

# VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS DA ESCOLA CLASSE CÓRREGO DO MEIO: PLANTIO DE ÁRVORES NAS TRILHAS DO ECOMUSEU PEDRA FUNDAMENTAL

AMORIM, Livia dos reis<sup>1</sup>

“Não basta ensinar ao homem uma especialidade, porque se tornará assim uma máquina utilizável, mas não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento, um senso prático, daquilo que vale ser aprendido; daquilo que é belo, do que é moralmente correto. A não ser assim, ele se assemelhará, com seus conhecimentos profissionais mais a um cão ensinado do que a uma criatura harmoniosamente desenvolvida”. (Albert Einstein)

## Introdução

A educação ambiental já faz parte do currículo de muitas escolas de educação infantil e fundamental, mas, na prática, os professores ainda têm dificuldades em lidar com o tema. O viveiro de mudas nativas do Bioma Cerrado da Escola Classe Córrego do Meio e a relação desta com a participação comunitária se tornam um eixo articulador com ricas possibilidades de atividades pedagógicas e sustentáveis para preservação do Bioma Cerrado.

Preocupamos em construir e propor caminhos possíveis para um processo de construção de bases epistemológicas da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Assim o projeto fará parte de nossa proposta de Educação em Tempo Integral

A Educação Integral em sua essência e qualidade é aquela que forma o ser humano em sua integralidade e para sua emancipação. Construir uma educação que emancipe e forme em uma perspectiva humana que considere suas múltiplas dimensões e necessidades educativas é a grande estratégia de melhoria da qualidade de ensino e promoção do sucesso escolar, que é a Educação Integral. (SEEDF, 2014).

Segundo Pedrini e Brito (2006); para uma educação entendida como o estabelecimento de novos valores do ser humano em relação ao seu meio, é fundamental um trabalho sobre as questões ambientais, compreendendo que essas não são apenas instrumentos que possibilitam mudanças de valores, mas que também permitam alcançar os direitos básicos da cidadania.

---

<sup>1</sup> liviaamorimdosreis@gmail.com (Especialista em Educação Ambiental, Mestre em Ciências da Educação, Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidade Americana – Assunção/PY, Gestora na Escola Classe Córrego do Meio).

O projeto almeja que a comunidade escolar entenda sobre a dinâmica do meio ambiente, assim terá condições de decidir sobre as questões ambientais e sociais de sua realidade quando for solicitado, pois só cuidamos, e preservamos aquilo que conhecemos. “A educação, sendo um processo que envolve o homem e a sociedade, muda no tempo e no espaço. E, num tempo tão mutável como o de hoje, a educação encontra desafios e deve apresentar propostas novas e criativas”. (MAIA. 1979 p,10).

Juntamente com a Escola Classe Córrego do Meio participarão do projeto a Coordenação Regional de Ensino de Planaltina, o IFB, a TERRACAP, o <sup>2</sup>IBRAM, o Instituto Cerratense, o Ecomuseu Pedra Fundamental e o <sup>3</sup>GCB.

### **Justificativa**

O viveiro de mudas nativas do Bioma Cerrado inserido no ambiente escolar e do Ecomuseu Pedra Fundamental, será um laboratório vivo que possibilitará o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo.

A transdisciplinaridade, a contextualização e a ludicidade podem ser consideradas os pontos fortes do projeto e o que constitui um elemento motivador para alunos e professores, a oportunidade de utilizar as aprendizagens proporcionadas no espaço ecomuseu para complementar a aprendizagem em sala de aula. (AMORIM, 2017, p. 89)

Para Gadotti (2001, p. 89) “O desenvolvimento sustentável tem um componente educativo formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação”.

De acordo com Freire (1996), nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Somente dessa forma podemos falar

---

<sup>2</sup> Instituto Brasília Ambiental

<sup>3</sup> Grupo de Caminhadas de Brasília

realmente de saber ensinado, onde o objeto ensinado é aprendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos.

