

Audiência:
***Ações federais e estaduais necessárias para
internalizar a adaptação à seca na política
agropecuária***

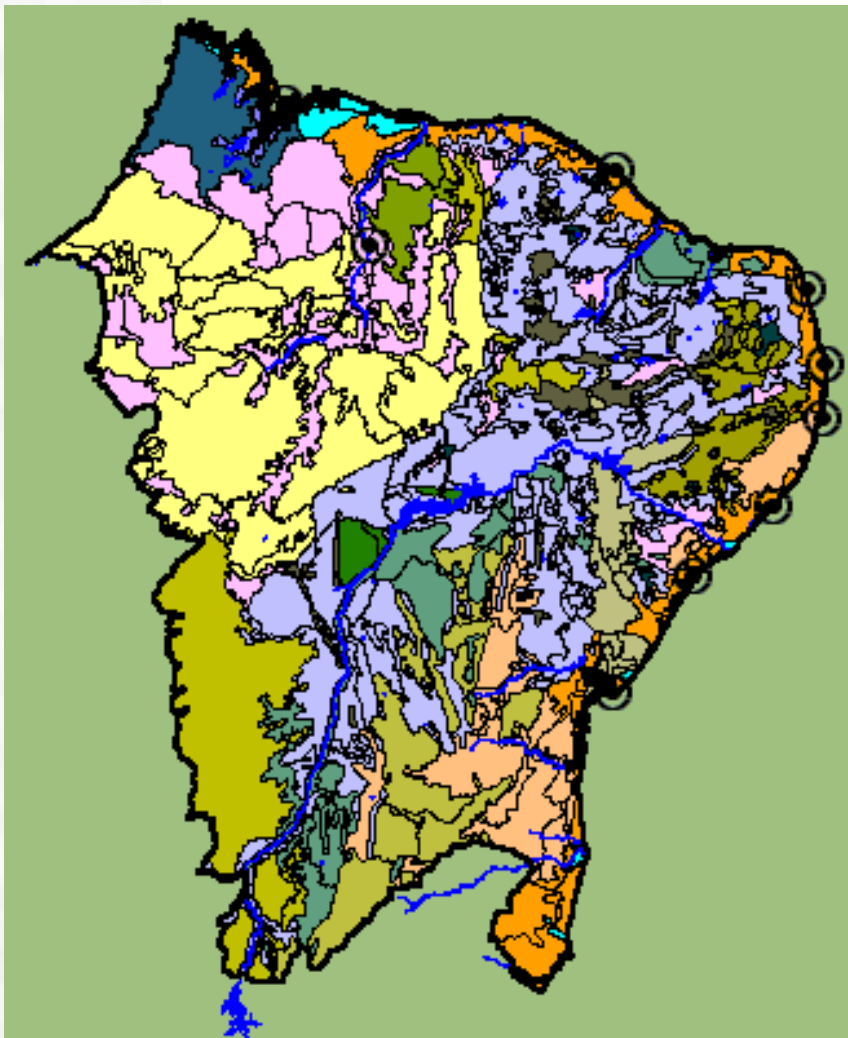


Flávio de França Souza
Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Semiárido



- 1) O Semiárido é heterogêneo e diverso**
- 2) O papel das políticas de subvenção social como amenizadoras dos impactos sociais das secas**
- 3) As políticas emergenciais de enfrentamento as secas**
- 4) As políticas estruturantes de enfrentamento as secas**
- 5) Contribuições das pesquisas da Embrapa para a convivência com a seca**
- 6) Desafios da pesquisa**

