

ESTADO DA PARAÍBA
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA
CASA DE EPITÁCIO PESSOA
GABINETE DO DEPUTADO DR ROMUALDO

REQUERIMENTO Nº 11.972 /2024

REQUEIRO, a Vossa Excelência, na forma do artigo nº 112, do Regimento Interno desta Casa, por meio da Resolução Nº 1.578 de 19 de dezembro de 2012, que se dirija **ao Governador do Estado da Paraíba João Azevedo Lins Filho, e ao Secretário de Meio Ambiente** – para apresentar o projeto da BioCaat - BioCaatinga (Bio = vida + Caat = Caatinga) - A Caatinga tem vida, desenvolvido pela a ONG - Centro Vida Nordeste.

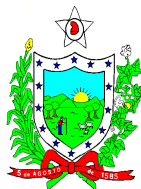
JUSTIFICATIVA

A ONG Centro Vida Nordeste, fundada em 26 e outubro de 1998, é uma entidade social e ambientalista com fins não econômicos, que busca utilizar as riquezas do Bioma Caatinga de forma sustentável. A organização tem como missão promover, através da educação, uma consciência ao homem do semiárido, das riquezas e possibilidades de conviver harmonicamente no seu habitat. Sua visão de futuro é tornar-se referência na preservação do semiárido e promover a convivência sustentável do homem nordestino.

Nesse sentido, o Projeto BioCaat visa transformar a Caatinga na nova fronteira em descobertas para a medicina brasileira (fitomedicamentos) e novos produtos, atuando no desenvolvimento de tecnologias, desde a fase de pesquisa até o desenvolvimento de protótipos utilizando produtos/processos de forma sustentável, oriundos da biodiversidade da Caatinga respeitando a Lei da Biodiversidade Brasileira e o acesso ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado.

A utilização do conhecimento tradicional acerca de plantas medicinais remete a milhares de anos atrás. Desde as primeiras civilizações, esta prática vem naturalmente se prospectando no Bioma Caatinga, onde comunidades tradicionais rurais estão diretamente ligadas ao uso de plantas medicinais pelo seu contato direto com o meio que os cerca e pelo conhecimento que possui da vegetação, sendo este conhecimento e esta experiência empírica passada de geração em geração.

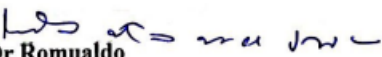
O Projeto BioCaat foi elaborado de forma a criar um sistema de retroalimentação de todo o Processo de Produção, atingindo desde a comunidade, que fará a produção da matéria prima na base, como também a Pesquisa nos Laboratórios BioCaat, que indicará os produtos, e a indústria, que receberá os insumos para fabricação de produtos ou serviços, com a criação de startups, mobilizando também o comércio e consumidor final, gerando riquezas e alimentando toda a Cadeia Produtiva.



**ESTADO DA PARAÍBA
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA
CASA DE EPITÁCIO PESSOA
GABINETE DO DEPUTADO DR ROMUALDO**

Desta forma, apresentamos em anexo o projeto da ONG Centro Vida Nordeste, para que vossas excelências possam adotar medidas em parceria com a ONG que beneficie todo estado da Paraíba.

João Pessoa, 12 de março de 2024.


Dr Romualdo
Deputado Estadual – MDB



PROJETO

BIOCAAT

CENTRO
VIDA
NORDESTE

WWW.CVIDA.ORG.BR

BioCaat[®]



SUMÁRIO



PROJETO BIOCAAT

04	Centro Vida Nordeste
05	Projetos Existentes
08	Características da Região
20	BioCaat
22	Objetivos
23	Estrutura do Projeto
24	Justificativa
25	Impactos e transformações sociais e econômicos esperados
30	Produtos da Caatinga utilizados na Indústria Brasileira e Mundial
32	Indicadores e Metas
34	Beneficiários
35	Equipe do Projeto
36	Bio-Parceiro
37	Laboratórios
43	Orçamento
44	Anexo

1. CENTRO VIDA NORDESTE

A ONG Centro Vida Nordeste, fundada em 26 e outubro de 1998, é uma entidade social e ambientalista com fins não econômicos, que busca utilizar as riquezas do Bioma Caatinga de forma sustentável.

A organização tem como missão **promover, através da educação, uma consciência ao homem do semiárido, das riquezas e possibilidades de conviver harmonicamente no seu habitat.**

Sua visão de futuro é **tornar-se referência na preservação do semiárido e promover a convivência sustentável do homem nordestino.**



Nome da Instituição
Centro Vida Nordeste - CVN

CNPJ
03.025.473/0001-31

Endereço
Fazenda Peniel - s/n - Zona Rural

CEP
58550-000

Cidade
Prata

Estado
Paraíba

Telefone
(83) 9 9989 8737

E-mail
vidanordeste@hotmail.com

Site
www.cvida.org.br

Responsável
José Leandro Ferreira de Almeida – Diretor Presidente



2. PROJETOS EXISTENTES



1

PROJETO ARCA DAS SEMENTES



O projeto **Arca das Sementes** tem o objetivo de coletar, selecionar e armazenar sementes de **plantas nativas da caatinga** em risco de extinção, madeiras de alto valor econômico, fitoterápicos, forrageiras, entre outras, visando sua conservação e uso sustentável. **Mais de 100 espécies** estão guardadas e preservadas neste banco de sementes.



2

PROJETO VIVEIRO DE MUDAS



O projeto **Viveiro de Mudas** é composto por uma instalação construída em alvenaria e sombrite com área de 450 m² e capacidade para produzir **600 mil mudas por ano** de espécies da caatinga e mudas frutíferas. As mudas destinam-se à **recuperação** de áreas degradadas, **arborização urbana**, **reposição** de matas ciliares e projetos de **recomposição florestal**.



3

PROGRAMA PRIMEIRA ÁGUA

O programa **Primeira Água** consiste na implementação de cisternas para captação e armazenamento de água da chuva para o consumo humano destinado a famílias de baixa renda que não dispõem de acesso à fonte de água potável. Localizada na zona rural, trata-se de uma tecnologia simples e de baixo custo, na qual a água da chuva é captada do telhado e por meio de calhas é armazenada no reservatório. Em 2016, o Centro Vida Nordeste foi responsável pela construção de 830 cisternas em 7 cidades do Cariri Paraibano.