De acordo Barbosa (2014) a educação escolar ocupa função relevante na preservação do Cerrado

Nós, como educadores, deveríamos pensar mais nisso – e eu penso: talvez ainda seja tempo de salvar o que ainda resta, mas se não dermos uma guinada muito violenta não terá como fazer mais nada. É preciso haver real mudança de hábitos e mudar a forma de observar os bens patrimoniais do planeta e da nossa região. A água tinha de ser uma questão de segurança nacional. A vegetação nativa, da mesma forma. Os bens naturais teriam de ser tratados assim também, porque deles depende o bem-estar das futuras gerações. Mas isso só se consegue com investimento muito alto em educação, mudando mentalidade de educadores. As escolas têm de trabalhar a consciência e não apenas o conhecimento. Uma coisa é conhecer o problema; outra, é ter consciência do problema. A consciência exige um passo a mais. Exige atitude revolucionária e radical. Ou mudamos radicalmente ou plantaremos um futuro cada vez pior para as gerações que virão.

Pretende-se que o projeto se estenda até as residências dos alunos e comunidade da área de abrangência do Ecomuseu, assim as famílias também se sensibilizarão quanto à necessidade de preservação do Bioma Cerrado. “A cultura está estreitamente vinculada à formação humana, sendo assim o processo educativo não se restringe apenas ao espaço escolar, ele é construído durante a vida social”. AMORIM (2017, p. 45).

Merece destaque a oportunidade de promover a transdisciplinaridade com a matemática, português e ciências. Isso porque, a leitura e a produção de textos serão base para o conhecimento e catalogação das especificidades das plantas nativas do cerrado; e para a construção do viveiro, será necessário a medição dos compostos utilizados na formulação dos substratos, bem como a realização de cálculos de área e do dimensionamento dos canteiros e de toda a área útil do viveiro.

### **Área de Abrangência**

O viveiro principal se localizará na Escola Classe Córrego do Meio. Nas residências dos alunos e de moradores do núcleo rural Córrego do Meio também será implantado viveiros familiares.

As árvores serão plantadas nas trilhas e percursos de caminhadas do Ecomuseu Pedra Fundamental que abrange uma parte da bacia hidrográfica do

alto São Bartolomeu, tendo início na junção dos ribeirões Mestre d'Armas e Pipiripau, atrás do Vale do Amanhecer (Planaltina/DF), passando pelo Núcleo Rural Capão da Erva (Sobradinho) e, se estendendo até o Encontro das Águas, na confluência do Rio Paranoá com o São Bartolomeu, em Sobradinho dos Melos (Paranoá). Neste local se encontram as principais nascentes da microbacia do Alto São Bartolomeu: Córrego Bica do DER, Córrego do Meio, Ribeirão Sobradinho, Ribeirão Pipiripau e Ribeirão Mestre d'Armas.

### **Objetivo Geral**

- Construir, de modo participativo, um viveiro de mudas arbóreas nativas do Cerrado na Escola Classe Córrego do Meio, visando promover de uma forma prática o aprendizado de ecologia, botânica, e educação ambiental visando o reflorestamento das trilhas e percursos de caminhadas do Ecomuseu Pedra Fundamental.

### **Objetivos Específicos**

- Fomentar a participação de toda comunidade escolar na produção e plantio de mudas de espécies nativas do Cerrado nas trilhas e percursos de caminhadas do Ecomuseu Pedra Fundamental;
- Sensibilizar de forma responsável a comunidade escolar, sobre a importância das árvores nativas do Cerrado para a melhoria da qualidade ambiental;
- Sensibilizar as crianças para o respeito e cuidado da fauna e da flora;
- Interligar conteúdos disciplinares de sala de aula com as práticas socioeducativas ambientais do Viveiro de mudas nativas do Cerrado;
- Promover mudanças de atitude e paradigmas para o desenvolvimento sustentável através do conhecimento e valorização da vegetação nativa do Bioma Cerrado;
- Apoiar atividades educativas transversais associadas ao Projeto ABCerrado;
- Apoiar moradores da região interessados no desenvolvimento de outros viveiros particulares e comunitários;
- Promover a recuperação e conservação dos recursos hídricos da região;
- Promover a integração dos Parques e corpos hídricos no entorno do Ecomuseu ampliando a influência territorial de preservação;

