

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BUSCA DA SUSTENTABILIDADE NO ASSENTAMENTO PACIÊNCIA EM UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS, BRASIL.

Ângela Maria SOARES<sup>1</sup>  
Diego Carlos PEREIRA<sup>2</sup>  
Bruna Costa de Oliveira CERISSI<sup>3</sup>  
Tamize Machado MALTA<sup>4</sup>

## Resumo:

Um dos principais desafios deste século é estabelecer o desenvolvimento de uma sociedade sustentável na qual os recursos naturais sejam usados racionalmente e a ação antrópica sobre o meio seja reduzida. O Assentamento Paciência, localizado no município de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, possui características geográficas interessantes que nos permitem pensar a Educação Ambiental em um âmbito local. Composto por 26 famílias que sobrevivem basicamente da agricultura familiar de hortifrutigranjeiros, o assentamento possui deficiências na preservação de seus recursos naturais e com isso, a Educação Ambiental é um fator importante para que a comunidade entenda a dinâmica natural do meio e aprenda a preservá-lo. As bases metodológicas para este estudo partiram da visão da Ecopedagogia que, segundo Gadotti (2000), propõe a aprendizagem a partir da vida cotidiana e com isto a promoção de um ponto de vista ecológico que tem o desafio permanente de se reconstituir. Com isso, nos procedimentos metodológicos desta pesquisa procuramos a inserção e a participação da comunidade na busca da sustentabilidade e para isso, a Educação Ambiental, através de palestras e oficinas, resulta na formação do sujeito ecológico e na conscientização voltada para a preservação dos recursos naturais do assentamento, propiciando a possibilidade de um desenvolvimento sustentável.

Palavras Chave: Educação Ambiental, Sustentabilidade, Ecopedagogia;

Eje temático: Enseñanza y aprendizaje de la Geografía

## INTRODUÇÃO

O Assentamento Paciência é composto por 26 famílias, inseridas na

[angelamsoares@geografia.ufm.edu.br](mailto:angelamsoares@geografia.ufm.edu.br)<sup>1</sup> Professor Adjunto-Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
[diego-carlinho@hotmail.com](mailto:diego-carlinho@hotmail.com)<sup>2</sup> Bolsista de Iniciação Científica-Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
[bco\\_1990@hotmail.com](mailto:bco_1990@hotmail.com)<sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica-Universidade Federal do Triângulo Mineiro  
[tatinha\\_malta@hotmail.com](mailto:tatinha_malta@hotmail.com)<sup>4</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro

bacia do córrego Paciência no município de Uberlândia-MG (Figura 1). Essa bacia hidrografia é quase que totalmente ocupada pelos lotes do referido assentamento. O córrego Paciência é afluente do rio Araguari no Triângulo Mineiro. O assentamento dista 27 km da cidade de Uberlândia e o acesso é feito pela BR-452 (Uberlândia-Araxá). A área total é de 468,9353 ha, dividida em 26 lotes, 4 áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente - APPs. Os lotes possuem uma área média de 12,2245 ha cada. As áreas de Reserva Legal ultrapassa os 20% exigidos pela legislação vigente, totalizando assim, 111,4854 ha e as APPs, que estão localizadas as margens dos córregos: Paciência e Grotão, represa de Miranda e entorno das nascentes, perfazem um total de 27,8013 ha.

