

## Um século depois: as 9 lições das secas no Semiárido

Por Letras Ambientais  
domingo, 03 de junho de 2018



Área conservada da Caatinga, durante estiagem de 2020. Foto: Lapis.

Nordeste brasileiro. Setembro de 1993. O caminhão-pipa descarregava água numa cisterna antiga, ao lado da escola primária onde eu estudava. **A cena parecia corriqueira, na paisagem rural de um dos municípios mais secos da região.**

Próximo à cisterna, pessoas se achegavam e se acotovelavam, para encher uma infinidade de recipientes, de cores e tamanhos variados. **Transportava-se água a pé,**

**de bicicleta, em animais ou em carroças.** O importante era reabastecerem suas casas.

**Lembro da minha mãe e das minhas tias chamando aquilo tudo de “A guerra d’água”.** Em pouco mais de uma semana, no melhor cenário, aquela mesma cena se repetia. O drama maior era quando o caminhão-pipa não vinha, atrasava-se, chegava à noite, antecipava-se, sempre sem avisar.

Famílias inteiras viviam o risco de ficarem sem água. **Uma comunidade rural em alerta. Crianças, jovens, adultos, idosos,** todos permaneciam embevecidos, sempre naquela mesma espera.

Com meus oito anos de idade, eu ainda não fazia ideia do que aquilo significava. Parecia tudo tão natural, não entendia o motivo de tanta escassez. Hoje, 30 anos depois, quando volto àquele lugar, **fico perplexa ao ver que os caminhões-pipa continuam lá**, velozmente seguem estrada, com a mesma urgência, uma operação do exército, defesa civil, de socorro a um desastre natural.

Há, porém, uma única diferença: **a clareza de que o problema não é apenas a seca**. Existem cercas que isolam a população do Semiárido, dos açudes, construídos com recursos públicos, em propriedades de particulares.

O problema maior não é simplesmente a escassez de água, embora ela também seja um fato, mas **a falta de infraestrutura de armazenamento, de preparação, de planejamento,** para se enfrentar a seca. É a ineficiência, a má gestão, as perdas do recurso hídrico, a corrupção e a falta de um plano de contingência.

Recentemente, conheci o livro [“Um século de secas”](#), que conta a história de mais de 100 anos de políticas para a seca na região. A seguir, destaco as **9 propostas do livro que podem transformar a realidade do Semiárido brasileiro.**

## **1) Desenvolver um robusto aparato de tecnologias hídricas**



A água é o principal motor de desenvolvimento de uma região. Esse é o motivo por que resolver **a questão hídrica, no Semiárido brasileiro, deve ser prioridade**. Embora com mais de um século de políticas, o Brasil ainda não conseguiu resolver os problemas decorrentes da seca, nessa região.

Em alguns lugares, como no sudoeste dos Estados Unidos, o governo financiou manobras hidráulicas de alto custo, para solucionar o problema da seca. Sob a forma de abastecimento urbano, de irrigação ou de energia, investiu em uma **ampla infraestrutura tecnológica**, capaz de transportar água de origens distantes, para cidades, indústrias e plantações.

Como resultado, **produziu-se uma agricultura altamente mecanizada**, por meio da irrigação, de vastos territórios, graças à manipulação técnica e política da água.

No Brasil, embora tenham sido construídas grandes obras hidráulicas, com um volume significativo de recursos públicos investidos, a falta de **planejamento e de eficiência**, na implementação das políticas, impediram o desenvolvimento da região.

>> **Leia também:** [10 lições dos países líderes em gestão sustentável das águas](#)

## 2) Priorizar irrigação e não apenas armazenamento de água



**A irrigação nunca foi uma prioridade no Semiárido brasileiro.** No início do século XX, as políticas de construção de açudes, em larga escala, pareciam uma etapa para se implantar, em seguida, sistemas de irrigação, em torno desses reservatórios.

Mais que isso, enfatizava-se a função social dos projetos de irrigação, sob a promessa de melhorar as condições de vida da população vulnerável à seca. Todavia, segundo assinala Celso Furtado, **a ênfase na acumulação de água, em reservatórios, como solução aos problemas do Nordeste**, fez com que as políticas estivessem focadas, basicamente, em obras para represamento de água.