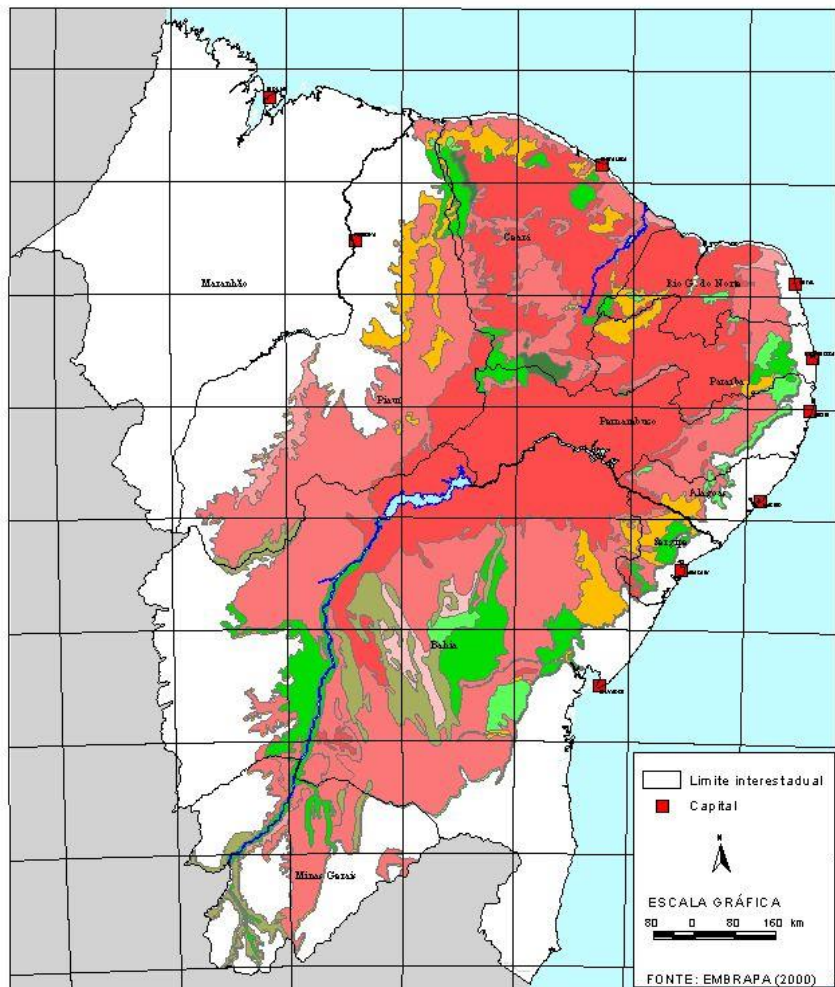
1. O Semiárido é heterogêneo e diverso



Zoneamento Agroecológico do Nordeste - ZANE

Nordeste Brasileiro

- Grande diversidade agroecológica e socioeconômica (172 unidades geoambientais).
- Grande diversidade de sistemas agrários e agrícolas.
- Clima: árido, semiárido, subúmido, úmido.
- 28% da população do país.
- 13,6% do PIB nacional;
- 45% da PEA agrícola nacional;
- 49% dos estabelecimentos de pequeno porte;
- Baixa escolaridade da PEA (6 anos de estudo contra 8,5 no SE e 7,6 no BR)