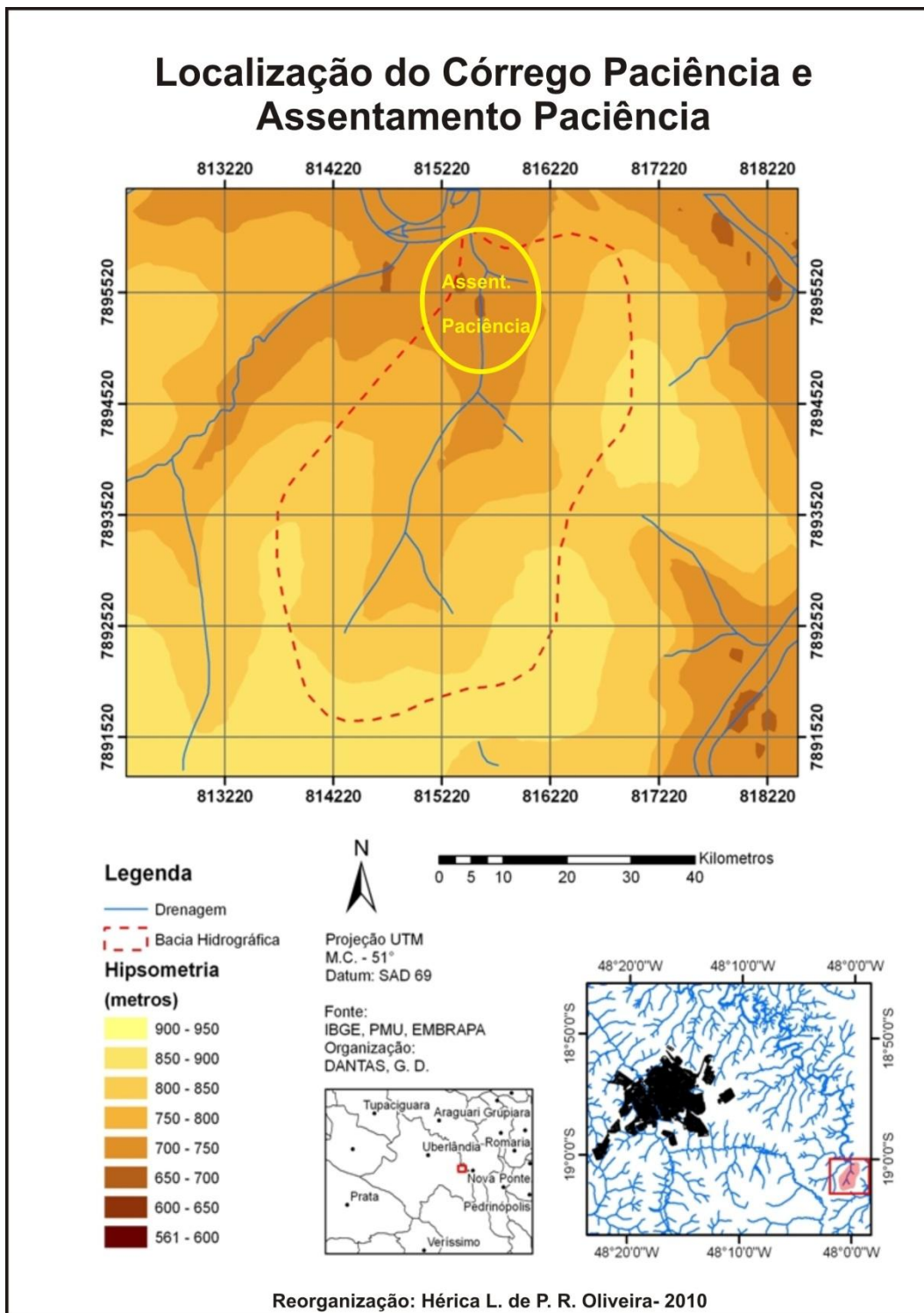


Figura 01 – Localização do Assentamento Paciência – Município de Uberlândia – Triângulo Mineiro.

A metodologia adotada neste estudo está baseada na Ecopedagogia segundo Gadotti (2000), que propõe a aprendizagem a partir da vida cotidiana e com isto a promoção de um ponto de vista ecológico que tem o desafio permanente de se reconstituir. A caracterização do meio físico e biótico foi

realizada através da verificação “in loco”. Para isso, essa distinção ambiental foi registrada por meio de um Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) cujo pressuposto básico é explicar a diversidade e a complexidade que caracterizam as comunidades rurais nos seus aspectos políticos, econômicos e sócio-ambientais.

Para Garcia Filho (1999), o DRP proporciona o fornecimento de informações para os agricultores familiares sobre a realidade na qual atuam, além de contribuir para elaboração de propostas de uso sustentável dos recursos naturais. Tal diagnóstico é caracterizado por sua rapidez e operacionalidade para a aplicabilidade do mesmo na realidade do meio rural, visto que explica e interpreta os diversos aspectos da realidade na qual se quer desenvolver ações de intervenção. Nos critérios metodológicos de execução do DRP a principal técnica utilizada foram as Caminhadas Transversais, que consiste em percorrer a área da propriedade, com o objetivo de descrever a paisagem, identificar as formas de ocupação e os sistemas de produção, verificando as limitações e potencialidades pertinentes ao agrossistema.

