito de investigar as possibilidades e os limites de se desenvolver um projeto pedagógico voltado para a Educação Ambiental, com ênfase na conservação do bioma Cerrado, optou-se por realizar um estudo de caso, em uma abordagem qualitativa. Quanto a isso, LÜDKE & ANDRÉ (1986, p. 18) afirmam que:

no estudo de caso o objeto estudado é tratado como único, uma representação singular da realidade que é multidimensional e historicamente situada e o estudo qualitativo se desenvolve em uma situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada (1986, p. 18).

Segundo esses autores, o estudo de caso apresenta características que orientam a ação da investigação: 1 – Visa à descoberta, no sentido de que os pressupostos teóricos iniciais servirão como estrutura básica para o levantamento das informações, às quais podem ser acrescentadas aos novos elementos e novas referências teóricas. Essa característica se fundamenta no princípio de que o conhecimento é construído no processo da investigação, que se refaz constantemente, não sendo algo acabado, pronto. 2 – Tem como foco a interpretação do contexto. É necessário considerar o contexto em que o objeto se situa. 3 – Apresenta a realidade de forma completa e profunda. 4 – Utiliza várias fontes de informações, com o objetivo de estabelecer confrontos e cruzamento de dados. 5 – Permite generalizações naturalísticas, a partir da experiência vivida. Ao relatar as experiências, com os estudos de caso, o pesquisador deve possibilitar ao leitor fazer as suas generalizações naturalísticas, no momento em que o sujeito tenta associar dados encontrados no estudo com os resultados de suas experiências pessoais. 6 – Busca representar diferentes pontos de vista em uma determinada situação social. 7 – Os resultados do estudo de caso podem ser apresentados de diversas formas, através de fotografias, slides, desenhos, dramatizações, discussões e relatos escritos dos sujeitos investigados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 18-20).

c) Participantes

Uma das oficinas foi executada na 2ª Feira de Ciências do Estado de Goiás, realizada no Shopping Flamboyant, sendo que esta foi elaborada e ministrada para comunidade em geral. A segunda oficina com a mesma temática foi realizada no

NETESB-UFG / Sala Verde (Núcleo de Estudos em Tecnologias para Socialização do conhecimento em Biologia e Espaço Samambaia – Universidade Federal de Goiás); sendo que nessa edição a oficina foi ministrada para cerca de 70 alunos do ensino médio e fundamental do Colégio Estadual Waldemar Mundim. Dessa forma, buscou-se realizar oficinas tanto para a comunidade quanto para estudantes, a fim de otimizar a popularização do saber.

d) Avaliação

Avaliou-se os efeitos das oficinas por meio de entrevistas e depoimentos fornecidos pelos estudantes, educadores e demais participantes da feira do Estado, assim como dos participantes das atividades realizadas no Núcleo (NETESB / Sala Verde (Espaço Samambaia) - UFG). Outros diagnósticos foram realizados com base em observações *in loco*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar uma discussão prévia acerca do bioma Cerrado percebeu-se que poucos participantes sabiam ao certo a importância e relevância do Cerrado para o Centro-Oeste Brasileiro e para o mundo como área com grande risco de extinção.

Em Goiás, entre 1989 e 1994, o Cerrado perdeu entre 55 a 65% de sua cobertura vegetal original, devido ao avanço das áreas agropastoris (PINTO, 1994). Sendo assim, este bioma vem se transformando em fragmentos desconexos, com uma grande perda da riqueza de espécies nativas vegetais e animais que dependem desta cobertura vegetal. Essa situação é descrita na Tabela 01:

TABELA 01 – Principais usos das áreas de cerrado.

USO DA TERRA	ÁREA (ha)	% ÁREA CENTRAL DO BIOMA
Áreas nativas	70.581.162	44,53
Pastagens plantadas	65.874.145	41,56
Agricultura	17.984.719	11,35
Florestas plantadas	116.760	0,07
Áreas urbanas	3.006.830	1,90
Outros	930.304	0,59
Total	158.493.921	100%

Fonte: KLINK, (2005).