Como consequência, avançou-se pouco em ações de aproveitamento econômico desses recursos hídricos, sobretudo pela irrigação e uso de tecnologias. Segundo Furtado, a democratização do acesso à terra, **a produção de alimentos, em maior escala, e a implantação de agroindústrias**, teriam sido cruciais para dinamizar a economia do Nordeste.

Embora reconhecida, na época, como a mais eficiente "arma de luta" contra os impactos da seca, com potencial para trazer segurança à população, **a irrigação ficou em segundo plano**, no âmbito das políticas de água.

Ainda hoje, a irrigação ocupa lugar secundário, no planejamento de políticas para a seca, pois **a maioria dos pequenos agricultores**, não tem acesso à essa tecnologia.

Mesmo assim, continua sendo o mecanismo mais eficaz à produção de alimentos e à geração de empregos.

Os longos períodos de seca inviabilizam a agropecuária, principal base econômica do Semiárido brasileiro. Apesar disso, dados da Agência Nacional de Águas (ANA) mostram que, **dos quase 7 milhões de hectares irrigados no Brasil**, somente cerca de um milhão está na região.

Políticas de acesso à água, no Semiárido brasileiro, poderiam **incluir incentivos à pequena irrigação, com tecnologias sustentáveis e de baixo custo**. Tecnologias sociais para reúso de água também seriam alternativas, visando possibilitar a produção agrícola e contribuir com a convivência produtiva com a seca, pelos agricultores familiares.

Isso requer estudos científicos coordenados, sobre capacidade dos solos, drenagem, reciclagem, qualidade e quantidade de água, espécies mais adaptadas à região etc.

>> **Leia também:** [Estiagem se generaliza no Semiárido brasileiro](#)