Foram feitas pelo menos quatro caminhadas transversais quando foram identificadas as áreas que deveriam ser recompostas e recuperadas. Dessa forma, a análise ambiental foi feita com envolvimento dos assentados, pois o papel de observador, do vivenciador da situação ambiental é o ponto de partida mais importante para a definição das ações no ambiente.

Durante a realização do DRP ficou evidente que o principal problema, para a busca da sustentabilidade ambiental da comunidade, estava relacionado com os hábitos e costumes das pessoas com relação ao meio ambiente. Dessa forma, buscou-se enfatizar a educação ambiental como fio condutor da pesquisa e das ações a serem implementadas.

A recomposição de áreas degradadas, a disposição final de resíduos sólidos e líquidos e o uso racional dos recursos hídricos foram os principais aspectos discutidos na busca de mudança de hábitos e costumes da comunidade. Para isso, foram promovidos eventos que envolviam crianças e adultos.

## **1-UM BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

O problema da educação ambiental não está no número de pessoas que existe no planeta, mas, sim, no consumo exagerado que essas fazem de recursos naturais para alimentar, vestir e morar. As pessoas precisam refletir sobre a educação ambiental para que possa estabelecer uma nova aliança entre a natureza e o homem. A educação ambiental deve ser vista como se fosse uma educação política, no sentido de reivindicar e preparar os cidadãos para assim poder exigir justiça social, cidadania nacional e planetária.

O marco inicial da educação ambiental no mundo foi na Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo em 1972. No ano de 1968 aconteceu em Roma uma reunião de cientistas dos países desenvolvidos para discutir o consumo e as reservas de recursos naturais não renováveis e o crescimento da população mundial até meados do século XXI. As conclusões do “Clube de Roma” deixam clara a necessidade de se buscar novas bases para a relação do homem e o meio ambiente. Pela primeira vez a questão ambiental se sobrepõe aos interesses econômicos, mesmo que para uma pequena parcela de cientistas. A questão ambiental naquele momento não era importante para a maior parte da classe política, que buscava a resolução de problemas mais importantes naquele momento.

A resolução 96 da Conferência de Estocolmo destaca que a educação ambiental deve ter caráter interdisciplinar com objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com meio ambiente. A UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e o PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente realizaram o seminário internacional sobre Educação Ambiental em 1975, onde foi aprovada a Carta de Belgrado que tinham os seguintes objetivos:

1. Conscientização: contribuir para que os indivíduos e grupos adquiram consciência e sensibilidade em relação ao meio ambiente;
2. Conhecimento: ter um entendimento básico sobre o meio ambiente;
3. Atitudes: obtenção de valores e motivação para induzir uma participação na proteção ao meio ambiente;
4. Habilidades: propiciar condições para que as pessoas adquiram as habilidades para essa participação;
5. Capacidade de avaliação: estimular a avaliação das providências efetivamente tomada em relação ao meio ambiente;
6. Participação: fazer com que os indivíduos desenvolvam o senso de responsabilidade com respeito às questões

ambientais.

Dois anos depois da Conferência Intergovernamental em Tbilisi, Geórgia os objetivos e diretrizes acima citados, foram enunciados com 41 recomendações sobre educação ambiental. Em 1987, em Moscou, aconteceu a Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental promovida pela UNESCO e PNUMA. Em 1997 aconteceu a Conferência Internacional sobre meio ambiente e sociedade realizada em Thessaloniki, Grécia. Na América Latina aconteceram vários seminários, Bogotá em 1976, Costa Rica em 1979, e Buenos Aires em 1988.

No Brasil foi criado o Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 1992, e em julho desse mesmo ano, o IBAMA instituiu os Núcleos de Educação Ambiental em todas as suas superintendências estaduais, visando operacionalizar as ações educativas no processo de gestão ambiental na esfera estadual.

Em 1992, no Rio de Janeiro, ocorreu uma Conferência sobre educação ambiental. Foi nesta Conferência que se elaborou a agenda 21 que é um conjunto de princípios e medidas para a educação ambiental e a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Como desdobramento da Carta Brasileira para Educação Ambiental, o MEC promoveu, 1992, em Foz de Iguaçu, o 1º Encontro Nacional de Centros de Educação Ambiental.

