

Qual a diferença entre seca e estiagem? Entenda de uma vez por todas

Por Letras Ambientais

criado em: 12/01/2019 | atualizado em: 02/04/2024 15h48



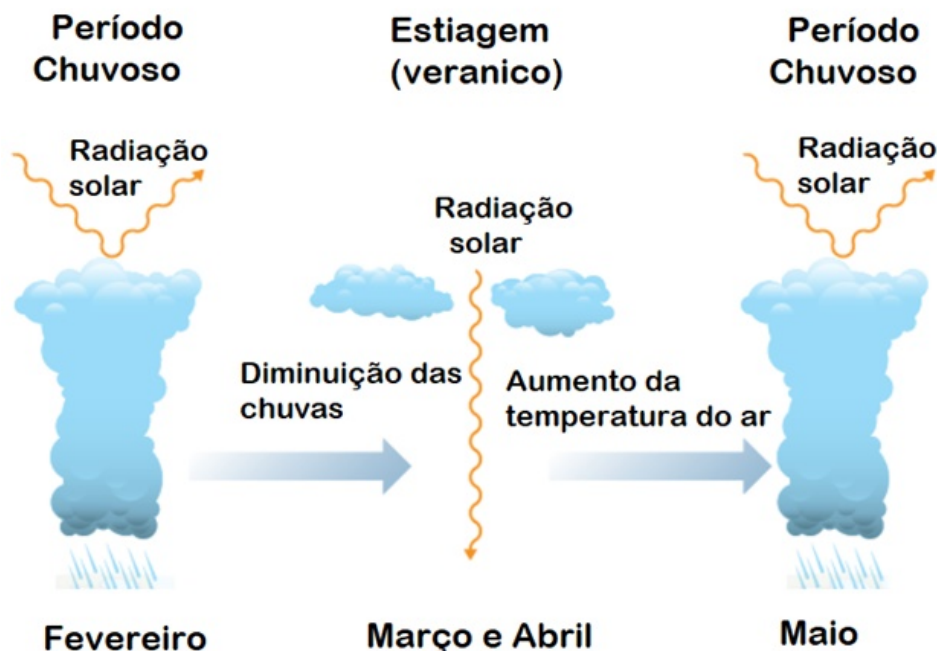
Você sabe qual a diferença entre seca e estiagem? Por que esses fenômenos são caracterizados como eventos climáticos de impactos distintos? Quais são os principais tipos de secas e seus respectivos

impactos? Neste post, você vai entender melhor como caracterizar se a sua região ou município enfrentam um desastre natural de seca ou de estiagem.

No Brasil, os termos **seca e estiagem correspondem a eventos climáticos de intensidade diferentes**. Na última década, os períodos de secas e estiagens no Semiárido brasileiro têm ocorrido com gravidade e frequência acima do normal. Esses fenômenos desestabilizam a economia, predominantemente de matriz agropecuária, causando enormes prejuízos e ameaçando as principais fontes de renda locais.

Dentre os danos diretos da seca e estiagem à população, destaca-se também a escassez extrema de água potável. Tais aspectos caracterizam esses fenômenos climáticos como **desastres naturais de grande magnitude**.

Estiagem: uma versão moderada da seca



As estiagens resultam da **ausência de chuvas, previstas para uma determinada temporada**, ou da redução na sua quantidade, ou mesmo do atraso em sua chegada. Em geral, quando falamos em estiagem, queremos dizer que houve uma queda no volume de chuvas, para níveis sensivelmente inferiores aos da normal climatológica, comprometendo necessariamente as reservas de água locais, além de causar prejuízos à agricultura e à pecuária.

>> **Leia também:** [Pesquisa mostra como seca e ação humana alteram fisionomia da Caatinga](#)

A estiagem está relacionada com a **redução acentuada no volume das reservas hídricas da superfície e do subsolo**, em uma dada região, afetando o fluxo dos rios e a produtividade agropecuária. A estiagem relaciona-se a dois importantes fatores, quais sejam: 1) O início da temporada chuvosa, em sua plenitude, atrasa por prazo superior a quinze dias; e 2) No período das chuvas, as médias mensais do volume das precipitações são inferiores a 60% das médias mensais de longo período, na região considerada.

As estiagens se caracterizam por serem menos intensas que as secas, e por ocorrerem em períodos de tempo menores. No Semiárido brasileiro, pelas suas características climáticas, **a seca ocorre de forma mais cíclica**. O maior impacto da seca nessa região é, como mencionado, desestabilizar a

agricultura de sequeiro, principal atividade econômica da região, e reduzir a níveis alarmantes as reservas hídricas.

