



# SALA DE LEITURA

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E AMBIENTAL



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E AMBIENTAL – PEC&A

VERSÃO PARA PÚBLICO

Público

NÃO FORMAL

MÓDULO 3a

## **MÓDULO: “A IMPORTÂNCIA DAS MATAS PARA SEGURANÇA HÍDRICA”**

### **1. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO: NF3a**

**TEMA:** (III) Mudanças Climáticas e Segurança Hídrica

**TÓPICO:** 3a – PROTEÇÃO DAS MATAS E DAS ÁGUAS

**MÓDULO:** A importância das matas para segurança hídrica

### **2. ROTEIRO DE LEITURA**

**TEXTO:** “Berço das águas, Cerrado precisa de proteção para garantir abastecimento no país”.

Leia o texto e reflita sobre as seguintes perguntas:

1. O Cerrado não possui grandes rios, mesmo assim é considerado de máxima importância para a segurança hídrica nacional, por quê?
2. Por que está ocorrendo o desaparecimento de nascentes no Cerrado?
3. Segundo o texto jornalístico “*O regime de chuva tem mudado na região nos últimos 20 anos*”, o que pode estar causando esta mudança?



## Berço das águas, Cerrado precisa de proteção para garantir abastecimento no país

Por Mariana Torkania, 20/03/15.



Ribeirão João Leite que abastece Goiânia.  
**Marcello Casal Jr/Agência Brasil**

O bioma que ocupa um quarto do território brasileiro não tem rios de grande vazão, mas concentra nascentes que alimentam oito das 12 grandes regiões hidrográficas brasileiras.

Especialistas consideram o Cerrado como o berço das águas, já que nele estão localizados três grandes aquíferos – Guarani, Bambuí e Urucuia –, responsáveis pela formação e alimentação de importantes rios do

continente. Para esses pesquisadores, a preservação da vegetação do Cerrado é fundamental para a manutenção dos níveis de água em grande parte do país.

“O Cerrado é como uma floresta ao contrário, as raízes são profundas, maiores que as copas. Elas são responsáveis por absorver a água da chuva e depositá-la em reservas subterrâneas, os aquíferos”, explica o professor da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) e diretor do Instituto do Trópico Subúmido, Altair Sales Barbosa.



Professor da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e diretor do Instituto do Trópico Subúmido, Altair Sales Barbosa.  
**Marcello Casal Jr/Agência Brasil.**

Segundo o especialista, com o desmatamento e a diminuição da vegetação nativa, responsável por levar a água para regiões mais profundas, os aquíferos chegaram ao nível de base, ou seja, deixaram de abastecer diversas nascentes.

"A quantidade de água existente nesses aquíferos já chegou ao seu nível mínimo. É como se fosse uma caixa d'água com vários furos. Os furos são as nascentes. Quando ela está cheia, a água sai por muitos furos. Conforme vai esvaziando, vai saindo nos furos mais inferiores, até chegar ao último furo e há um momento em que não sai mais. Estamos em um momento em que [a água] está saindo, mas de maneira muito rudimentar, menor do que saía há 20, 40 anos", diz o especialista. Segundo ele, cerca de dez rios desaparecem na região anualmente.

O professor ressalta que, uma vez degradado, o Cerrado não se recupera totalmente. Também é difícil cultivá-lo. Das 13 mil espécies vegetais catalogadas, apenas 180 são produzidas em viveiro.

"O Cerrado é diferente da Amazônia e da Mata Atlântica, por exemplo. Enquanto esses biomas têm 3 mil e 7 mil anos, o Cerrado tem mais de 45 milhões de anos que se completou totalmente. Como ele é muito antigo, evolutivamente já chegou ao seu clímax. Uma vez degradado, não se recupera jamais na plenitude de sua biodiversidade".

De acordo com dados disponibilizados pela organização não governamental (ONG) WWF Brasil (sigla em inglês para Fundo Mundial para a Natureza), o Cerrado é a segunda maior formação natural da América do Sul e concentra cerca de 5% da biodiversidade do planeta e 30% da biodiversidade do Brasil. Metade da vegetação nativa do Cerrado foi eliminada e menos de 3% está protegida de forma integral.

"A ocupação dessa região se deu de forma acelerada nos últimos 60 anos e isso trouxe problemas. Ambientes importantes foram perdidos ou estrangulados por cidades, plantações e hidrelétricas", diz o coordenador do Programa Cerrado Pantanal do WWF Brasil, o engenheiro florestal Julio Cesar Sampaio.

Para agravar a questão da reserva de água, o regime de chuva tem mudado na região nos últimos 20 anos. Para o pesquisador da área de hidrologia da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Cerrados, Jorge Werneck, os períodos de chuva têm ficado mais curtos e os de seca, mais longos. A média pluviométrica em determinadas estações caiu de 1,5 mil milímetros para 1,2.

"Isso muda bastante o ciclo hidrológico, faz com que nossos solos fiquem mais secos, os lençóis freáticos desçam, sejam rebaixados e isso afeta diretamente todo o regime de vazão dos nossos rios", explica.

A coordenadora de Monitoramento da Qualidade Ambiental do Instituto Brasília Ambiental (Ibram), Vandete Inês Maldaner, reforça os prejuízos com a mudança no regime de chuva. "Anteriormente, tínhamos uma estação chuvosa, com distribuição ao longo do dia nos meses de dezembro e janeiro, e tínhamos

uma chuvinha bem distribuída. Hoje temos períodos grandes de veranico e chuvas torrenciais, que não contribuem para o abastecimento dos lençóis freáticos. Batem no solo e escorregam, causando o assoreamento dos rios”, diz.

Para Werneck, não é possível dizer se a causa da diminuição da chuva é a ação do homem, nem se essa redução será permanente. Barbosa diz ser inegável a influência da ação do homem e da ocupação desordenada nos grandes centros urbanos, responsáveis pela formação de ilhas de calor que impedem a chegada de massas úmidas.

O coordenador do curso de engenharia ambiental e sanitária da Universidade Católica de Brasília, Marcelo Gonçalves Resende, acredita que a ação do homem é a grande responsável pela diminuição da chuva.

“A meu ver, tudo está relacionado. O grande problema é a má gestão do uso e da ocupação do solo, seja em áreas urbanas ou rurais. É possível que haja ocupação, desde que seja feita de forma sustentável, existem técnicas, claro que tem que ter agricultura, criação de gado, indústria, moradia. Mas isso tem que ser feito de forma sustentável. Existem técnicas, mas o ser humano esquece, pela ganância, pela vontade de obter lucro fácil. O último ponto que leva em consideração é a questão ambiental.”