LEGENDA

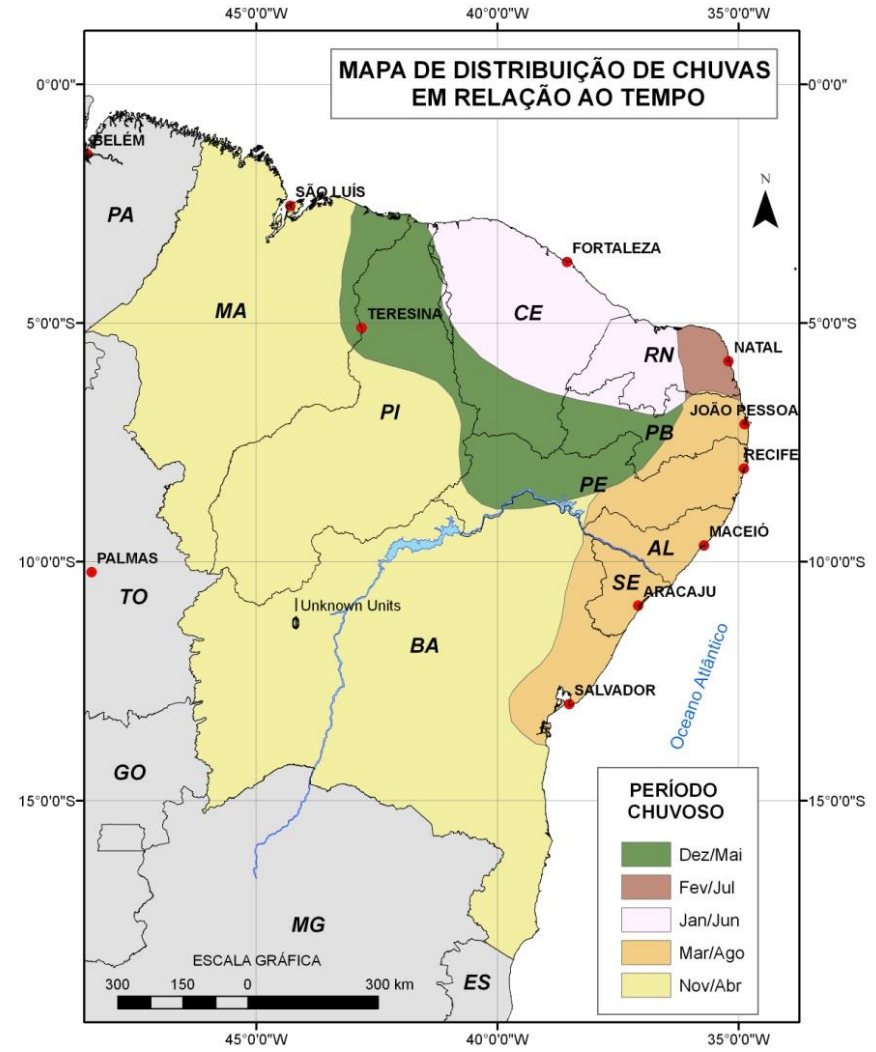
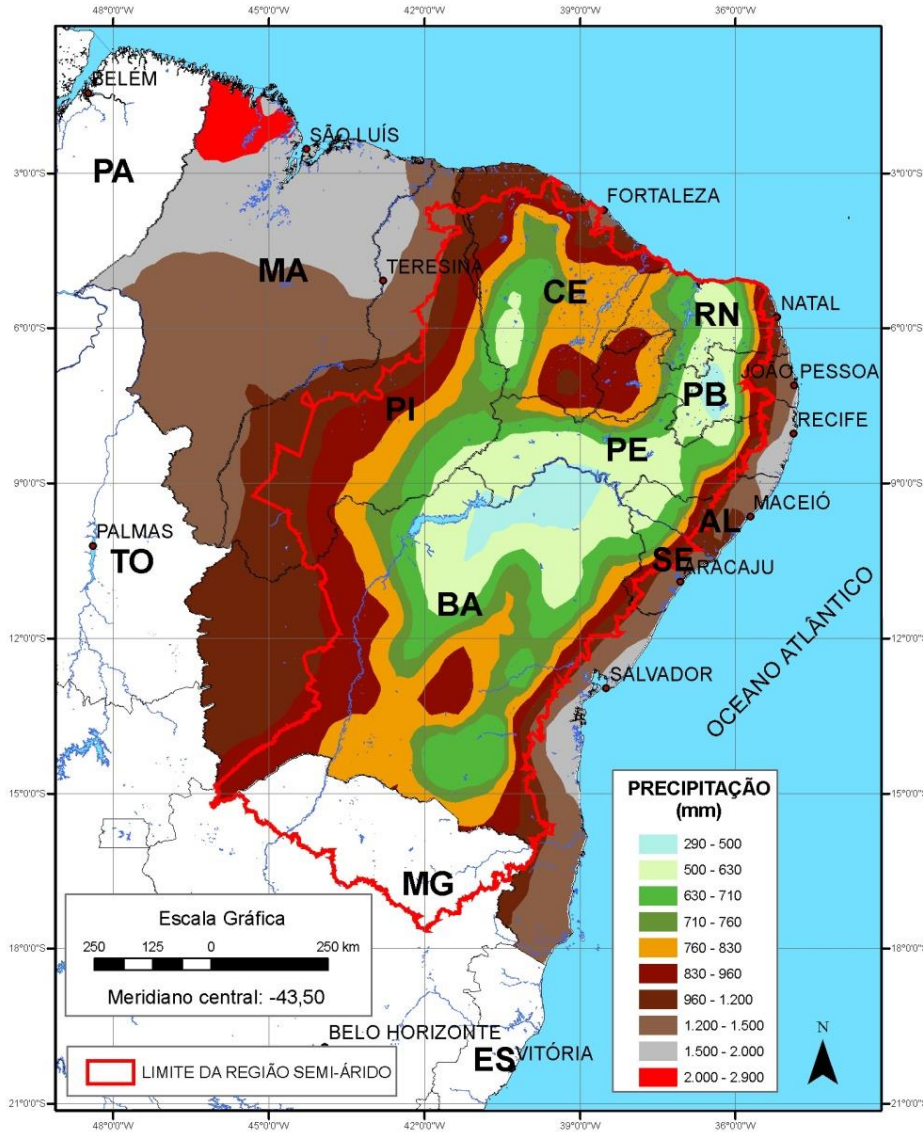
Caatinga altimontana	Floresta caducifolia/cerrado
Caatinga hiperxerofila	Floresta perenifolia
Caatinga hipoxerofila	Floresta subcaducifolia
Caatinga hipoxerofila/cerrado	Floresta subperenifolia
Cerrado	Manguezais
Complexo Campo Maior	Restinga arbustiva
Floresta caducifolia	