4

PROJETO RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA MICRO-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SUCURU

O **Centro Vida Nordeste**, em parceria com o Ministério da Justiça, vem mudando a realidade da região do cariri através do projeto de **recuperação da bacia hidrográfica do seu principal rio, o Sucuru**.

Foram construídas 14 barragens subterrâneas e 50 bosques agroflorestais ao entorno do rio Sucuru. Agricultores e seus familiares receberam capacitação para a implantação.



5

PROJETO TOQUE DO SEMIÁRIDO



O projeto **Toque do Semiárido** teve o objetivo de **abrir as portas da cultura aos jovens da cidade de Prata**, através do despertamento de dons musicais tão latentes no município.

Os jovens receberam instrução musical continuada e participaram de oficinas onde tiveram contato com diversos instrumentos.



6

PROGRAMA SEGUNDA ÁGUA

O programa **Segunda Água** visa a implementação de tecnologias sociais de captação e armazenamento de água da chuva para a produção agropecuária em propriedades de agricultores familiares do semiárido brasileiro.

No período de 2014 a 2018, o Centro Vida Nordeste foi responsável pela implantação de 385 tecnologias em 6 cidades do cariri paraibano.



BioCaat

CENTRO VIDA NORDESTE



7

MUSEU HISTÓRICO MEMORIAL DA PRATA



O objetivo do Museu é resgatar, guardar e preservar a memória e o patrimônio histórico e artístico da Prata, preservar sua identidade cultural e sua história.

A história, os costumes, documentos objetos e vestígios que marcaram a trajetória de dezenas de famílias do município da Prata estão agora protegidos no **Museu Histórico Memorial da Prata**.



8

PROJETO CARBONEUTRO



O projeto para a Compensação Futura de Carbono está alinhado com as premissas de desenvolvimento sustentável. A compensação através de ações sociais compreende a implantação de novas tecnologias que não emitam CO2 na atmosfera.



9

ESPAÇO CONVIVER

O Espaço Conviver é uma proposta inovadora de desenvolvimento social e sustentável para o semiárido nordestino, que objetiva a disseminação de conhecimentos, produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis que representam efetivas soluções de transformação social, conhecidas como tecnologias sociais.

O Espaço Conviver ocupa uma área de 3ha, onde são implantadas para exposição e reaplicação 32 tecnologias sociais de convivência com o semiárido, além de espaços como: biblioteca, museu interativo, salas de aula, parque de tecnologias e auditório.



BioCaat

CENTRO VIDA NORDESTE

3. CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

Localização

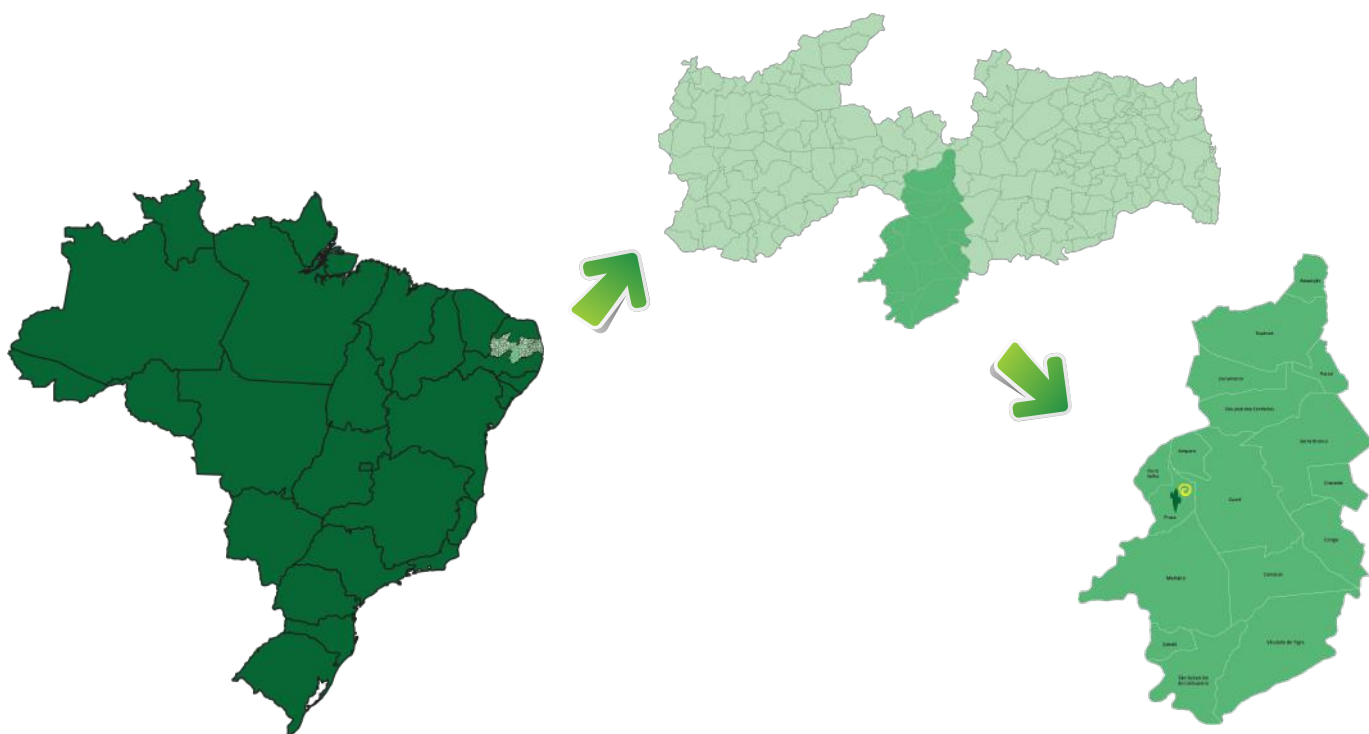
A ONG está situada na cidade de Prata - Cariri Ocidental Paraibano - que fica a 304km da capital João Pessoa.

O Cariri Ocidental, localizado na Mesorregião da Borborema na parte central do estado da Paraíba, abrange uma área de 6.984 km², que corresponde a aproximadamente 12,3% do território estadual. Essa região faz divisa ao norte e oeste com o território Cariri Oriental, e ao sul e leste com o estado de Pernambuco.

O território é composto por 17 municípios: Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê.

O clima predominante do Cariri Ocidental é do tipo Bsh, com chuvas de verão e outono, temperatura média anual de 24° C e precipitação média anual entre 350 e 700 mm.