### **3) Monitorar o risco de seca e minimizar as perdas agrícolas**

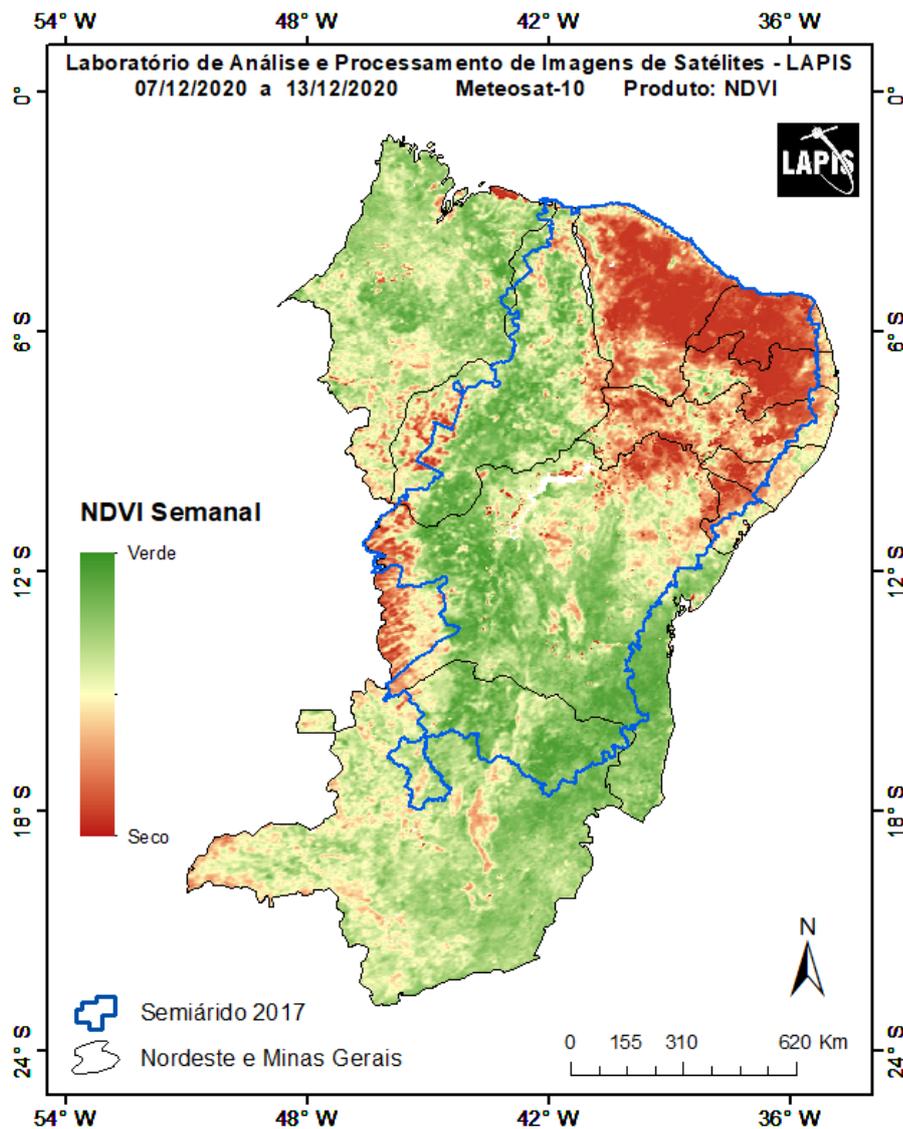


Imagem de satélite da cobertura vegetal do Semiárido.

A imagem acima, do satélite Meteosat-10, representa a cobertura vegetal do Semiárido brasileiro, no período de 07 a 13 de dezembro de 2020. A partir desse mapa, é possível **monitorar, em escala regional, como a seca tem afetado a vegetação da região** (áreas em vermelho) e onde a vegetação se mantém vigorosa (áreas verdes).

A seca é um dos desastres de maior ocorrência e impacto no mundo, devido, principalmente, ao longo período em que ocorre, além da extensão das grandes áreas atingidas. **No Semiárido brasileiro, a seca continua um desastre natural, em pleno século XXI.**

De acordo com o Livro ["Um século de secas"](#), desde que as secas se tornaram uma questão de Estado, com a institucionalização das políticas, no início do século XX, **as ações emergenciais continuaram**, concomitantes às realizações da “solução hidráulica”.

Essas ações (construção de obras hidráulicas e socorros públicos), integravam o **principal programa de intervenção governamental**, na região semiárida, para enfrentar os impactos da seca.

Ironicamente, a falta de planejamento e eficiência, na implementação das políticas, fez com que a população do Semiárido brasileiro, **ainda hoje, dependa de auxílio emergencial** do governo, para ações de contingência à seca.

>> **Leia também:** [Semiárido brasileiro: por que a seca ainda é um desastre?](#)

As recorrentes secas no Semiárido trazem consequências graves à agropecuária, ao abastecimento de água e ao bem-estar da população. Mas não se devem buscar soluções para adaptação a seca, na região, **apenas quando o evento climático se instala.**

É necessário **haver um plano de contingência aos impactos da seca**, uma política permanente, que ofereça alternativas reais para convivência com a seca. É a forma mais eficaz de se evitarem as tradicionais políticas emergenciais.

No livro [“Um século de secas”](#), os autores mostraram que **a pior seca do século**, na região, uma das mais longas, mais intensas e que atingiu maior extensão territorial, ocorreu no período 2010-2016.

Considerada “A seca do século”, a maioria dos municípios da região decretou Situação de Emergência, junto à Defesa Civil, dependendo ainda de recursos públicos, para conseguir atravessar a seca. No ano de 2001, em plano alvorecer do século XXI, **a seca provocou a pior crise energética da história do País.**

A seca prejudica diversos setores econômicos (agricultura, pecuária, indústria e serviços). **Os impactos da seca afetam milhares de pessoas** e, muitas vezes, são relegados pelos formuladores de políticas públicas.

No período de 1995-2014, os danos materiais e prejuízos, provocados por eventos climáticos, na economia do Nordeste brasileiro, **superaram R\$ 47 bilhões**. Desse total, a maior parte, que corresponde a cerca de 75%, está diretamente relacionada às estiagens e secas, que constantemente afetam a região.