Tipos de vegetação

Semiárido

- 110 das 172 unidades geoambientais do NE;
- Sistemas agrícolas de baixa eficiência;
- Piores indicadores sociais do país;
- 20 milhões de ha em degradação (22% da área);
- Degradação dos recursos hídricos;
- Declínio das atividades econômicas;
- Uma economia de baixa produção

Climatologia da precipitação anual da região Nordeste do Brasil.



Fonte: Adaptação feita a partir de Rebouças (Hidrologia das Secas) - 1972

EXECUÇÃO TÉCNICA:



Cronologia da ocorrência de secas no Nordeste do Brasil entre os séculos XVI e XXI.

Década	Século					
	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
00		1603	1707	1804	1900	2001
		1608		1808/1809	1903	2003
10		1614	1710/1711	1814	1915	2011/2014
					1919	
20			1721/1722	1824/1825		
			1723/1724	1829		
			1725/1726			
			1727			
30			1730	1830	1932	
			1736/1737	1833		
40		1645	1744/1745	1844/1845	1942	
			1746/1747			
50		1652	1751		1951/1952	
			1754		1953	
					1958	
60			1760		1962	
			1766		1966	
70			1771/1772	1870	1970	
			1777/1778	1877/1878	1976	
				1879	1979	
80	1583		1783/1784	1888/1889	1980/1981	
	1587				1982/1983	
90		1692	1791/1792	1898	1990/1991	
			1793		1992/1993	
					1998/1999	

2. O papel das políticas de subvenção social como amenizadoras dos impactos sociais das secas

- Garantia Safra;
- Pronaf's;
- Água para todos;
- Programa de Aquisição de Alimentos (PAA);
- Bolsa família;
- Aposentadorias;
- Outras.