- Proporcionar um ambiente favorável para o fortalecimento da identidade, melhoria da autoestima, desenvolvimento do respeito mútuo, promoção da convivência comunitária;
- Identificar botanicamente (nome popular e nome científico), sinalizar, georreferenciar e colocar placas de identificação nas árvores recém plantadas nas trilhas e percursos de caminhadas do Ecomuseu Pedra Fundamental;
- Desenvolver conhecimento sobre técnicas de coleta de sementes, produção de mudas e plantio de árvores;
- Desenvolver o conhecimento sobre variedades e características da flora e do bioma da região próxima à Escola e à Pedra Fundamental;
- Promover a Educação Ambiental ao longo de todas as ações: capacitação, criação de viveiros, coleta de sementes, produção de mudas, plantio e conservação das árvores;
- Estabelecer mecanismos de modo que a população em torno da Escola Córrego do Meio se “aposses” desse espaço, ajudando na sua preservação e conservação;
- Sensibilizar alunos, comunidade escolar, grupos culturais, ambientalistas, ciclistas, produtores rurais, e caminhantes para o esforço de coleta de sementes das espécies indicadas pelo IBRAM, produção de mudas, plantio e cuidado das árvores recém plantadas;
- Articular a participação de associações, grupos específicos e amigos do Ecomuseu Pedra Fundamental;
- Valorizar a prática de caminhadas nas Trilhas de Caminhadas do Ecomuseu;
- Planejar em conjunto com o Ecomuseu ações articuladas para o envolvimento da comunidade e a valorização dos fatores culturais e históricos da região da Pedra Fundamental.

### **Ações e Estratégias**

O projeto terá total apoio do grupo de caminhadas Brasília (GCB). Em um primeiro momento deve-se buscar parcerias nos viveiros públicos e particulares para doação de mudas, sementes, estruturas para viveiros, adubo, saquinhos e outros insumos: Novacap, JBB, SEAGRI/DF, IFB Planaltina, Viveiro Comunitário do Lago Norte, IBRAM, MPDFT, EMBRAPA, Terceiro Setor, Setor Privado.

<b>ÓRGÃO/ ENTIDADE</b>	<b>TIPO DE APOIO</b>	<b>FORMA DE APOIO</b>	<b>COMO SOLICITAR</b>	<b>CONTATO</b>
NOVACAP	Orientação Técnica; mudas; insumos; madeira; mão-de-obra; plântio	Doação; logística; orientação; capacitação.	Ofício e projeto reunião com a presidência	Júlio Menegoto (Presidente)
IFB	Mudas; assistência técnica	Venda ou contrapartida (troca)	Ofício e projeto reunião	Professores Elvécio, Vânia e Vicente
SEAGRI - Granja Ipê	Mudas	Doação	Ofício e projeto	José Guilherme
VIVEIRO FUNAP	Mudas; mão-de- obra; apoio operacional	Doação; disponibilização de mão-de-obra.	Ofício e projeto	Nery (Diretor Executivo)
SLU	Adubo (se adequado para manuseio das crianças)	Doação usinado. Disponibiliza para buscar na usina do P-Sul	Ofício e projeto	Heliana Kátia
EMBRAPA	Assistência Técnica; equipamentos; vagas em cursos		Ofício e projeto	Tadeu
VIVEIRO SENADO	Mudas	Doação	Ofício e projeto	Mário Viggiano Camila
AAF - ASSOCIAÇÃO AMIGOS DAS FLORESTAS	Mudas	Doação	Projeto Detalhado	Mary Luci
VIV. COMUNITÁRIO LAGO NORTE	Mudas e assistência Técnica	Troca ou contrapartida	Projeto e Reunião	Noêmia
VIVEIRO MUNICIPAL DE FORMOSA	Mudas	Doação	Ofício e projeto	Léo
Sr. RODOLFO DE MELO PRADO	Mudas; palestra	Doação e visita ao seu viveiro	Projeto Detalhado e Ofício junto ao Instituto Sagres	Sr. Rodolfo
REDE SEMENTES				

Para a obtenção de recursos para implantação do viveiro da Escola Classe Córrego do Meio serão utilizados recursos do Projeto de Educação

Integral e realizadas campanhas financeiras para aquisição de mudas e insumos como confecção e venda de camisetas e sacolas. Junto a patrocinadores (empresários) e doações de instituições, buscar recursos para custear as atividades a serem desenvolvidas no viveiro da Escola Classe Córrego do Meio.