Essa estimativa corresponde a cerca de **47% do total nacional, nessa categoria de desastre natural**, e abrange o setor público e privado (agricultura, pecuária, indústria e serviços). Os números ainda estão subestimados, pois consideram apenas os dados disponíveis.

Somente **no setor agropecuário, o total de prejuízos, na região Nordeste**, foi estimado em mais de R\$ 40 bilhões, durante o mesmo período. O percentual é

alarmante, pois representa aproximadamente 38% do valor estimado, nesse setor, em todo o País.

A gravidade dos danos materiais e prejuízos econômicos, causados pelas secas, na região semiárida brasileira, **requer maior efetividade na gestão do risco**, desse evento climático extremo, por intermédio de políticas que promovam uma melhor adaptação à seca.

#### **4) Descentralizar a gestão das políticas para a seca**



Historicamente, grupos de poder político e econômico do Semiárido brasileiro **se beneficiaram com a "indústria da seca"**, não planejando ações que levassem à transformação desse *status quo*.

Os tradicionais latifundiários do Nordeste, e seus representantes políticos, fundaram a "indústria da seca", baseada na **exploração política da miséria da população** e a apropriação privada dos recursos públicos, durante a seca.

Essas elites políticas e econômicas regionais não tinham interesse que o Semiárido se transformasse, pois desejavam **manter os privilégios e as estruturas locais** de dominação.

O economista **Celso Furtado** defendeu bravamente **mudanças políticas, em prol da reforma agrária**. Porém, ele encontrou uma enorme resistência, por parte de uma coalizão de parlamentares, da própria região. Eles estavam no Congresso justamente para manter essa estrutura econômica extremamente perversa e injusta.

Até hoje, **a concentração fundiária permanece praticamente intacta**. Por consequência, a água armazenada, em grandes reservatórios, permanece sob o comando de grandes proprietários de terras. O monopólio do poder político também continua nas mãos dessas oligarquias.

O fato é que as **políticas para a seca não promoveram mudanças estruturais**, nas raízes dos principais problemas socioeconômicos do Nordeste. A região continua enfrentando situações de emergência, durante as secas.

No livro "[Um século de secas](#)", foram analisadas as políticas para a seca na região, durante o período de 1909-2016. A pesquisa constatou que **as políticas para a seca, no Semiárido brasileiro**, continuam centralizadas.

*"A ausência de participação social democrática, autônoma e qualificada, no controle e na formulação de políticas hídricas, foi um dos fatores históricos predominantes, para a falta de efetividade, na governança das águas, no Nordeste"*, afirmam Catarina Buriti e Humberto Barbosa, autores do Livro.

Desde os anos 1990, houve **tentativas de descentralização**, por meio dos comitês de bacias hidrográficas e da participação da sociedade civil, na formulação de políticas hídricas.

No entanto, apesar dos avanços jurídicos, da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), **as instituições ainda não estão capacitadas**, para implementar essa legislação, na prática.

Com isso, a descentralização das políticas hídricas não foi alcançada. No processo de gestão participativa das águas, ainda persistem diversas **desigualdades sociais, de poder e de acesso ao conhecimento** técnico.

## **5) Incentivar uma economia inovativa e sustentável**

O Nordeste concentra 28% da população brasileira e apenas 15% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. Isso se torna **um sério problema estrutural, sobretudo em**

**momentos de crise**, de altos índices de desemprego e de baixa qualificação, para o mercado de trabalho.

Nesse sentido, é necessário desenvolver uma **economia voltada à inovação e à capacitação profissional**, para que jovens possam empreender, gerando renda, autonomia e permanência no Semiárido brasileiro.

Uma das propostas é **investir na economia circular**, um modelo regenerativo e restaurativo, que tem como objetivo manter produtos, componentes e materiais, em seu mais alto nível de utilidade e valor.

Oposto ao modelo linear de extração, transformação, consumo e descarte, que gera desequilíbrios ambientais, sociais e econômicos, **a economia circular pode ser atrativa aos jovens**. O interesse desse segmento pode ser incentivado, a partir da proposta de inovação de processos, produtos, serviços ou modelos de negócio, reduzindo custos materiais substanciais.