3. Ações governamentais de emergência

- Comitês de Enfrentamento à Estiagem;
- Operação “carros-pipa”;
- Milho da CONAB (Programa Venda em Balcão);
- Auxílio Emergencial (Bolsa Estiagem);
- Chapéu de Palha Estiagem (Governo do Estado de PE);
- Operação seca assistência aos rebanhos: pulmões verdes;
- Operações de crédito (Operações de Crédito Emergencial - BNB);
- Distribuição de alimentos;
- PAA Especial Caprinos e Ovinos;

4. Ações governamentais estruturantes

- Investimento em Infraestrutura hídrica:
 - Construção e recuperação de açudes e barragens.
 - Construção de pequenas adutoras – Integração do São Francisco
 - Dessalinizadores, perfuração e recuperação de poços;
- Investimento em Assistência Técnica e Extensão Rural para possibilitar a transferência das tecnologias disponíveis.

Pequena Irrigação



4. Contribuições das pesquisas da Embrapa para a convivência com a seca

- a captação, armazenamento e uso de água de chuvas;
- a valorização da biodiversidade do bioma caatinga;
- Introdução e manejo de cultivos tolerantes à seca
- e a produção animal, com destaque para caprinovinocultura

Captação, armazenamento e uso de água de chuvas

A oferta insuficiente de água no semiárido brasileiro não decorre apenas da falta de chuvas, mas, também, **da ausência de informações, meios, recursos e de políticas públicas adequadas de apoio à população rural** para captar, armazenar e utilizar a água de chuva no período seco.

- Cisternas,
- Barreiro para irrigação de salvação
- Captação de água de chuva in situ
- Barragens subterrâneas
- Reuso de água de dessalinização

Águas pluviais e produção de alimentos



Valorização da biodiversidade do bioma caatinga

Desenvolvimento de uma fruticultura de sequeiro, centrada em espécies nativas da caatinga como o **umbu** e o **maracujá do mato**

Valorização da vegetação nativa (caatinga):

- Práticas de manejo da pastagem nativa (rebaixamento);
- Utilização das cactáceas, maniçobas, faveleira e outras espécies da caatinga na alimentação animal (fenação)
- Obtenção de princípios ativos de algumas espécies vegetais;



Potencialidades (agregação de valor)





Cereus jamacaru P.
DC



Introdução e manejo de cultivos e forragens tolerantes à seca

- Desenvolvimento ou introdução de cultivares tolerantes ao déficit hídrico (sorgo, milho, feijão caupi)
- Armazenamento de forragens;
- Capim buffel
- Palma forrageira (reserva estratégica)
- Melancia forrageira

Produção animal, com destaque para caprinovinocultura

A pecuária constitui-se na atividade básica para sobrevivência do produtor das áreas mais vulneráveis às secas.