No ambiente do Cerrado são conhecidas, até o momento, 1.575 espécies animais, formando o segundo maior conjunto animal do planeta. Cerca de 50 das 100 espécies de mamíferos estão no Cerrado. Apresenta também 837 espécies de aves; 150 de anfíbios, das quais 45 são endêmicas; 120 espécies de répteis, das quais 45 são endêmicas; apenas no Distrito Federal, há 90 espécies de cupins, 1.000 espécies de borboletas e 500 de abelhas e vespas (IBAMA, 2004).

Os números citados foram explanados no início da oficina de modo a alertar e sensibilizar os participantes à riqueza presente no bioma. Estas informações foram expostas juntamente à outras em uma apresentação de slides na qual acrescentamos: dados sobre a degradação do Cerrado e perspectivas de conservação por meio de atitudes simples tomadas em nossos lares, como por exemplo, coleta seletiva e cultivo de espécies em extinção nos lares. As duas opções geraram discussões e ânimo já que muitos tinham algumas plantas típicas do Cerrado em suas casas. Porém, no que diz respeito à coleta seletiva alguns alunos mostraram-se preocupados visto que ainda não havia coleta seletiva por

meio de transportes específicos na cidade, e sim, somente por meio de postos de coleta.

Na apresentação mostramos também a árvore símbolo do Cerrado que é o Pau-terra (*Qualea grandiflora*) da família Vochysiaceae, fato que não era conhecido por nenhum dos participantes. Após esta apresentação, os participantes foram estimulados a desenhar por meio de técnicas simples, com o uso de formas geométricas a fim de que pudessem ilustrar flores e folhas do Cerrado.

A técnica é baseada em formas simples que desenhamos desde a infância: as figuras geométricas, dessa maneira, todos puderam participar sem excluir aqueles com menor aptidão para o desenho.

Inicialmente os alunos desenharam vários círculos como mecanismo de exercício, a fim de adquirirem um traço mais leve e formas mais homogêneas. Além dos círculos os alunos traçaram retângulos que também seriam utilizados na ilustração (Fig.1 A). Posteriormente eles desenharam o contorno das pétalas e por fim o contorno do tubo da inserção da corola tubular no receptáculo floral (Fig.1 B), após este procedimento os estudantes apagaram o molde externo e pintaram livremente as flores (Fig.1 C). Foram utilizadas plantas comuns, visíveis cotidianamente em nossa região como: Pata-de-vaca (*Bauhinia forficata* var. *grandifolia* Benth. 1870 apud LORENZI *et al* 2002) e Ipê (*Tabebuia serratifolia*). Para tanto, foram levadas flores e folhas das plantas referidas a fim de que os alunos tivessem modelos aos quais seguir. A imagem abaixo ilustra os passos utilizados para o desenvolvimento dos desenhos.

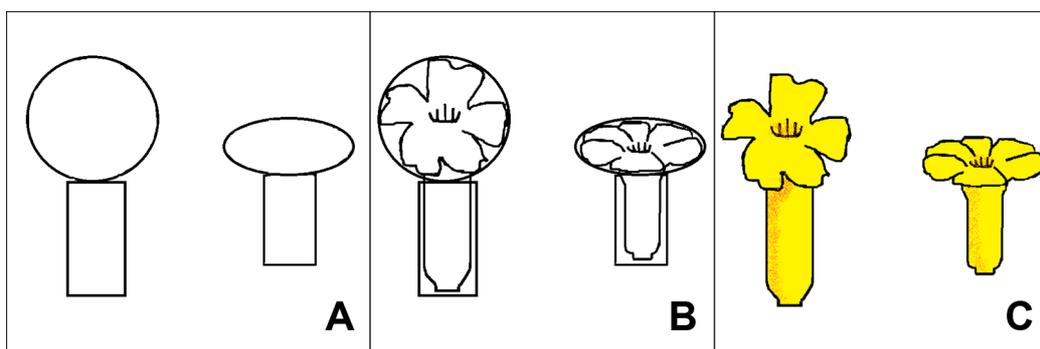


FIGURA 1- Procedimentos utilizados para confecção dos desenhos. A. Desenho das formas geométricas. B. Contorno da flor. C. Apagar a figura externa que serviu de molde e colorir.