>> **Leia também:** [Mudanças ambientais - 10 impactos sobre a Caatinga](#)

**A bioeconomia sustentável da Caatinga pode ser um caminho para a inovação**, o empreendedorismo e o empoderamento de jovens. Esse mercado destina-se a oferecer soluções coerentes, eficazes e concretas, aos grandes desafios sociais, como a crise econômica, as mudanças climáticas, substituição de combustíveis fósseis, segurança alimentar e saúde da população.

Essa atividade econômica é dependente de pesquisa em biociências, tecnologias de informação, robótica e materiais, visando transformar o conhecimento e novas tecnologias, em inovação para indústria e sociedade. **A bioeconomia movimentada no mercado mundial cerca de 2 trilhões de Euros** e gera cerca de 22 milhões de empregos.

Uma das áreas de grande importância nesse setor é a **bioprospecção e o desenvolvimento de pesquisas** em biotecnologias, com plantas da Caatinga. O foco é o desenvolvimento de fármacos, cosméticos, biopesticidas e alimentos.

Incentivar a busca de formas criativas e inovadoras, de **aproveitamento sustentável das plantas da caatinga**, é um caminho para geração de renda às comunidades, especialmente mulheres, com conservação do bioma.

>> **Leia também:** [Biomassas do Brasil - conheça as 9 principais ameaças](#)

## **6) Promover o diálogo entre ciência e política**



Em mais de um século de políticas para a seca, no Semiárido brasileiro, importantes avanços científicos e tecnológicos podem contribuir com ações de adaptação, na região. É o caso do **uso de Sensoriamento Remoto**, para monitorar, a partir de satélite, as condições ambientais, climáticas e da desertificação.

Essa ação vem sendo feita, de forma permanente, pelo Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélites ([Lapis](#)). Semanalmente, **são elaboradas imagens de satélites da cobertura vegetal (NDVI)**, umidade do solo e da precipitação na região.

Todavia, as políticas para a região **ainda parecem distantes do diálogo com as instituições científicas** e com a sociedade civil. Apesar dos resultados e soluções apresentadas pela comunidade científica, em geral, os formuladores de políticas apenas agregam questões superficiais ao planejamento de políticas para a região.

## **7) Possibilitar capilaridade às políticas bem-sucedidas**



A escala das políticas hídricas no Semiárido ainda é limitada. Recentes políticas implementadas, com base na **implantação de tecnologias sociais hídricas, na área rural**, alcançaram impactos sociais positivos, na agricultura familiar. É o caso do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2).

Os pilares desses programas consistem em **universalizar o acesso a tecnologias sociais**, para armazenamento de água. Por exemplo, construção de cisternas de placas, cisterna calçadão, barraginha, barragem subterrânea, tanque de pedra etc.

No entanto, **o alcance dessas ações ainda é limitado**, em relação à demanda da população rural do Semiárido. A quantidade e qualidade da água armazenada, nesses reservatórios, ainda são insatisfatórias.

Além disso, nos últimos anos, **houve descontinuidade na escala dessas políticas**, apesar de ainda estarem longe de serem universalizadas, a todos os moradores do Semiárido brasileiro.

## 8) Popularizar conhecimentos técnicos



Agricultores recebendo orientação técnica, em 1939. Fonte: Livro "Um século de secas".

De acordo com o novo Censo Agropecuário (2017), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), **a agricultura familiar representa cerca de 77%** dos estabelecimentos rurais agropecuários do País.

No Semiárido brasileiro, onde vivem 27,8 milhões de pessoas, cerca de **90% desses estabelecimentos pertencem à agricultura familiar**. Em geral, a atividade econômica é praticada em baixa escala, pouco mecanizada e sem auxílio da irrigação.

Um dos maiores gargalos da agricultura familiar, no Semiárido brasileiro, é a **dificuldade de inserção tecnológica** e de acesso a conhecimentos técnicos. Isso torna a produção agropecuária familiar da região mais vulnerável à seca.

Em outras regiões do Brasil, como no Centro-Sul, além de o clima favorecer, **a agricultura familiar é caracterizada por maior inserção tecnológica** e orientação

técnica. O acesso a informações qualificadas contribui no planejamento e aumento da produção.