Antes da implantação do viveiro da Escola Classe Córrego do Meio, buscaremos apoio especializado de alguns parceiros, principalmente do IBRAM para a seleção de espécies de árvores que devem ser plantadas em cada trilha e quanto às recomendações de plantio em função do relevo, orientação geográfica, tipo de solo, dentre outros.

Realizaremos reuniões com parceiros e comunidade escolar, para se estabelecer espécies a serem plantadas no viveiro. Haverá também atividades práticas de capacitação para os monitores do projeto no viveiro comunitário do Lago Norte, proporcionando assim, um conhecimento prévio de técnicas para produção de mudas, arborização e identificação das árvores nativas do Cerrado a serem utilizadas.

Adotamos como meta central o plantio de 6.000 mudas entre os anos de 2017 e 2018, sendo arborizadas as trilhas de forma a preservar e recuperar o Bioma Cerrado e melhorar as condições de conforto e qualidade dos percursos:

<b>Local</b>	<b>Meta 2017</b>	<b>Meta 2018</b>
<b>Morro do Centenário</b> (Abrangendo encostas, bosque ao lado da Pedra e estradinhas de acesso)	500 mudas	500 mudas
<b>Trilhas</b> (aproximadamente 60 km de trilhas ligando a Pedra Fundamental sendo, 30 km de trilhas em campo aberto)	1500 mudas	1500 mudas
<b>Locais específicos</b> (mata de galeria, áreas degradadas, proximidades do ecomuseu e escolas do campo)	1000 mudas	1000 mudas

Além da coleta e plantio de sementes serão desenvolvidas pelo coordenador e monitor da Educação em Tempo Integral atividades culturais e artísticas vinculadas a Educação Ambiental com uma abordagem

interdisciplinar em agroecologia e recursos hídricos, para identificação, marcação e possível georreferenciamento de algumas espécies notáveis, plantadas ou já existentes de árvores nativas do Cerrado, como a confecção de placas informando sobre a fauna e flora do Bioma Cerrado a serem colocados no viveiro, nas proximidades da escola e do Ecomuseu e nas trilhas.

Tais atividades serão uma maneira de despertar nas pessoas o sentimento da importância da “teia da vida”, do inter-relacionamento e importância de todos os seres que ali habitam, podendo também ser incluídos fatos históricos relacionados ao Bioma Cerrado e valorização da fauna existente no Cerrado, principalmente a fauna “invisível”; insetos (formigas, cupins, abelhas, besouros, etc.), borboletas, aranhas, morcegos, roedores, e seu importante papel ecológico.

Para Azevedo (2002), o professor deve construir com os alunos, por meio de investigações e pesquisas, a passagem do saber cotidiano para o saber científico, sendo essa investigação baseada em questionamentos sobre fenômenos ou eventos ocorridos. Assim a capacitação dos alunos para o planejamento e instalação do viveiro será realizada durante as aulas teóricas e práticas da Educação em Tempo Integral.

Deve-se salientar que um dos objetivos do trabalho é promover uma situação de ensino e aprendizagem. Para tanto serão abordados os seguintes temas: a escolha das sementes e mudas, o manejo adequado do solo, a produção de mudas e plantio de espécies nativas do Cerrado.

### **Implantação do viveiro de mudas**

O primeiro passo para a montagem do viveiro será a escolha do local, dentro da Escola Classe Córrego do Meio, onde o mesmo possa ser implantado.

Conforme Prado e Paiva (2001) o local escolhido para instalação do viveiro de mudas deve ser bem arejado e isolado; deverão ser evitados locais sujeitos a ventos fortes; o solo deve apresentar boa drenagem; deverão ser evitadas as partes baixas do terreno, localizando o viveiro à meia encosta; o local deve ter disponibilidade de água com quantidade e qualidade satisfatórias; ser de fácil acesso; deverá ser evitado o plantio de árvores na área do viveiro, para que não ocorra o sombreamento das mudas.