Uso de água salina na dessedentação de ovinos

Ovinos Santa Inês

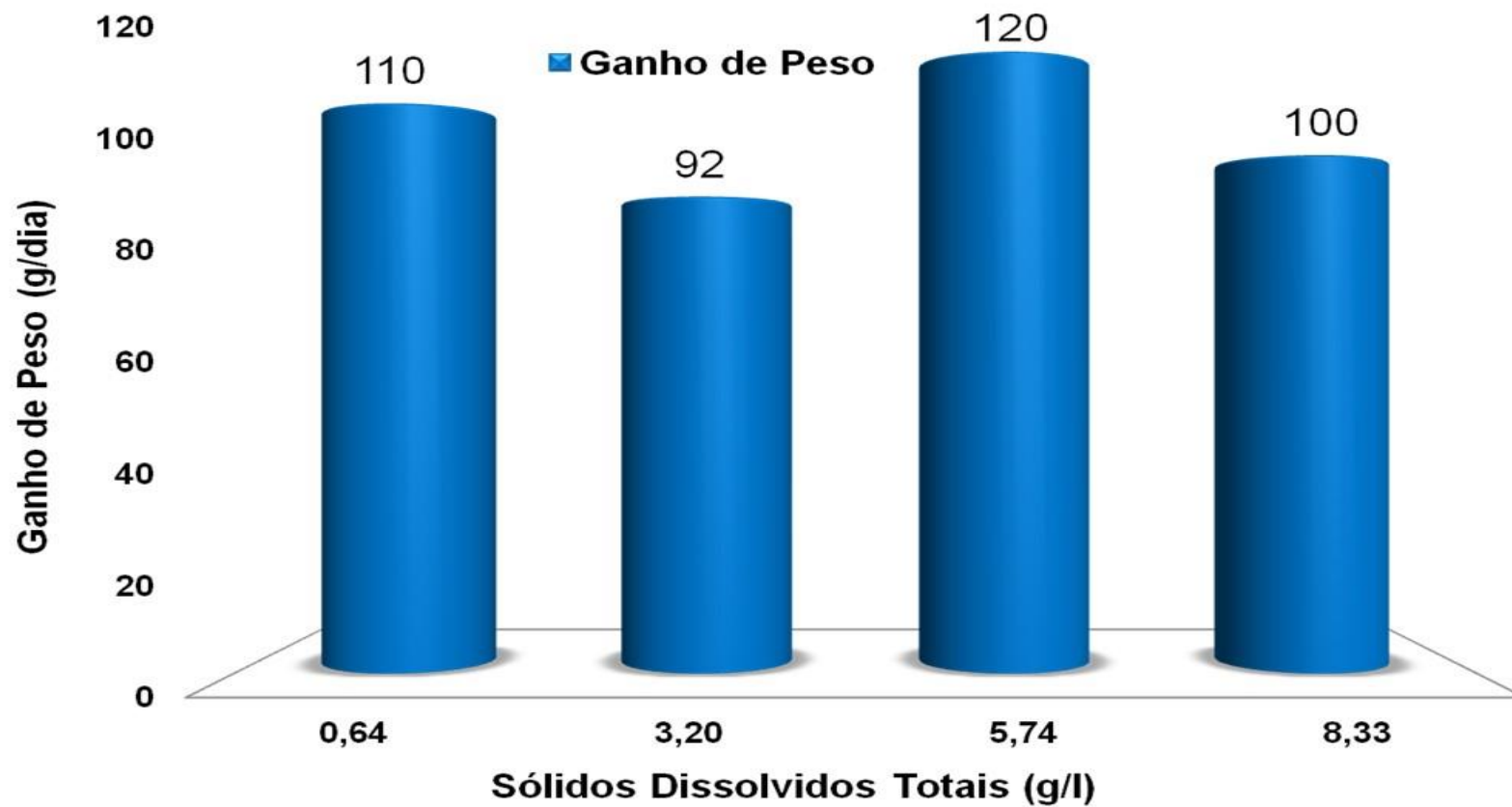


Figura. Ganho de peso g/dia de ovinos mestieiros de Santa Inês ingerindo água com diferentes níveis de sólidos dissolvidos totais