O bioma característico da região é a caatinga, ecossistema extremamente adaptado às condições de aridez, com um notável potencial de regeneração.



POPULAÇÃO

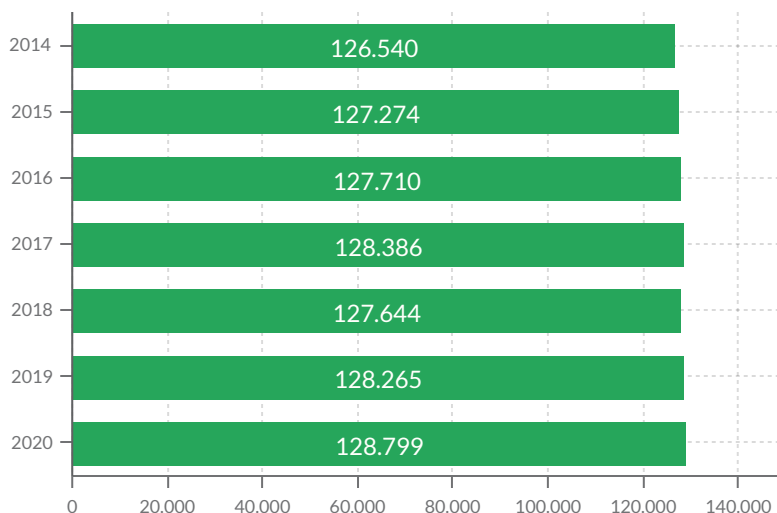
População Estimada

POPULAÇÃO ESTIMADA DO TERRITÓRIO
2020

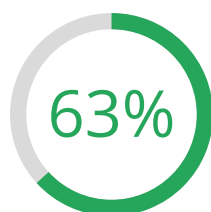
128.799 pessoas

De acordo com dados do IBGE em 2020, a população estimada da região é de 128.799 pessoas, que representa cerca de 3,2% da população estadual. Entre 2014 e 2020, a população do território cresceu 1,4%, enquanto a da Paraíba registrou um aumento de 2,4%.

POPULAÇÃO ESTIMADA 2014-2020



Situação do Domicílio



DA POPULAÇÃO
RESIDIA NA ZONA
URBANA DO
TERRITÓRIO

Segundo o censo realizado pelo IBGE em 2010, a maioria da população residia na zona urbana do território, aproximadamente 63% dos habitantes.

Sexo

Ainda com base nas informações do censo 2010, observa-se que, na cidade, a maioria da população é composta por mulheres, cerca de 50,6% dos habitantes.



Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

O IDEB, criado pelo governo federal, mede a qualidade do ensino nas escolas públicas nos anos iniciais, nos anos finais e no Ensino Médio. Na tabela a seguir são apresentadas as metas e os resultados do último IDEB, realizado em 2019, para cada um dos 17 municípios que compõem a região do Cariri paraibano.

Município	Anos iniciais		Anos Finais		Ensino Médio	
	Meta	IDEB Observado	Meta	IDEB Observado	Meta	IDEB Observado
Amparo	4,6	4,2	4,6	4,2	3,1	3,3
Assunção	4,3	4,6	4,3	*	3,8	*
Camalaú	5,2	5,5	4,4	4,6	3,9	4,5
Congo	5,4	5,7	4,8	5,2	4,1	4,0
Coxixola	7,2	6,9	4,7	4,9	4,0	4,6
Livramento	5,2	5,9	4,2	4,3	3,5	4,2
Monteiro	5,7	6,4	4,9	4,8	3,4	4,3
Ouro Velho	5,2	5,1	4,3	*	3,3	4,0
Parari	5,6	6,1	4,3	3,9	4,4	4,8
Prata	4,9	4,8	4,7	4,5	3,9	4,3
São João Tigre	5,3	5,0	3,9	4,8	3,4	3,7
São João dos Cordeiros	5,1	5,5	4,3	3,8	2,7	4,0
São Sebastião do Umbuzeiro	4,8	5,6	4,5	3,8	3,6	3,2
Serra Branca	5,3	4,8	4,9	3,9	3,9	4,3
Sumé	4,7	5,4	4,7	4,4	3,5	*
Taperoá	4,5	4,3	4,3	3,7	3,1	4,1
Zabelê	5,2	5,3	4,9	4,8	3,4	3,5

Fonte: INEP (2021). * Número de participantes no SAEB insuficiente para que os resultados sejam divulgados.

Dos 17 municípios apresentados na tabela acima, 10 alcançaram a meta nos anos iniciais. Nos anos finais e no ensino médio foram observados o IDEB de 15 dos 17 municípios, dos quais quatro atingiram a meta nos anos finais e 12 no ensino médio.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), os municípios que não tiveram o seu IDEB observado em 2019 apresentaram número de participantes insuficiente no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) para que os resultados fossem divulgados.

PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)

PIB A PREÇOS
CORRENTES (2018)

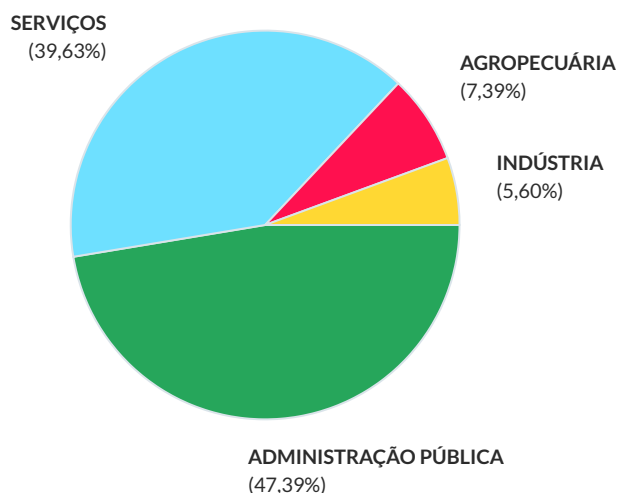
R\$ 1,4 BILHÕES

O PIB dos 17 municípios da região do Cariri ocidental paraibano totalizou, aproximadamente, R\$ 1,4 bilhões no ano de 2018, conforme os dados do IBGE. Esse resultado indica que os municípios da região concentram cerca de 2,23% do valor do PIB do estado da Paraíba que foi de aproximadamente R\$ 64,3 bilhões, informações que podem ser observadas na tabela ao lado.