Para a montagem do viveiro, reforçou-se o aspecto de reutilização, sensibilizando os alunos para que entendam que materiais antes dados com “lixo” podem ser a matéria-prima para a construção de um viveiro, reforçando assim o sentimento ambiental dos alunos. Com isso os alunos e pais serão incentivados a fazerem viveiros em suas casas com material reciclado, reaproveitando, reutilizando, sem necessidade de muitos recursos.

Para construção dos canteiros, inicialmente ou em uma eventual falta de recursos poderá ser utilizado bambus fixados ao chão por pedaços de cabos de vassoura amarrados com arame cozido. O germinador poderá ser feito com caixas de frutas preenchidas com uma mistura de 80% de areia e 20% de terra; os tubetes e os saquinhos podem ser substituídos por copos descartáveis, garrafas PET ou embalagens tetrapak e as telas de sombreamento podem ser substituídas por sacos de cebola. O substrato será feito inteiramente de um composto formulado por terra, esterco bovino e adubo orgânico feito pelos alunos em composteira implantadas na escola e também em suas residências.

Monico (2004) afirma que os canteiros de semeadura; devem ser de madeira ou alvenaria, com módulos de 1m de largura x 0,30m de profundidade e com comprimento variável até 10m; podendo ser suspensos para facilitar o trabalho, para que a superfície trabalhada fique a 0,80m de altura. Os canteiros devem ser preenchidos com uma camada de 5 a 10 cm de brita, uma camada de 5 cm de areia grossa e uma camada de substrato adequado de 10 a 15 cm. Um bom substrato deve ser fértil, permeável e com capacidade de penetração de umidade. Os canteiros podem ser cobertos com sombrites de, aproximadamente, 50% de sombreamento.

Os pátios de transplante correspondem a uma área coberta na qual as mudas retiradas dos canteiros de semeadura são transplantadas para recipientes (repicagem), com substrato mais argiloso e fértil. As mudas devem permanecer em canteiros de mudas com dimensões semelhantes à dos canteiros de semeaduras até o transporte para o campo. Os canteiros são nivelados e cobertos por uma camada de areia fina. (MONICO, 2004).

Martins (2004) ressalta que plantas que crescem a pleno sol dispensam cobertura a partir de quinze dias após a repicagem. Os canteiros de semeadura e de mudas deverão ser implantados no sentido Norte-Sul em relação ao seu eixo longitudinal para melhor aproveitamento da luz solar. Os recipientes mais

usados para a produção de mudas são sacos plásticos e tubetes de polipropileno. O tamanho depende da planta a ser cultivada.

De acordo com Monico (2004) as principais doenças que podem surgir em mudas de viveiros são: dumping-off (murchamento da plântula causada por diversos fungos do solo e ocasiona a morte da plântula); podridões da raiz (quando o patógeno provoca necrose dos tecidos da raiz) e doenças de época, (como manchas e crestamento das folhas, necrose de tecidos do caule e morte das partes aéreas das plantas). O controle do viveiro deverá ser mantido por meio de sombreamento, irrigação, desinfecção prévia do solo e pulverização com fungicidas, quando aparecerem os primeiros sintomas da doença. Pragas comuns em viveiros de mudas (cupins, lagartas, pulgões, cochonilhas e besouros) podem ser combatidas com inseticidas naturais ou químicos.

Vale ressaltar que todas as etapas de montagem, manutenção e o cuidado com as mudas do viveiro serão executadas com a ativa participação dos alunos durante as aulas da Educação Integral e da comunidade escolar, incentivando questionamentos, promovendo a interação, assim, empregando uma metodologia participativa baseada na prática. Segundo Lukács (1979), com o planejamento da ação do ser humano sobre a natureza, a consciência prevê as conseqüências de sua ação, e seu efeito é projetado antes da própria prática.

### **Obtenção das sementes**

Bononi (2004) afirma que a primeira etapa da produção de mudas de espécies, principalmente as nativas, é a seleção de maciços florestais em boas condições e localizados próximo à região a ser recuperada. Devem ser levados em consideração também os aspectos fitossanitários. As sementes usadas para a produção de mudas de qualidade são colhidas maduras, tendo como matrizes árvores saudáveis e vigorosas. Devem ser provenientes de, no mínimo, quinze indivíduos para garantir a variabilidade genética nos trabalhos de recomposição florestal.