Uso de agua salina na dessedentação de ovinos

Ovinos Morada Nova

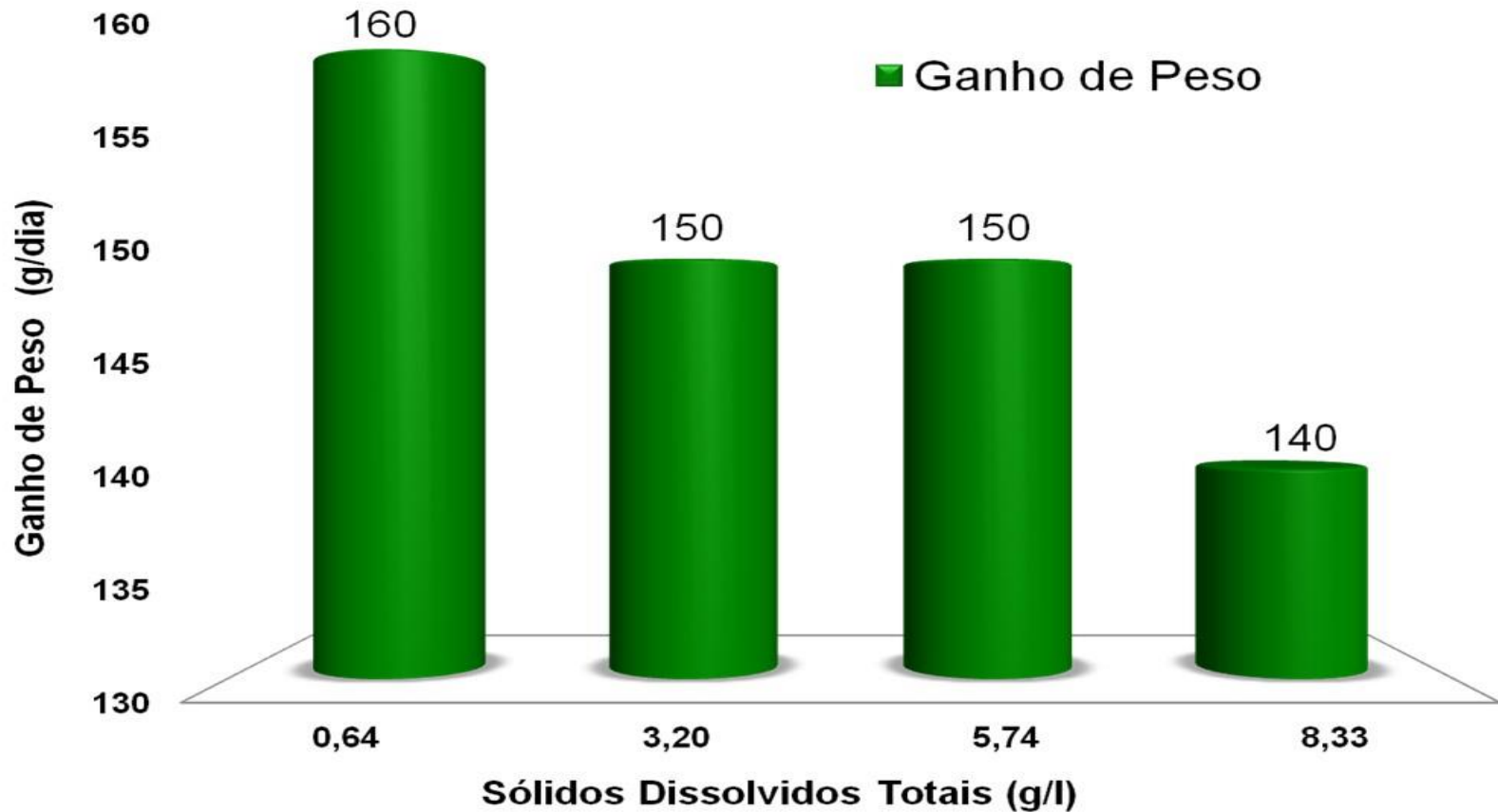


Figura. Ganho de peso g/dia de ovinos Morada Nova ingerindo água com diferentes níveis de sólidos dissolvidos totais

Desafios de pesquisa

- Agricultura bioassalada para utilização dos poços;
 - Resgate, manutenção e apoio aos Bancos de Sementes Tradicionais (Seleção dos Agricultores de “geração a geração”: manipeba branca, mandioca engana ladrão, feijões);
-
- Disponibilização de sementes indicadas pela pesquisa, principalmente, para espécies tolerantes a déficit hídricos (guandu, gergelim, sorgo, caupi);
 - Aprofundamento de estudo sobre o manejo da caatinga;
 - Estudos sobre a produtividade da água (irrigação e sequeiro);

- ***O Semiárido é heterogêneo e diverso e essa característica deve ser considerada na busca de soluções***
- ***Ações governamentais estruturantes são essenciais para possibilitar a convivência e, até mesmo, o aproveitamento das peculiaridades do Semiárido (polos de fruticultura, potencial energético, etc.)***
- ***Há alternativas tecnológicas e disponíveis para convivência com a seca, mas sua internalização nas propriedades agrícolas do semiárido depende de um programa eficiente transferência de tecnologia***

Obrigado!

flavio.franca@embrapa.br
cpatsa.chpd@embrapa.br



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