No caso das folhas, foi utilizada uma técnica simples para elaboração dos desenhos. Como moldes eram utilizadas as próprias folhas, de modo que os alunos sobrepunham um papel em branco sobre a folha da árvore, e pintavam o papel por cima da folha a fim de obter a forma da mesma, com suas nervuras características (Fig. 2). Após este procedimento, os participantes poderiam desenhar uma folha semelhante com o molde pintado por eles ao lado. Os desenhos elaborados demonstraram cuidado e atenção aos pequenos detalhes das plantas como pode ser observado nos modelos da Figura 2 abaixo representada.

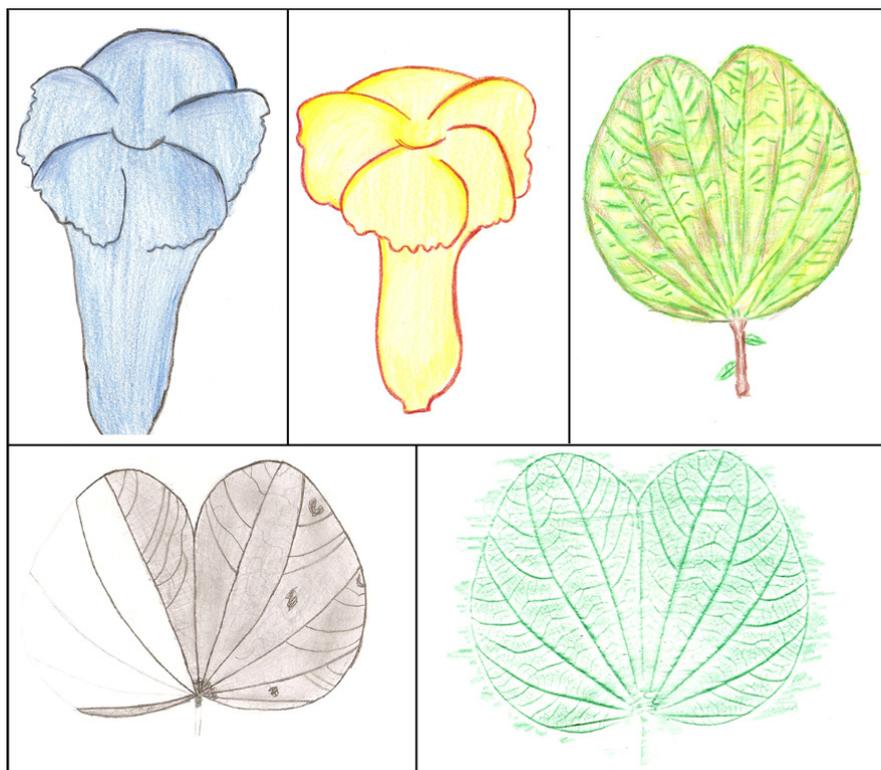


FIGURA 2 – Desenhos feitos pelos participantes das oficinas. Flores de Ipê e folhas de Pata-de-vaca.

Ao final da oficina os alunos tinham modelos desenhados por eles mesmos de flores e folhas do Cerrado. Quando questionados se haviam gostado ou não da oficina, todos os participantes da feira afirmaram que sim,

A. Não sabia que desenhar podia ser tão simples.

B. Gostei da técnica por figuras geométricas e principalmente das informações passadas antes da oficina.

C. Quando viajo e vejo largas plantações, sempre penso no que havia lá antes de tudo ser derrubado.

As afirmações demonstram que a oficina atingiu o objetivo pretendido. Porém quando aplicada no espaço universitário (NETESB) para estudantes de Ensino Médio, alguns dos alunos afirmaram que a oficina não era adequada para sua faixa etária:

D. Isso é coisa de criança.

Porém, a grande maioria demonstrou apreciar o conhecimento adquirido e mostrou interesse em atividades diferenciadas de ensino.

E. É bem melhor aprender fora da sala!

F. Aulas só na escola são muito monótonas, acabo dormindo e não presto atenção em nada.

As afirmações acima confirmam o que diversos pesquisadores vem ressaltando. Segundo DIERKING (2005) ambientes que fogem do convencional das salas de aulas, são centros da revolução da aprendizagem. MOREIRA (1999) salienta que as experiências visuais, auditivas e o contato com objetos tidos em ambientes externos ao ambiente escolar, podem estimular os estudantes e também o público em geral a interpretar o mundo de um ponto de vista científico, além de entender aspectos históricos, culturais e sociais das ciências de forma geral.