Segundo Martins (2004), a colheita das sementes pode ser manual, usando tesouras de poda ou de alta poda, ou facão. Para não prejudicar a árvore matriz, a colheita nunca pode ultrapassar 50% dos frutos maduros. Para sementes localizadas em lugares altos, pode haver a necessidade de escadas,

cinturões de segurança, sistemas de cadeirinha de alpinismo, etc. Depois de colhidas as sementes devem ser beneficiadas e armazenadas. Nesta etapa, os processos de secagem, extração, beneficiamento e armazenagem de sementes são fundamentais para garantir a vitalidade.

Serão priorizadas árvores nativas do Cerrado, cujas sementes serão colhidas pelos próprios alunos durante as trilhas realizadas no projeto <sup>4</sup>ABCERRADO e também pelos moradores da região. Após a colheita os alunos irão catalogar e identificar as sementes de acordo com sua morfologia e, posteriormente, de acordo com sua espécie. Independentemente de sua origem; todas serão analisadas, utilizando conhecimentos trazidos de casa ou adquiridos nas aulas do ABCERRADO e também imagens e referências localizadas nos livros “Árvores Brasileiras” e Plantas medicinais no Brasil (LORENZO 2002).

### **Plantio das sementes**

Também de maneira participativa os alunos do projeto através das aulas do ABCERRADO, de palestras ministradas por parceiros (voluntários; instituições de Ensino - UnB, IFB, PUC e outras) e trabalhos de campo serão capacitados sobre as técnicas de plantio e de quebra de sementes, as quais aconteceram de maneira individualizada, respeitando-se as peculiaridades de cada espécie.

As sementes serão colocadas no germinador ou diretamente nos copos descartáveis previamente perfurados e preenchidos com uma mistura de 50% de esterco (dado alunos e comunidade) e os outros 50% de terra peneirada pelos próprios alunos ou substrato conseguido com doações. Independente de serem plantadas no germinador ou individualmente nos copos descartáveis, as sementes serão recobertas com o sombrite para que fiquem protegidas do sol direto e de possíveis pancadas de chuva.

### **Manejo do viveiro**

O manejo do viveiro acontecerá em etapas para que os alunos possam trabalhar de maneira integrada. Por demandar um cuidado diário em diversos

---

<sup>4</sup> O Projeto ABCERRADO é desenvolvido na escola pelo professor Pau Pereira que usa o cerrado como tema de suas aulas.

horários, será necessária a montagem de uma escala de manutenção do viveiro. Os alunos serão divididos em pequenos grupos que alternaram horários e dias para os processos de manutenção do viveiro, tendo feriados e finais de semana também sido incluídos na escala. Para os finais de semana e feriados contaremos com o auxílio de pais e vigias da escola.

O processo de rega será realizado totalmente pelos alunos participantes do projeto. No início, os alunos serão acompanhados pelos monitores e professor da Educação Integral. A rega acontecerá dependendo de alguns critérios, como o porte da muda e a época do ano. Durante o período de germinação, a rega será feita durante a manhã e no fim da tarde, sendo essa última de acordo com as condições de umidade em que se encontrava o substrato no qual esta a semente. Tal verificação será de maneira simples, feita por observação ou inserção do dedo indicador no recipiente onde se encontra a muda.

Com plantas já germinadas, mas ainda pequenas, ocorrerá a rega, também em dois períodos do dia, nos quais será verificada a drenagem do recipiente para que não tenha seu orifício entupido, o que ocasionaria a morte da planta por excesso de água.

Finalmente, as mudas de maior porte deverão ser regadas uma vez ao dia, em períodos de temperaturas mais amenas e duas vezes ao dia em períodos mais quentes e secos.

### **Considerações Finais**

Segundo Caldart (2011) o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais. Sendo assim com a instalação do viveiro de mudas da Escola Classe Córrego do Meio pretendemos elaborar, de forma coletiva, um projeto pedagógico transdisciplinar, que proporcione uma aprendizagem significativa que vise o conhecimento sobre a importância do Cerrado como base hídrica do planeta, bem como sua preservação.