Município	PIB (R\$ mil)	Participação
Paraíba	64.373.595	100,00%
Cariri Ocidental	1.432.476	2,23%
Amparo	25.605	0,04%
Assunção	37.530	0,06%
Camalaú	63.286	0,10%
Congo	51.967	0,08%
Coxixola	20.284	0,03%
Livramento	57.138	0,09%
Monteiro	527.478	0,82%
Ouro Velho	30.895	0,05%
Parari	18.885	0,03%
Prata	52.948	0,08%
São João Tigre	35.052	0,05%
São João dos Cordeiros	31.001	0,05%
São Sebastião do Umbuzeiro	32.623	0,05%
Serra Branca	125.847	0,20%
Sumé	175.201	0,27%
Taperoá	122.874	0,19%
Zabelê	23.862	0,04%

Valor Adicionado ao PIB por Setor

De acordo com os dados do IBGE de 2018, a principal atividade da região do Cariri é representada pela administração pública com aproximadamente 47,39% do Valor Adicionado Bruto ao PIB (VAB), seguido pelos setores de serviços com 39,63%, da agropecuária com 7,39% e da indústria com 5,6%. O Gráfico ao lado apresenta a distribuição percentual do Valor Adicionado Bruto ao PIB verificado no Cariri.



IBGE: Produto Interno Bruto Municipal, 2018.



BioCaat



CENTRO VIDA NORDESTE

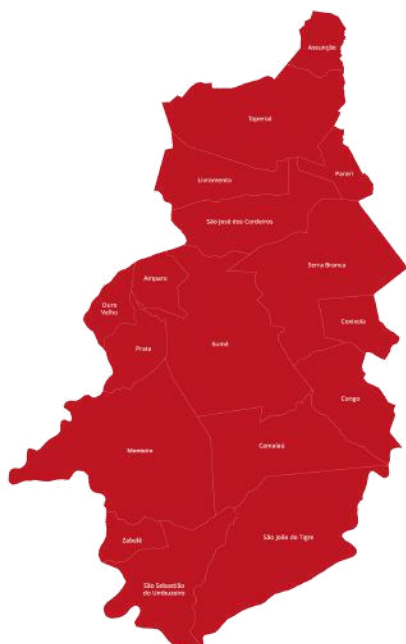
Índice de desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida composta por indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. A tabela ao lado apresenta o IDHM de cada município do Cariri paraibano em 2010, ano do último censo demográfico do IBGE.

- Muito Baixo (0,000 - 0,499)
- Baixo (0,500 - 0,5999)
- Médio (0,600 - 0,699)
- Alto (0,7000 - 0,7999)
- Muito Alto (Acima de 0,800)

Município	2000	2010
Amparo	0,392	0,606
Assunção	0,406	0,609
Camalaú	0,405	0,567
Congo	0,441	0,581
Coxixola	0,432	0,641
Livramento	0,392	0,566
Monteiro	0,452	0,628
Ouro Velho	0,461	0,614
Parari	0,441	0,584
Prata	0,434	0,608
São João Tigre	0,369	0,552
São João dos Cordeiros	0,393	0,556
São Sebastião do Umbuzeiro	0,453	0,581
Serra Branca	0,476	0,628
Sumé	0,469	0,627
Taperoá	0,416	0,578
Zabelê	0,484	0,623

2000



2010

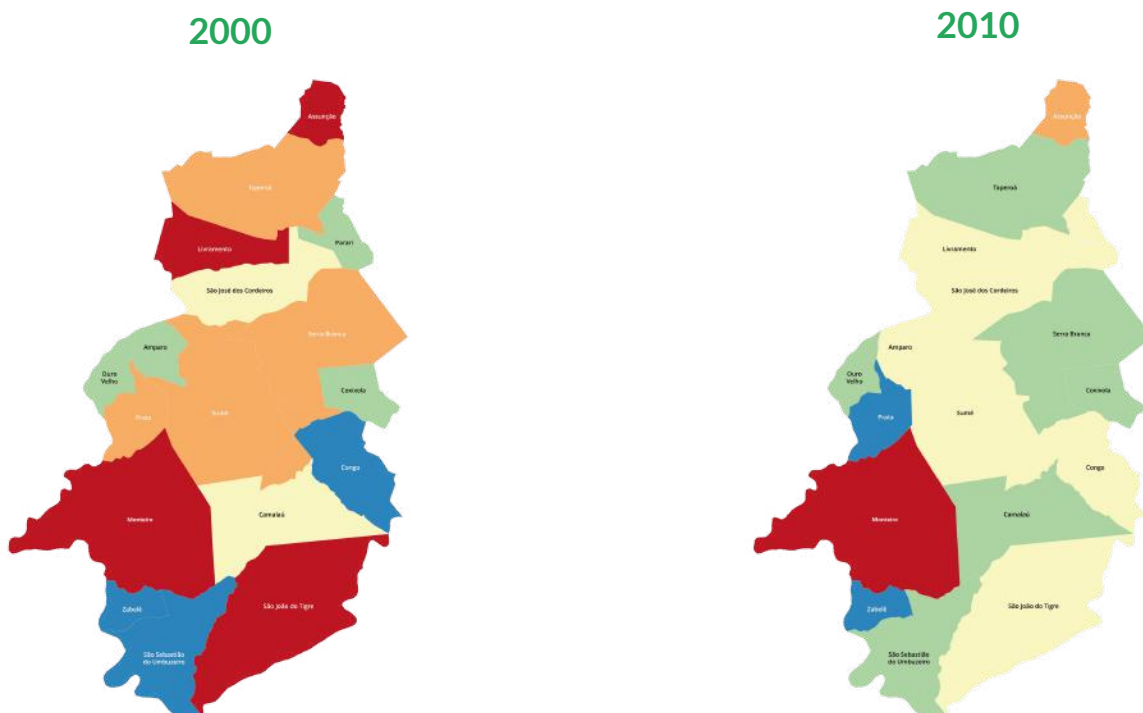


ÍNDICE DE GINI

O Índice de Gini, também conhecido como Coeficiente de Gini, é utilizado para medir o grau de concentração de renda em determinada localidade. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. A medição do índice de Gini obedece a uma escala que vai de 0 (quando não há desigualdade, ou seja, todos têm a mesma renda) a 1 (com desigualdade máxima). A Tabela 4 aponta o índice de Gini nos anos de 2000 e 2010 para os dezessete municípios da microrregião do Cariri paraibano. Cabe ressaltar que quanto menor é o valor numérico do coeficiente de Gini, menos desigual é uma localidade.