Já em outras regiões do Brasil, é comum ocorrerem estiagens, os chamados veranicos. Pelo fato de a estiagem ocorrer, com relativa frequência, nas áreas agrícolas mais produtivas e de maior proeminência econômica, ela provoca impactos extremamente danosos ao agronegócio, comprometendo a disponibilidade de água, a produção de alimentos e a balança comercial do País.

A imagem acima mostra os fatores meteorológicas de uma estiagem. Quando ocorrem chuvas, menos radiação alcançam a superfície terrestre e as temperaturas são mais amenas. Durante os períodos de estiagem (veranicos), há **redução ou ausência de chuvas** por um curto período, aumentando as temperaturas.

Seca: uma versão crônica da estiagem



Seca verde no Nordeste brasileiro.

A seca é a ausência prolongada de chuvas, sua escassez acentuada ou sua fraca distribuição. Corresponde a um período de tempo seco, suficientemente extenso, que provoque grave desequilíbrio hidrológico. **A seca é a forma crônica da estiagem.** Para que seja considerada seca, é necessário que o fenômeno tenha consequências no sistema ecológico, econômico, social e cultural, vulneráveis à redução das chuvas. Vale lembrar que não pode ser considerada seca quando o evento ocorre em regiões onde, permanentemente, as chuvas são reduzidas.

>> **Leia também:** [Atlas da Unesco mostra frequência da seca na América Latina e no Caribe](#)

Existem quatro tipos de secas: meteorológica, hidrológica, agrícola e socioeconômica. As três primeiras abordam **a seca como um fenômeno**

físico, enquanto a última trata a seca em termos de oferta e demanda, monitorando os efeitos da escassez de água sobre a população.

A seguir, iremos descrever as quatro categorias de secas e os seus principais impactos sobre o ambiente e/ou a população:

Seca meteorológica

É uma condição anormal e recorrente, que ocorre em todas as regiões climáticas do Planeta. É caracterizada por uma acentuada **redução na quantidade de chuvas**. Para sua definição, são utilizados somente dados de precipitação.

Seca agrícola

Ocorre quando **o solo não dispõe da umidade necessária** para satisfazer as necessidades de uma cultura agrícola, em um tempo determinado. A seca agrícola acontece depois da seca meteorológica, porém, antes que a seca hidrológica. Não há uma relação direta entre a ocorrência de chuvas e a sua infiltração no solos, pois esta depende de outros fatores, como condições prévias de umidade, tipo de solo e intensidade das chuvas.