Os estudantes de Ensino Fundamental apreciaram a técnica e os professores afirmaram que é uma forma simples de ensinar e que pode até aumentar a auto-

estima da criança que acha que não consegue desenhar, já que ao final os desenhos de toda a turma tomam uma dimensão homogênea, valorizando aspectos da inclusão educacional.

Nesse caso, quanto à metodologia utilizada, diversos participantes se mostraram animados e interessados com os desenhos confeccionados, já que a grande maioria afirmava não ter aptidões para o desenvolvimento de ilustrações. Além disso, afirmaram que o desenho permite certa liberdade de construção individual, o que faz com que o objeto ilustrado tenha, em algum aspecto, um pouco da personalidade de seu criador.

Diversos autores ressaltam as potencialidades do desenho, o Quadro 1 indica alguns destes autores e as considerações que os mesmos fazem acerca do desenho como metodologia alternativa de ensino. Vale destacar que o desenho vem adquirindo importância ao longo de vários anos como também é demonstrado no quadro abaixo.

QUADRO 1. Consideração de autores sobre o desenho como metodologia de ensino

AUTORES	ANO	CONSIDERAÇÕES SOBRE DESENHOS
PERES.	1993	Instrumento perfeitamente viável aos propósitos do ensino, como recurso de expressão ou como recurso mediador.
DERDIK.	2003	O desenho traduz um pensamento, revela um conceito.
CARNEIRO & FREITAS.	2005	Facilita a percepção da relação indivíduo-meio, o que auxilia na construção e no domínio das funções sociais e psicológicas.
ANDRADE <i>et al.</i>	2007	Contribui no processo de ensino aprendizagem como elemento motivador, estimulando a criatividade e a liberdade de pensar.
NORONHA <i>et al.</i>	2008	O desenho representa o pensamento e a visão de mundo. Sentimento e razão estão ligados diretamente.

Os desenhos são, portanto, metodologias que podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem não só por estimularem e motivarem o participante a internalizar o conteúdo que está sendo apresentado, mas também por ser bastante útil na verificação de uma assimilação errada de conceitos, já que os desenhos demonstram o pensamento e a visão de mundo do autor da obra.

CONCLUSÃO

Dado o exposto, percebe-se a necessidade de uma ampla divulgação e estudo acerca do Cerrado de modo a inspirar na população novas atitudes em busca da conservação deste bioma tão presente em nosso cotidiano.

A realização de um trabalho de Educação Ambiental como um processo contínuo e abrangente, amplamente difundido visando fortalecer o conhecimento das populações tradicionais é um instrumento indispensável para preservação da cultura, da biodiversidade do Cerrado. E, também auxiliando os estudos científicos que busquem conhecer, identificar, catalogar a espacialização das espécies e as potencialidades, medicinais, artesanais e frutíferas dos estratos fitofisionômicos do Cerrado.(ANTUNES, *et al* 2009).

Nesse sentido, execuções de atividades que promovam o conhecimento e divulguem as dificuldades e possíveis soluções para problemas ambientais do Cerrado devem ser fomentadas e valorizadas, visto que, grande parte da população não tem conhecimento de dados como os citados ao longo do trabalho.

Podemos concluir que a atividade gerou reflexão, sensibilização e construção de conhecimentos por parte dos integrantes das oficinas e que o desenho cumpriu seu papel metodológico proporcionando uma facilitação na transmissão de conceitos referentes à educação ambiental e conservação do cerrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. F., ARSIE, A. C., CIONEK, O. M., RUTES, V. P. B. **A contribuição do desenho de observação no processo de ensino aprendizagem.** Curitiba-PR: Graphica. 2007.

ANTUNES, E. M.; MAIESKI, A.; MELLO, M. G. & CAXAMBU, J. F. Levantamento florístico da Estação Ecológica do Cerrado de Campo Mourão –PR. Trabalho publicado nos anais eletrônicos do **VI Congresso de Meio Ambiente da AUGM - 2009**. Disponível em:<<http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A1-057.pdf>.> Acesso em: 29 de novembro de 2009.