- 0,00 - 0,44
- 0,45 - 0,48
- 0,49 - 0,51
- 0,52 - 0,55
- Acima de 0,55

Município	2000	2010
Amparo	0,47	0,50
Assunção	0,57	0,54
Camalaú	0,49	0,46
Congo	0,42	0,49
Coxixola	0,45	0,48
Livramento	0,58	0,50
Monteiro	0,57	0,57
Ouro Velho	0,48	0,47
Parari	0,46	0,49
Prata	0,54	0,44
São João Tigre	0,63	0,51
São João dos Cordeiros	0,49	0,49
São Sebastião do Umbuzeiro	0,44	0,46
Serra Branca	0,53	0,48
Sumé	0,53	0,50
Taperoá	0,53	0,48
Zabelê	0,41	0,43



IBGE: Censo, 2010.



BioCaat



CENTRO VIDA NORDESTE

BOLSA FAMÍLIA

BOLSA FAMÍLIA
(JULHO/2021)

R\$ 2,1 MILHÕES PARA 22.213 FAMÍLIAS

No mês de julho de 2021, o Bolsa Família beneficiou 22.213 famílias na microrregião do Cariri ocidental, totalizando 62.804 pessoas diretamente beneficiadas pelo programa. Com repasse de mais de R\$ 2 milhões, a média de benefícios repassados por família foi cerca de R\$105,00, conforme as informações do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS).

Além dos dados já mencionados, a Tabela também apresenta o percentual da população beneficiada pelo programa em virtude da população total de cada município. Os números apresentados demonstram a importância do programa para a região, já que o mesmo beneficia cerca de 48% da população local.

Município	Famílias Beneficiadas	Pessoas Beneficiadas	Valor Transferido no Mês	Média de Benefícios Repassados por Família	% da População Beneficiária no Mês
Cariri Ocidental	22.213	62.804	2.078.611	105	48%
Amparo	461	1.360	77.164	167,38	60%
Assunção	855	2.581	131.672	154,00	64%
Camalaú	1.205	3.393	18.595	98,42	56%
Congo	917	2.639	94.987	103,58	55%
Coxixola	352	916	30.609	86,96	47%
Livramento	1.295	4.077	247.757	191,32	56%
Monteiro	5.312	14.918	240.670	45,31	44%
Ouro Velho	574	1.428	46.874	81,66	46%
Parari	225	678	19.711	87,6	38%
Prata	661	1.926	27.547	41,67	45%
São João Tigre	998	2.581	130.652	130,91	58%
São João dos Cordeiros	647	1.779	105.369	162,86	49%
São Sebastião do Umbuzeiro	556	1.560	22.978	41,33	44%
Serra Branca	2.239	6.300	242.066	108,11	45%
Sumé	2.850	7.484	135.154	47,42	43%
Taperoá	2.722	8.137	372.534	136,86	52%
Zabelê	344	1.047	34.272	99,63	46%

BPC
(JULHO/2021)

R\$ 3,1 MILHÕES PARA 2.824 PESSOAS

Em julho de 2021, 2.824 pessoas receberam o Benefício de Prestação Continuada - BPC no Cariri ocidental paraibano, resultando em um repasse total de R\$3.107.500 mensais, ou seja, uma média de R\$1.100,00 por beneficiário.

Além dos dados já mencionados, a Tabela também apresenta o percentual da população beneficiada pelo programa em virtude da população total de cada município.

Município	Quantidade de Benefícios PCD	Quantidade de Benefícios Idoso	Quantidade de Benefícios Total	Total de Recursos Pagos no Mês	% da População Beneficiária no Mês
Cariri Ocidental	2.082	742	2.824	3.107.500	2,2%
Amparo	7	0	7	7.700	0,3%
Assunção	11	9	20	22.000	0,5%
Camalaú	36	10	46	50.600	0,8%
Congo	67	30	97	106.700	2,0%
Coxixola	4	0	4	4.400	0,2%
Livramento	47	9	56	61.600	0,8%
Monteiro	872	358	1.230	1.353.000	3,7%
Ouro Velho	40	9	49	53.900	1,6%
Parari	4	2	6	6.600	0,3%
Prata	36	9	45	49.500	1,1%
São João Tigre	33	6	39	42.900	0,9%
São João dos Cordeiros	22	5	27	29.700	0,7%
São Sebastião do Umbuzeiro	29	2	31	34.100	0,9%
Serra Branca	312	98	410	451.000	3,0%
Sumé	343	118	461	507.100	2,7%
Taperoá	211	74	285	314.600	1,8%
Zabelê	8	3	11	12.100	0,5%

TRABALHO E RENDIMENTO (FORMAL)

Pessoal Ocupado Remunerado (Emprego Formal)

População Ocupada
Remunerada (2019)

10.146

Em 2019, havia 10.146 pessoas remuneradas pela atividade que desempenhavam, ou seja, a proporção de pessoas ocupadas em relação a população era de 7,9%. Pessoas ocupadas remuneradas representam as pessoas remuneradas pelas atividades regulares exercidas.

A tabela ao lado evidencia o total de pessoas ocupadas remuneradas do Cariri ocidental paraibano, bem como o quantitativo para cada um dos municípios. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total também é apresentada na tabela para os municípios da região.

Em relação à remuneração dos trabalhadores, o salário médio mensal dos trabalhadores formais em 2019 perfaz uma média de 1,6 salários-mínimos.

Município	População Ocupada Remunerada	População Ocupada (%)	Salário Médio Mensal
Cariri Ocidental	10.146	7,9%	1,6
Amparo	331	15,2%	1,5
Assunção	337	9,3%	1,6
Camalaú	419	7,8%	1,7
Congo	413	9,8%	1,5
Coxixola	173	10,3%	2,0
Livramento	486	7,2%	1,5
Monteiro	2979	10,4%	1,8
Ouro Velho	307	10,7%	1,5
Parari	218	12,9%	1,5
Prata	375	9,7%	1,5
São João Tigre	287	7,0%	1,7
São João dos Cordeiros	266	7,8%	1,5
São Sebastião do Umbuzeiro	169	5,4%	1,7
Serra Branca	923	7,8%	1,6
Sumé	1337	9,4%	1,8
Taperoá	951	6,9%	1,4
Zabelê	175	8,7%	1,8

IBGE: Cadastro Central de Empresas, 2019.