Seca hidrológica

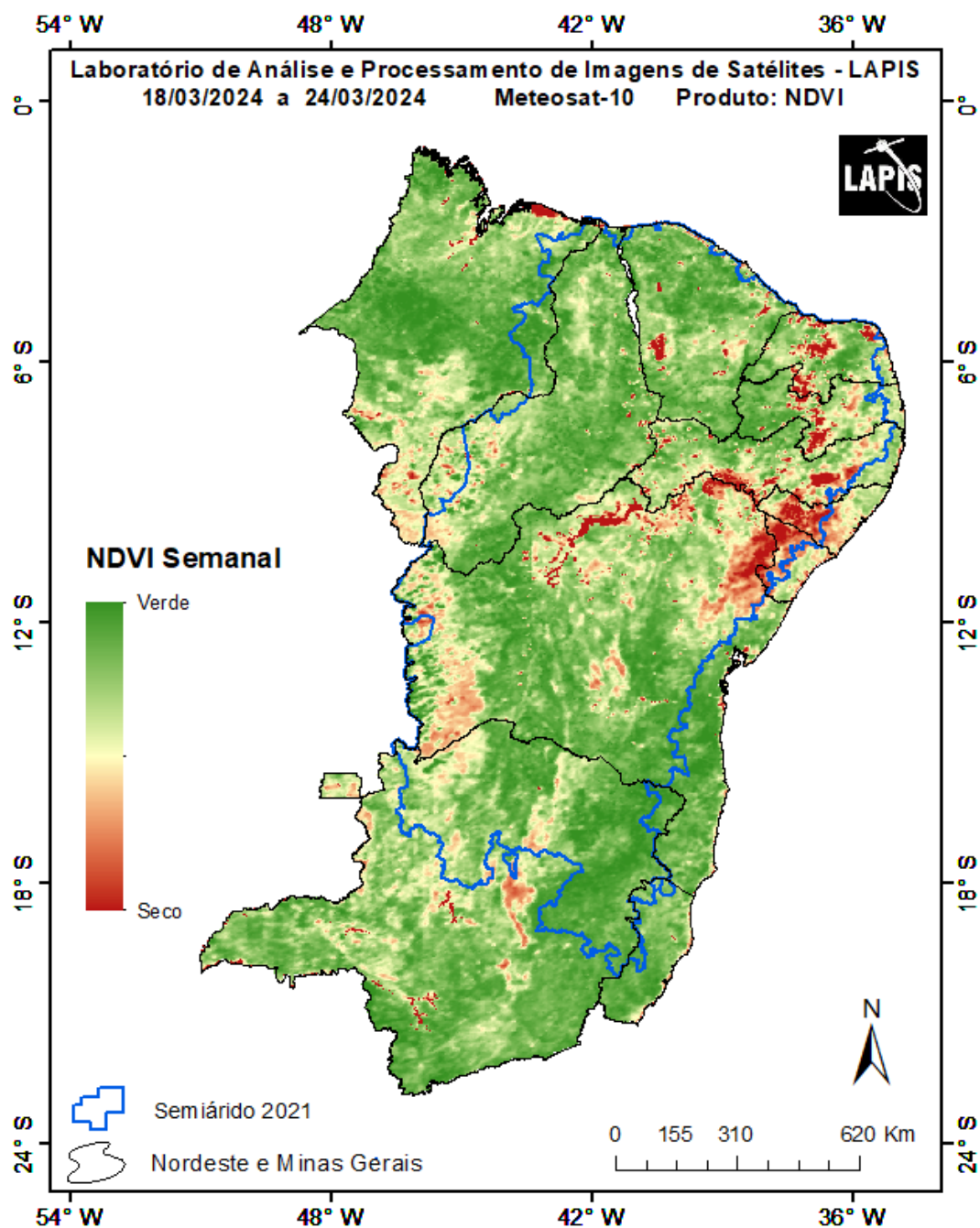
É medida pelo caudal dos rios e pelo volume dos lagos e reservatórios. Para a sua definição, são utilizados dados de disponibilidade e taxas de consumo,

baseados no abastecimento normal do sistema. Da mesma maneira que na seca agrícola, **não há uma relação direta entre a quantidade de chuvas e o suprimento** de lagos, reservatórios, aquíferos e rios, porque as águas disponíveis devem atender a múltiplos usos.

Seca socioeconômica

Ocorre quando **a procura de um produto supera a sua oferta**, como consequência de uma redução na disponibilidade de água, relacionada aos impactos do clima. Difere dos três tipos de secas acima mencionados, em função de sua ocorrência depender dos processos de oferta e demanda de determinados bens econômicos, para identificar e classificar esse tipo de seca.

O que é seca-relâmpago?



Além dos tipos de seca descritos acima, mais recentemente, surgiu na literatura científica estudos sobre **uma nova modalidade de extremo climático**, chamada [seca-relâmpago ou seca repentina](#) (do inglês, *flash drought*).

No [estudo do Laboratório Lapis](#), analisou-se pela primeira vez as **características dessa categoria especial de seca** no Semiárido brasileiro.

Ainda não havia estudos dessa tipologia de eventos extremos de seca na América Latina.

As secas-relâmpago **costumam ocorrer durante o verão**. Com início rápido e forte intensidade, esses extremos de seca e altas temperaturas duram apenas alguns dias ou semanas. O efeito combinado da redução na cobertura vegetal e do aumento das temperaturas, durante as secas, piora ainda mais a condição de aridez na região.

De acordo com a pesquisa do Laboratório Lapis, de 2004 a 2022, essas secas extremas **exerceram impactos dramáticos nos ecossistemas áridos** e semiáridos do Nordeste, com redução na quantidade de água no solo e aumento da degradação da cobertura vegetal.

O Livro [“Um século de secas”](#) é referência fundamental sobre o tema das secas na região. A **obra faz uma radiografia completa sobre as secas**, incluindo políticas mais adaptadas ao fenômeno climático, estratégias de convivência, aplicação de tecnologias de Sensoriamento Remoto para monitoramento e mensuração das secas, influência histórica do El Niño e do Oceano Atlântico.