Em 1994, em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos com a Conferência do Rio, foi criado, pela Presidência da República o PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – ProNEA baseado em três pontos: capacitação de gestores e educadores, desenvolvimento de ações educativas, e desenvolvimento de instrumentos e metodologias.

Em 1995 foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Em 1997, depois de dois anos de debates, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação. Os PCN constituem-se como um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos.

Em 1997, durante a 1ª Conferência de Educação Ambiental, realizada em Brasília, foi elaborada a “Carta de Brasília para a Educação Ambiental”. Em

1999 foi criada a Diretoria do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), vinculada a Secretaria Executiva do Ministério do Meio Ambiente. Em abril do mesmo ano também é aprovada a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.

Em 2004, o MMA participou na Venezuela, da reunião de trabalho de especialistas em gestão pública da educação ambiental da América Latina e Caribe, para elaboração do plano de implementação do Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental.

Segundo o PRONEA (2005) “O Programa Nacional de Educação Ambiental tem como eixo orientador a perspectiva da sustentabilidade ambiental na construção de um país de todos. Suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental – ecológica, social, ética, cultural, econômica, espacial e política – ao desenvolvimento do país, buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida. Nesse sentido, assume as seguintes diretrizes:

- Transversalidade e Interdisciplinaridade.
- Descentralização Espacial e Institucional.
- Sustentabilidade Socioambiental.
- Democracia e Participação Social.
- Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a educação ambiental”.

## **2-A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ASSENTAMENTO PACIÊNCIA**

O projeto prevê a realização do zoneamento agro – ecológico da bacia do Córrego Paciência, fornecendo aos assentados, que em sua maioria se caracterizam como agricultores familiares, técnicas que possibilitem o uso adequado aos recursos naturais, visando a proteção e o uso sustentável das águas, dos solos e a proteção das matas ciliares e áreas de preservação permanente – APPs.

Promover a educação ambiental na comunidade e realizar levantamento e mapeamento das condições socioeconômicas e ambientais da bacia do

Córrego Paciência é um dos objetivos específicos do projeto. Para isso, Discutiu-se, através de reuniões com a comunidade envolvida, o diagnóstico socioambiental da área, a importância do conhecimento tradicional e as possibilidades da introdução de técnicas de manejo para melhorar a qualidade de vida no assentamento. Foram disponibilizadas técnicas sustentáveis de proteção dos solos e elaboração de curvas de nível nas áreas agricultáveis.

Para a promoção da Educação Ambiental no Assentamento Paciência foram realizados cursos, palestra e gincanas, envolvendo principalmente as crianças, destacando a educação ambiental e práticas sobre implementação de hortas e pomares, visando a sustentabilidade ambiental (Figuras 02, 03 e 04). Os assentados receberam assessoria técnica na instalação de equipamentos para captação de água superficial e distribuição para os assentados e agricultores familiares, utilizando técnicas alternativas como roda d'água.



Figura 02 – Oficina desenvolvida com crianças do Assentamento Paciência – Uberlândia – MG.





Figura 03 – Cursos e palestras desenvolvidas no Assentamento Paciência.



Figura 04 – Gincana realizada no Assentamento Paciência para coleta e separação dos resíduos sólidos.

O diagnóstico ambiental identificou e caracterizou processos erosivos relacionados com o uso e ocupação de áreas inadequadas. Para as áreas com voçorocamento e ravinamento foi elaborado PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e PTRF – Projeto Técnico de Recomposição de Flora para a recomposição da vegetação nativa nas áreas degradadas.



Figura 05 – Dia de campo no Assentamento Paciência. Plantio de espécies nativas para recomposição das APPs.



Figura 06 – Atividade no Assentamento Paciência – Oficina de pintura em tela, utilizando pigmentos do solo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo do pressuposto que a pesquisa faz parte do aprendizado, a oportunidade de trabalhar junto às pessoas residentes no assentamento Paciência, com relação ao desenvolvimento sustentável de suas áreas, proporcionou a constatação de que o conhecimento é o caminho mais adequado para a mudança de postura frente às questões ambientais.

Os envolvidos no projeto desenvolveram relações que levaram à confiança mútua, tão importante quando se trata de propostas novas e mudanças de atitude. A participação da comunidade na elaboração de diagnósticos, recuperação de áreas degradadas, gincanas de coleta e separação dos resíduos sólidos, oficinas de pintura com solos, dentre outras atividades desenvolvidas durante o projeto, foi o ponto central para a obtenção dos resultados esperados.