AGROPECUÁRIA

Em 2017, na microrregião do Cariri Ocidental paraibano, havia 31,9 mil pessoas ocupadas em aproximadamente 11,4 mil estabelecimentos agropecuários. A média de ocupados por estabelecimento era de 2,8 pessoas.

Cerca de 76% dos estabelecimentos foram classificados como de Agricultura Familiar, ocupando 39% da área total dos estabelecimentos agropecuários. Trabalhavam na Agricultura Familiar cerca de 23,5 mil pessoas, ou 73% da mão de obra dos estabelecimentos agropecuários.

Tipologia	Estabelecimentos		Pessoal Ocupado		Área total (ha)	
Total	11.476	100,0%	31.920	100,0%	463.937	100,0%
Agricultura Familiar	8.711	76%	23.450	73%	182.606	39%
Agricultura Não Familiar	2.765	24%	8.470	27%	281.332	61%

Número de Estabelecimentos Agropecuários por Município

Dentre os municípios da região, Monteiro foi o que apresentou maior número de estabelecimentos agropecuários, 3.203. Já Amparo teve o maior percentual de estabelecimentos pertencentes à agricultura familiar, 88%.

Município	Total	Agricultura não Familiar	Agricultura Familiar	% Participação da Agricultura Familiar
Amparo	248	31	217	88%
Assunção	161	51	110	68%
Camalaú	698	201	497	71%
Congo	415	145	270	65%
Coxixola	259	43	216	83%
Livramento	848	147	701	83%
Monteiro	3.203	856	2.347	73%
Ouro Velho	321	59	262	82%
Parari	359	127	232	65%
Prata	334	56	278	83%
São João Tigre	587	185	402	68%
São João dos Cordeiros	541	126	415	77%
São Sebastião do Umbuzeiro	347	67	280	81%
Serra Branca	951	208	743	78%
Sumé	905	203	702	78%
Taperoá	1.033	208	825	80%
Zabelê	266	52	214	80%



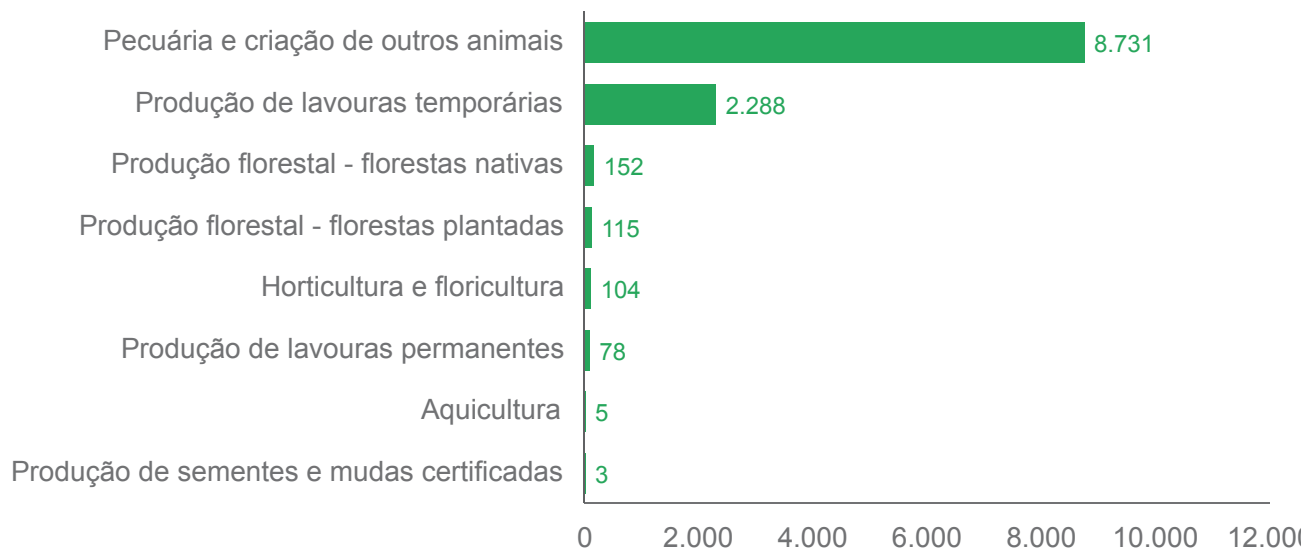
AGROPECUÁRIA

Pessoal Ocupado em Estabelecimentos Agropecuários por Município

Os municípios de Monteiro, Taperoá, Sumé, Livramento e Serra Branca representavam 60% do pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários na região.

Município	Total	Agricultura não Familiar	Agricultura Familiar	% Participação da Agricultura Familiar
Amparo	761	82	679	89%
Assunção	404	142	262	65%
Camalaú	1.689	508	1.181	70%
Congo	914	330	584	64%
Coxixola	586	115	471	80%
Livramento	2.420	426	1.994	82%
Monteiro	8.562	2.369	6.193	72%
Ouro Velho	984	237	747	76%
Parari	1.069	377	692	65%
Prata	1.485	616	869	59%
São João Tigre	1.607	516	1.091	68%
São João dos Cordeiros	1.606	423	1.183	74%
São Sebastião do Umbuzeiro	893	205	688	77%
Serra Branca	2.317	563	1.754	76%
Sumé	2.610	687	1.923	74%
Taperoá	3.341	721	2.620	78%
Zabelê	672	153	519	77%

Número de Estabelecimentos Agropecuários por Grupos de Atividade Econômica



IBGE: Censo Agropecuário, 2017.



BioCaat



CENTRO VIDA NORDESTE



Em resumo, o Cariri Ocidental Paraibano, região formada por 17 municípios, se caracteriza por representar:

- 7,6% dos municípios paraibanos;
- 12,3% do território estadual;
- 3,2% da população da Paraíba;
- Em 2018, a região correspondia a 2,2% do PIB do estado, ou seja, R\$1,4 bilhões de reais, sendo que 44,0% do produto interno bruto do território foi proveniente da administração pública;
- Em 2010, nenhum dos municípios da região teve IDHM caracterizado como alto ou muito alto;
- Em julho de 2021, R\$ 2,1 milhões beneficiaram cerca de 22 mil famílias no programa Bolsa Família, ou seja, 48% da população é favorecida diretamente pelo programa;
- Em 2019, 10.146 pessoas tinham emprego formal, ou seja, a proporção de pessoas ocupadas em relação à população era de 7,9%.
- Cerca de 76% dos estabelecimentos foram classificados como de Agricultura Familiar, ocupando 39% da área total dos estabelecimentos agropecuários. Trabalhavam na Agricultura Familiar cerca de 23,5 mil pessoas, ou 73% da mão de obra dos estabelecimentos agropecuários.