São abordados os principais assuntos, relacionados à gestão sustentável das secas, que se encontram na ordem do dia. Para adquirir **a obra mais completa e especializada sobre as secas no Semiárido brasileiro**, [clique aqui](#).

Como a seca afeta os diversos setores?



Quando o volume de chuvas retorna ao normal, as **reservas hídricas do solo são reabastecidas**, seguida pelo caudal dos rios, lagos, reservatórios e, por último, as águas subterrâneas. As secas agrícola, hidrológica e socioeconômica ocorrem com menos frequência que a seca meteorológica, em função de os impactos naqueles setores estarem relacionados à disponibilidade de água na superfície e no subsolo.

Os impactos da seca no setor agrícola podem diminuir rapidamente. No entanto, **em outros setores, pode perdurar por meses ou até mesmo por anos**. O período de recuperação depende da intensidade da seca e da sua duração, bem como da quantidade de chuvas registradas quando se encerra

o evento climático.

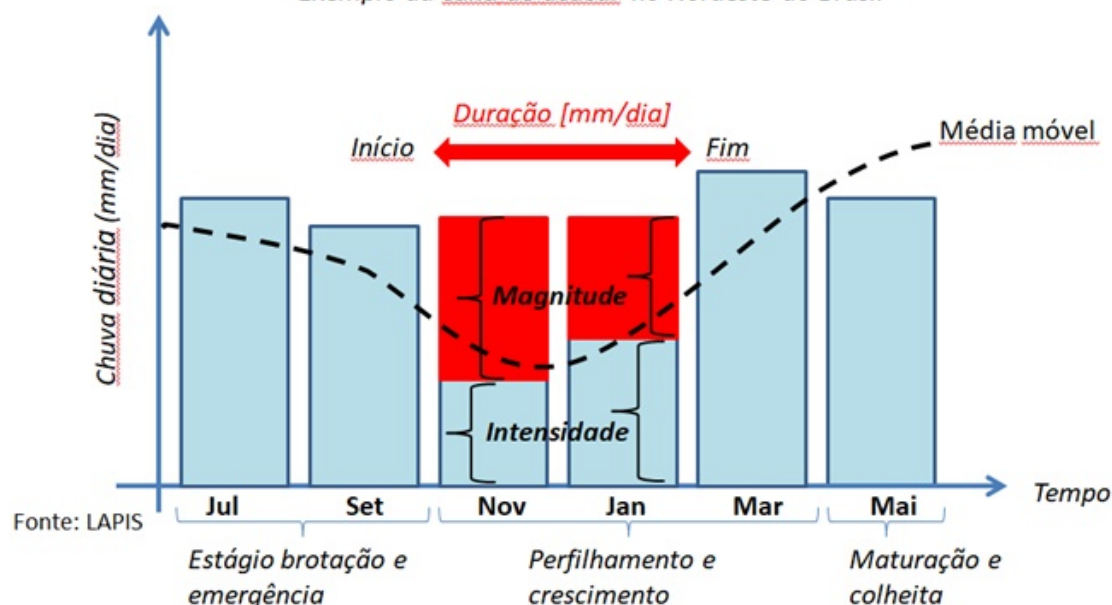
Quando a seca começa, **o setor agrícola é geralmente o primeiro a ser afetado**, em função da forte dependência da água armazenada no solo. A umidade do solo pode esgotar-se rapidamente, durante longos períodos secos, se a escassez de chuvas continuar.

Segundo a Organização Mundial de Meteorologia, os efeitos das secas podem demorar semanas ou até meses para aparecer. O déficit de chuvas aparece inicialmente como uma **escassez de água no solo**, motivo pelo qual a agricultura é frequentemente o primeiro setor a ser afetado.

Seca e estiagem afetam gestão de políticas nos municípios

Cálculo de uma estiagem agrícola

Exemplo da cana-de-acúcar no Nordeste do Brasil



A imagem acima mostra **como ocorre o veranico agrícola ou a estiagem agrícola em uma área da Costa Leste do Nordeste** brasileiro, para o caso de uma lavoura de cana-de-açúcar, no período de quase um ano. As barras em azul mostram o volume de chuvas ocorridos na região, demarcado por uma grande redução na quantidade de chuvas (barras em vermelho), nos meses de novembro a janeiro, afetando o crescimento das lavouras. Os veranicos são mais frequentes nos anos de *El Niño*.