ARNHEIM, R. Arte e percepção visual. **Uma psicologia da visão criadora.** Tradução Ivone Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira e EDUSP. 1980.

BALANCHO, M. J. S.; COELHO, F. M. **Motivar os alunos, criatividade na relação pedagógica: conceitos e práticas.** 2. ed. Porto, Portugal: Texto, 1996.

BARRACHIL, S. B. M. & MARTINS, M. S. A. Metodologia diferenciada e integrada. Artigo apresentado no **1º Congresso de Iniciação Científica e 1º Congresso de Pesquisadores da Fundação Educacional de Ituverava** - São Paulo. Publicado nos anais do congresso. Set./Out., 2004

BZUNECK, J. A. As crenças de auto-eficácia dos professores. In: F.F. Sisto, G. de Oliveira, & L. D. T. Fini (Orgs.). **Leituras de psicologia para formação de professores.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

CARNEIRO, F. N. T.; FREITAS, N. K. Imagens, desenhos e significados de professores e alunos com necessidades educativas especiais em escolas com educação inclusiva. **Revista da pesquisa.** Vol. 3, nº1.

DARRAS, B. La modélisation sémiocognitive a l'épreuve des résultats des neurosciences. Le cas de la production des schémas graphiques. **Recherches en Communication.** n.19, p.175-197. 2003.

Di LEO, J. H. **A interpretação do desenho infantil.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** São Paulo, Gaia, 1992.

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

FIEDLER, N.C. Efeito de Incêndios Florestais na Estrutura e Composição Florística de uma Área de Cerrado Sensu Stricto na Fazenda Água Limpa-Df . **Revista Árvore Viçosa** – MG.v.28 n.1 p. 129-138. 2004.

GOLDBERG, L.G.; YUNES, M.A.M.; FREITAS, J.V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em Estudo**, Maringá. v.10 n.1, p. 97-106, 2005.

GOMBRICH, E. H. **Meditações sobre um cavalinho de pau e outros ensaios sobre a teoria da arte**. São Paulo: EDUSP. Trad: Geraldo Gerson de Souza. 1999

GUATARI, Félix. **As Três Ecologias**. São Paulo: Papyrus, 2000.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Atlas de conservação da natureza brasileira: unidades federais**. Metalivros. São Paulo. 2004.

KLINK, C.A. MACEDO, R.H. & MULER, C.C. **De grão em grão, o cerrado perde espaço: cerrado – Impactos do Processo de ocupação**. Brasília: WWF. 1995.

KLINK, MACHADO. A conservação do cerrado brasileiro. **Megadiversidade**. v.1, n 1, p. 1-9. 2005.

LORENZI, H.; ABREU M., FRANCISCO J. de. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP, 2002.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora EPU, 1986.

MONTENEGRO, G. A. **A Invenção do Projeto: a criatividade aplicada ao desenho industrial, arquitetura, comunicação visual**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

NORONHA, M. G. R. da C. e S.; CORASOLLA, M. M. A.; VIANA, L. H. de O.;

PINTO, M. N. (org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília: Editora, Universidade de Brasília. 1994.

REILY, Lúcia H. **Nós já somos artistas: estudo longitudinal da produção artística de pré - escolares portadores de paralisia cerebral**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP - IP.1990.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. *Fitosionomias do bioma cerrado*. **Cerrado: ambiente e Flora**. EMPRAPA, Planaltina, DF. 1998; p. 90-96

SANTOS, A. da S. O.; KOVALSKI, R.; TEIXEIRA L. S. & BRUSSAMOLIN. **Representações de meio ambiente em desenhos infantis**. Anais do 3º Seminário sobre sustentabilidade. 2008. Disponível em:<

www.fae.edu/seminario.../Sheron%20Brussamolin%20e%20demais.pdf>. Acesso em: 03 de dezembro de 2009.

SANTOS, S. M. P. **O lúdico na formação do Educador**. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SILVA Jr., M. C.; BATES, J. M. Biogeographic patterns and conservation in South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. **Bioscience**, v. 52, n. 3, p. 225- 233. 2002.

VASCONCELLOS, J. M. **Educação e Interpretação Ambiental no Ecoturismo. Base conceitual e trilhas interpretativas**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, p.126-7. 1989.