Os números apresentados acima deflagram a necessidade de priorização de investimentos em políticas públicas e projetos estruturantes que auxiliem no desenvolvimento local. Diante disso, o projeto Biocaat surge como alternativa sustentável para fomentar o desenvolvimento da região com geração de emprego e renda, através da pesquisa e inovação e do desenvolvimento de novos produtos tendo como base o bioma Caatinga.





BioCaat

BIOCAAT

A Caatinga tem vida

4. BIOCAAT

O **BioCaat - BioCaatinga** (**Bio = vida + Caat = Caatinga**) - **A Caatinga tem vida** consiste em um projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação baseado na biodiversidade da Caatinga.

O Projeto **BioCaat** visa transformar a Caatinga na nova fronteira em descobertas para a medicina brasileira (fitomedicamentos) e novos produtos, atuando no desenvolvimento de tecnologias, desde a fase de pesquisa até o desenvolvimento de protótipos utilizando produtos/processos de forma sustentável, oriundos da biodiversidade da Caatinga respeitando a Lei da Biodiversidade Brasileira e o acesso ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado.

A utilização do conhecimento tradicional acerca de plantas medicinais remete a milhares de anos atrás. Desde as primeiras civilizações, esta prática vem naturalmente se prospectando no Bioma Caatinga, onde comunidades tradicionais rurais estão diretamente ligadas ao uso de plantas medicinais pelo seu contato direto com o meio que os cerca e pelo conhecimento que possui da vegetação, sendo este conhecimento e esta experiência empírica passada de geração em geração.

Neste contexto, torna-se necessário medidas que agreguem valores a este conhecimento sem descaracterização e perda da originalidade do produto final, através de processo inovador que se utilize do método científico para que tal conhecimento e técnicas populares sobre o uso das plantas medicinais não caiam no esquecimento e sirva como instrumento transformador da realidade socioeconômica da região.



**"A Caatinga
tem vida"**



5. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Transformar, através da pesquisa e inovação, a biodiversidade da Caatinga em novos medicamentos, alternativas em alimentos, cosméticos, produtos para a medicina veterinária e defensivos agrícolas naturais, respeitando a sustentabilidade ambiental.

Objetivo Específicos

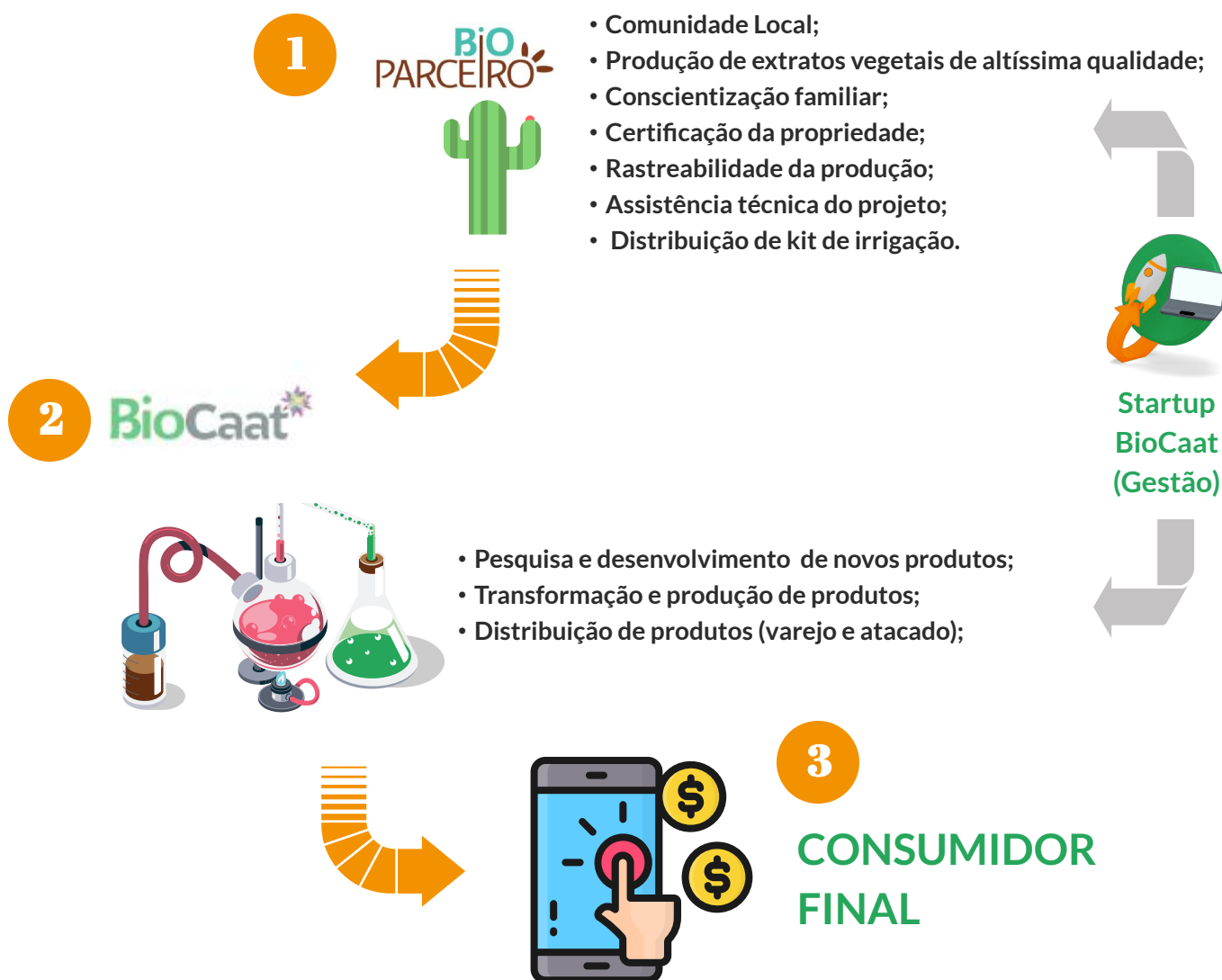
- Identificar propriedades específicas dos vegetais do Bioma Caatinga por meio da realização de descobertas e pesquisas científicas em parcerias com institutos de pesquisa e por meio da valorização dos conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade;
- Desenvolver e beneficiar medicamentos, cosméticos, alimentos e defensivos agrícolas com propriedades naturais a partir dos vegetais da Caatinga nos Laboratórios a serem construídos;
- Promover o desenvolvimento de APLs em parceria com os agricultores familiares da região com a adoção de práticas agroecológicas;
- Fomentar o desenvolvimento local com geração de emprego e renda e a sustentabilidade do BioCaat por meio da comercialização de registros de propriedade intelectual e dos produtos desenvolvidos, além, também, por meio da criação de empresas para atender a cadeia produtiva dos produtos naturais.