No Semiárido brasileiro, no final de 2018, estavam em vigor **923 decretos de reconhecimento de municípios em Situação de Emergência**, em função do desastre natural da seca ou estiagem. Do total, 304 eram decorrentes da seca, compreendendo 33% dos decretos. Somente no Rio Grande do Norte, havia 152 municípios com reconhecimento da condição de Situação de Emergência, por ocasião da seca. Já a estiagem, no final do ano passado, era responsável por 619 decretos em toda a região semiárida, correspondendo a 67%. Somente na Bahia, foram 202 municípios reconhecidos em tal condição.

Os 304 municípios atingidos pela seca geralmente ficam em Situação de Emergência durante todo o ano. Diante da gravidade do problema da seca, quando a vigência do decreto de **anormalidade climática de determinado município** está expirando, a autoridade local busca novamente a renovação do reconhecimento federal.

Como alguns municípios reconhecem que estão atravessando uma seca ou uma estiagem? Essa informação é fundamental para respaldar os projetos de reconhecimento de uma Situação de Emergência. A ilustração acima mostra uma estiagem agrícola. Quando os períodos de estiagem se prolongam por mais tempo que o normal, os municípios já ficam em alerta para iniciar as ações emergenciais. Normalmente, no Semiárido brasileiro, o período chuvoso ocorre de fevereiro a maio. Quando as chuvas não chegam no período previsto, vêm de forma reduzida ou má distribuídas, é o momento de os gestores públicos locais buscarem o reconhecimento da Situação de Emergência.

A seca afeta, de inúmeras maneiras, a capacidade gerencial dos gestores públicos municipais, especialmente no Semiárido brasileiro. Em geral, os municípios, sendo a maioria de pequeno porte, não possuem receitas suficientes para suportar os danos e os prejuízos causados pelo desastre natural, além de lhes faltar estrutura e suporte tecnológico. Um dos efeitos da seca no Semiárido brasileiro é a dificuldade na recuperação das pastagens, afetando diretamente a pecuária leiteira.

Os dados sobre os prejuízos da seca no Brasil são assustadores, segundo balanço realizado pela Confederação Nacional dos Municipais (CNM). Os prejuízos causados pela seca no País, no período 2012-2015, ultrapassaram os R\$ 151 bilhões, tanto no poder público quanto no setor privado. A região do Nordeste é a mais afetada, com pouco mais de R\$ 104

bilhões, correspondendo a cerca de 69% do total.

A agricultura apresentou o maior acúmulo de prejuízos em relação aos demais setores, pois a seca de quatro anos lhe causou perdas de mais de R\$ 116,2 bilhões. O setor da pecuária também foi severamente afetado pela seca, acumulando mais de R\$ 24,6 bilhões em prejuízos econômicos e financeiros. Os impactos negativos da crise hídrica nas indústrias causaram mais de R\$ 1,2 bilhão de prejuízos em todas as regiões.

Esses números reforçam a **urgência em se promover uma discussão mais séria sobre os temas seca e estiagem**, em razão das inúmeras consequências desastrosas da seca. Muitas vezes, elas resultam na migração humana, na desertificação, no exaurimento de recursos de sobrevivência para o consumo humano e animal, além de causar danos e prejuízos ao agronegócio, à pecuária, ao ambiente e à saúde humana.

Uma iniciativa importante nesse sentido vem ocorrendo no estado de Pernambuco, desde 2014, quando foi instalado o **Fórum Permanente de Convivência Produtiva com a Seca**, uma agremiação de empresas, produtores, entidades e instituições que buscam soluções para o enfrentamento da seca, de forma sustentável. A articulação é coordenada pela Federação da Agricultura do Estado de Pernambuco (Faepe) e pelo Sebrae-PE.

Conclusões

Conhecer e diferenciar os conceitos de seca e estiagem, bem como os principais tipos de secas, é importante para a **gestão de políticas nos municípios do Semiárido brasileiro**. Além disso, acessar informações sobre como quantificar a ocorrência da seca, como entrar com o pedido de reconhecimento oficial de Situação de Emergência pela seca ou estiagem, é fundamental para uma gestão sustentável e produtiva da seca.

O [Letras Ambientais](#) e o [Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites \(Lapis\)](#), nas próximas semanas, irão apresentar uma sequência de posts sobre esses assuntos.

Gostaríamos de saber sua opinião. Que tema você gostaria que escrevêssemos nos próximos posts: estiagem agrícola, como iniciar o reconhecimento de situação de emergência em seu município, mensuração da seca. Qual destes temas você prefere?

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].