Associada a essa vulnerabilidade do conhecimento, no Semiárido, **estão as vulnerabilidades climáticas (sobretudo às secas), à desertificação** (perda da capacidade produtiva das terras) e institucional (falta de capacidade Prefeituras para lidarem com problemas ambientais complexos).

>> **Leia também:** [5 perigos da desertificação no Semiárido brasileiro](#)

Dessa forma, é necessário investir mais em educação, pesquisas científicas e desenvolvimento tecnológico, **com foco em tecnologias sociais de baixo custo**, para o Semiárido.

Além disso, a **popularização de conhecimentos técnicos** qualificados, para os produtores rurais da região, incluindo mulheres e jovens, é um dos caminhos imprescindíveis ao desenvolvimento da região.

## **9) Distribuição justa dos benefícios da energia renovável**



O jovem Pedro Soares, vive de uma miniusina solar, construída em área rural do Semiárido.

Um dos maiores gargalos, hoje, **nas áreas rurais, é a sucessão nas propriedades.** Ou seja, jovens rurais, filhos de agricultores, não têm tido motivos para permanecer em sua terra de origem. Com a tendência de envelhecimento dos produtores, essas áreas podem se tornar desertos de produção.

As energias renováveis tornaram-se **foco de investimentos privados, no Semiárido brasileiro,** especialmente as fontes solar e eólica. Todavia, os benefícios sociais dessa produção ainda estão muito aquém da população.

No passado, com a "política hidráulica", da Inspeção de Obras Contra as Secas (IOCS), era comum a **iminência de um pequeno produtor rural não ter acesso à água,** mesmo morando próximo de um grande açude.

Hoje, de forma similar, moradores de algumas localidades do Semiárido, acompanham o **processo de transformação da paisagem ao seu redor**, morando próximos de grandes usinas de energia eólica ou de imensos campos de placas solares.

A distribuição justa dos benefícios sociais, da **exploração dessa nova indústria energética**, deve envolver a participação da população, sobretudo pela capacitação dos jovens locais, para se apropriarem dos conhecimentos e tecnologias da área. A geração de mão de obra qualificada, para atuar nesse setor, é força motriz de desenvolvimento na região.

A capacitação de jovens rurais em empreendedorismo e negócios, com energias renováveis, bem como em atividades técnicas especializadas, nesse setor, pode **contribuir para que os jovens permaneçam em sua terra**. Dessa forma, eles poderão não apenas dar continuidade às atividades nas propriedades, mas também oferecerem uma nova dinâmica à vida econômica das áreas rurais.

>> **Leia também:** [Energias renováveis: 10 motivos porque reduzem a crise](#)

## Conclusão

Diferentemente daquela cena de 1993, descrita no início deste post, hoje vejo caminhões-pipa convivendo, na mesma paisagem, com modernos megaprojetos de energias renováveis. **O Nordeste tornou-se um polo da energia eólica do Brasil.**

Hoje, a região produz cerca de 85% da energia eólica do Brasil. Não vai demorar muito, para a energia solar também emplacar. Porém, no mesmo espaço, tecnologias retrógradas convivem com modernos aparatos. É preciso que o desenvolvimento se amplie e alcance mais pessoas na região. Tudo parte do acesso à capacitação técnica e à educação.

**O Semiárido do futuro vai depender de quais dos dois caminhos serão escolhidos e de como a população irá participar da construção desse projeto.** Há apenas uma única certeza, o processo de transformação da região envolve mudanças nas dimensões política, econômica, educacional, científica e tecnológica, com mais justiça social e conservação ambiental.

## Mais informações

O conteúdo deste post foi aprofundado no Livro "Um século de secas". Para conhecer a publicação, [clique aqui](#).

*O que achou deste post? Que elementos você acrescentaria a um projeto de desenvolvimento do Nordeste?*

*\*Atualizado em: 31.12.2020, às 09h18.*

## COMO CITAR ESTE ARTIGO:

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

### Instituto

---



### Quem somos

---

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

**Fone:** (82) 3023-3660      **E-mail:** [contato@letrasambientais.org.br](mailto:contato@letrasambientais.org.br)

**ISSN:** 2674-760X