As técnicas sugeridas e suas aplicações no cotidiano da comunidade evidenciaram a importância do conhecimento prático no desenvolvimento da pesquisa, principalmente quando se trabalha com temas relevantes para a sociedade atual.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, R. B. **Gerenciamento de Bacias Hidrográficas**. In: Análise Ambiental: estratégias e ações, UNESP, 1995.

BACCARO, C. A. D. As unidades geomorfológicas e a erosão nos chapadões do Município de Uberlândia. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia. n. 6. p. 19-33, jan/dez, 1994.

BRASIL. Animação Pastoral no Meio Rural. **Plano de Desenvolvimento do Assentamento - Projeto de Assentamento Paciência**. Coordenação: Murilo Mendonça Oliveira de Souza. Uberlândia, 2008.

CAPRA, F. Alfabetização ecológica: o desafio para a educação no século XXI. In: **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**/coordenação de André Trigueiro. 4ª ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2005. p. 19-34.

CARMOUZE, J. P. **O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas**. São Paulo: Edgar Blücher, 1994. 253 p.

Decreto 43.710-2004 Regulamenta a Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado de Minas Gerais.

DUARTE, W. C. Avaliação das reservas, potencialidades e disponibilidade de aquíferos. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco. *In: X Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas*. São Paulo: ABAS, 1998.

EMBRAPA, **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos**. Manual de métodos de análise de solo. RJ, 1979.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. Editora Petrópolis - São Paulo, 2000.

GARCIA FILHO, Danilo Prado. **Guia metodológico: diagnóstico dos sistemas agrários**. Ministério Extraordinário da política Fundiária. Organização das Nações Unidas para a Agricultura, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 1999.

**Gestão ambiental da bacia do rio Araguari – rumo ao desenvolvimento sustentável** /Samuel do Carmo Lima, Rossevelt José dos Santos (orgs). Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Geografia; Brasília: CNPq, 2004.

JUNIOR, W. C. S. **Gestão das Águas no Brasil-reflexões, diagnósticos e desafios**. Editora Peirópolis,- São Paulo, 2004.

LEAL, A. C. **Universidade e Comunidade na Gestão do Meio Ambiente**. UNESP, Rio Claro, 2000.

**Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. André Trigueiro (org). 4. ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores associados), 2005.

NISHIYAMA, L. Geologia do Município de Uberlândia e áreas adjacentes. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, n. 1, p. 9-16, 1989.

NOVAIS PINTO, M., et al. **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília: Editora UNB/ SEMATEC. 1990.

PESSÔA, V. L. S.; SILVA, P. J. O **Café e a Soja na (re) Organização do Espaço do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba**. Relatório final apresentado ao CNPq, Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, agosto/1999.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. *In: BURSZTYN, M et al. Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

SCHNEIDER, M. O. **Bacia do rio Uberabinha: uso agrícola do solo e meio ambiente**. Tese (Doutorado em Geografia Física). FFCLH-USP. São Paulo,



1996.

SILVA, T. **Diagnóstico ambiental na área da bacia hidrográfica do Rio Uberabinha – MG, na porção à montante da cidade de Uberlândia, com ênfase nas Áreas de Preservação Permanente (APPs).** Monografia (Bacharelado em Geografia). 2006. 72 f. Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia.

SOARES, A. M. **A bacia do Rio Claro: reflexos da ocupação antrópica.** Dissertação (Mestrado em Geografia). Uberlândia, 2002. Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia.

SOARES, A. M. **A dinâmica hídrica na bacia do Alto Uberabinha, Uberlândia – MG..** Tese (Doutorado em Geografia). Uberlândia, 2008. Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia.

TOMAZZOLI, E. R. A evolução geológica do Brasil Central. **Sociedade e Natureza.** Uberlândia. Ano 2. n.3. jun, 1990. p.11-30.

TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável:** abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. São Paulo: Globo, 2005.

TUCCI, C. E. M et al. **Hidrologia: ciência e aplicação.** 3 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 2004.

VENFRAMA, I. F. Considerações sobre o emprego de poços de infiltração. *In: X Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas.* São Paulo: ABAS, 1998.

VILLELA, S. M. e MATTOS, A. **Hidrologia Aplicada.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975.