Conforme a SEEDF (2012), a ampliação da jornada escolar e implantação de escolas de tempo integral só fazem sentido, se considerarmos uma concepção de educação integral em que a perspectiva de horário

expandido represente um aumento de oportunidades e situações que promovam aprendizagens significativas e emancipadoras, assim a proposta de construção do viveiro de mudas nativas da Escola Classe Córrego do Meio se torna uma solução para a implantação de escola com educação em tempo integral que prioriza a sustentabilidade e preservação do Bioma Cerrado.

É fundamental que o governo fortaleça canais que possam definir políticas públicas com capacidade de promover a participação do governo, da sociedade civil, das universidades e do setor empresarial a fim de buscar alternativas para um manejo sustentável do bioma do cerrado, associando a educação integral com teoria e prática (AMORIM, 2017). O viveiro de mudas da Escola Classe Córrego do Meio se tornará uma destas alternativas, pois sensibilizará de forma responsável toda a comunidade escolar para quanto à importância da preservação e recuperação do patrimônio natural do cerrado.

## Referências

AMORIM, Livia dos Reis. **Educação ambiental nos assentamentos de trabalhadores rurais do município De Buritis-MG: qualificação tecnológica para preservação do Bioma Cerrado**. Assunção, PY, 2017. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Americana, 2017.

\_\_\_\_\_, Ecomuseu Pedra Fundamental: Espaço abcerrado **Revista Com Censo**, Brasília, v. 4, n. 2, maio, 2017.

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por Investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. de (Org). **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira, 2004, v.1, p. 19-33.

BARBOSA, Altair Sales. O Cerrado está extinto e isso e isso leva ao fim dos rios e dos reservatórios de água. *Jornal Opção*, Goiânia, ed. 2048, 5 a 11 out. 2014. Disponível em: <<http://www.jornalopcao.com.br/entrevistas/o-cerrado-Esta-extinto-e-isso-leva-ao-fim-dos-rios-e-dos-reservatorios-de-agua-6970/>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

BONONI, V. L. R. Controle ambiental de áreas verdes. In: PHILIPPI Jr. A. et all (Org.) **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri – SP: Manole, 2004.

BRASIL. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Manual de duvidas de Educação Integral**, Brasília: Subsecretaria de Educação Básica, CEINT, 2012.

\_\_\_\_\_. SEDF. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Educação Integral Desafios e Perspectivas**. Disponível em: <<http://www.se.df.gov.br/component/content/article/255-educacao-no-df/268-educacao-integral.html>>. Acesso em: 28 maio. 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. CLACSO, Buenos Aires, 2001. Disponível em: <[http://www.saber.ula.ve/mundouniversitario/archivospdfs/num10\\_julio2004/moicer\\_gadotti\\_pedagogia\\_terra.pdf](http://www.saber.ula.ve/mundouniversitario/archivospdfs/num10_julio2004/moicer_gadotti_pedagogia_terra.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2017.

LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil Vol 1 e 2**. Instituto Plantarum, Nova Odessa – SP 2002.

\_\_\_\_\_. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. Instituto Plantarum, Nova Odessa – SP 2002.

LUKÁCS, György. **Ontologia do ser social: os princípios ontológicos fundamentais de Marx**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

MAIA, Nelly Aleotti. **Introdução à educação moderna**. Editora Rio, 1979.

MARTINS, H. H. T. S. Metodologia Qualitativa de pesquisa. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, Maio-Ago, 2004.

MONICO, Ilza. Maria. **Árvores e arborização urbana na cidade de Piracicaba/SP: um olhar transdisciplinar sobre a questão à luz da questão ambiental. Piracicaba – SP**. Piracicaba, SP, 2001. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11142/tde-08072005-155525/publico/IlzaMonico.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

PEDRINI, Alexandre Gusmão; BRITO, Maria Inês Meira Santos. **Educação Ambiental para o desenvolvimento ou sociedade sustentável? Uma breve reflexão para América Latina**. Educação Ambiental em Ação, v. V. nº 17, jun/agos, 2006. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=413>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

PRADO, N. J. S.; PAIVA, P. D. O. **Arborização Urbana**. Lavras – MG: UFLA/FAEPE, 2001.