6. ESTRUTURA DO PROJETO

O Projeto BioCaat foi elaborado de forma a criar um sistema de retroalimentação de todo o Processo de Produção, atingindo desde a comunidade, que fará a produção da matéria prima na base, como também a Pesquisa nos Laboratórios BioCaat, que indicará os produtos, e a indústria, que receberá os insumos para fabricação de produtos ou serviços, com a criação de startups, mobilizando também o comércio e consumidor final, gerando riquezas e alimentando toda a Cadeia Produtiva.

+ SUSTENTABILIDADE **+ RENDA** **+ PRODUTIVIDADE** **+ CONSERVAÇÃO**



7. JUSTIFICATIVA

As restrições físicas e químicas dos solos do semiárido nordestino, bem como a exploração intensiva dos recursos naturais tornam a Caatinga vulnerável à desertificação e à ameaça de extinção de espécies nativas.

A Caatinga sofre uma das maiores pressões antrópicas desde a sua descoberta, e se nada for feito para salvar o que resta, pode-se perder um dos maiores patrimônios genéticos dentre os biomas brasileiros.

De acordo com estimativas do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens e Satélites (LAPIS), ligado à Universidade Federal de Alagoas (UFAL), 12,9% do semiárido brasileiro enfrenta o processo de desertificação. Ou seja, considerando uma área total de 982.563,3 km² dessa região, 126.336 km² estão se transformando em deserto – conforme monitoramento realizado entre 2013 e 2017.

O cenário é ainda mais alarmante se olharmos para as chamadas "áreas suscetíveis a desertificação" (ASDs) do Nordeste brasileiro, nas quais o processo de formação de pequenos desertos pode se instalar se os fatores contribuintes forem mantidos. Elas constituem:

- 1.340.863 km² (16% do território brasileiro) – equivalente às áreas somadas de França, Alemanha, Itália e Holanda;
- 1.488 municípios (27% do total do país);
- Partes dos 9 estados da região Nordeste e de 2 estados do Sudeste (Minas Gerais e Espírito Santo);
- 31,7 milhões de habitantes (17% da população brasileira);
- 85% das pessoas pobres do país.

Uma alternativa para salvar a Caatinga é inseri-la na geração de riquezas do país de forma sustentável. Além de se perder cotidianamente milhões em recursos biogenéticos, a cura para doenças, o desenvolvimento de produtos inovadores e materiais ainda desconhecidos podem estar neste Bioma.

A Caatinga precisa ser protegida, conservada e manejada de forma sustentável, para que continue a favorecer as condições de vida do povo nordestino que dela necessita. Sua rica biodiversidade precisa ser transformada em emprego e renda para o Semiárido.





8. IMPACTOS E TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICOS ESPERADOS

O Cariri paraibano não apresenta uma grande demanda por produtos extrativistas. Pelo contrário, historicamente a região se caracteriza por ser uma grande exportadora irracional desses produtos tendo como principal destino os municípios polarizados pela cidade de Campina Grande. Tal produção era destinada principalmente a atender a demanda das indústrias de cerâmica vermelha, entretanto, a alimentação da indústria de panificação e a transformação em carvão vegetal tem contribuído para uma transformação visual, climática e social desta região.

Dentre os biomas brasileiros, a Caatinga é, provavelmente, o menos conhecido pela Botânica e o mais desvalorizado, dada a reduzida exploração sustentável dos recursos naturais e a elevada proporção de terras desmatadas por transformação de lenha em carvão. Neste cenário, tem-se a população rural, que atua na produção de carvão vegetal em pequenas caieiras, vislumbrando esta fonte de energia como uma opção para utilização na cozinha e geração de renda, diferente do carvão que atende ao interesse do grande capital.



8.1 EXTRATIVISMO



Basicamente três parâmetros norteiam este extrativismo predatório induzindo a dinâmica do desmatamento e da comercialização da lenha nesse território: os sujeitos sociais. São eles: os produtores (que desmatam), os aliciadores (que intermedeiam o negócio) e os consumidores finais (doméstico e industrial).

Os produtores estão na base dessa engrenagem e são, na grande maioria, pequenos proprietários de terra que, sem uma base financeira e tecnológica eficiente para conviver com as características climáticas da semiaridez e o quadro agravado pelo momento de pandemia, acabam tendo na venda da lenha um importante implemento financeiro para essas famílias.

Já os aliciadores estão situados no meio desse processo, sendo parte importante, pois são os responsáveis por intermediar e também fazer todo o transporte dos produtos. Em sua grande maioria, são nativos da região que viram no transporte desses produtos uma fonte de renda mais lucrativa que se fossem produtores (já que eles vendem por um preço bem mais elevado do que o comprado aos pequenos produtores), acrescida da falta de oportunidades de emprego e também da demanda crescente por parte de quem se utiliza desse recurso.

Nesse último caso, temos o consumidor final no topo do processo, que é o grande responsável por fazer girar (direta e indiretamente) toda a engrenagem do desmatamento na região. Sobre esse grupo, embora não isentemos nessa dinâmica o pequeno consumidor doméstico que ainda usa essa fonte energética como uma tradição, o que se destaca mesmo é a maior parte dessa produção que visa atender aos médios e grandes grupos empresariais, sejam eles paraibanos ou pernambucanos, que vêm buscar lenha no Cariri paraibano seja pela facilidade em decorrência da falta de fiscalização, seja pelo fácil aliciamento dos pequenos produtores que veem nesse comércio uma importante fonte de complemento para a sua renda.

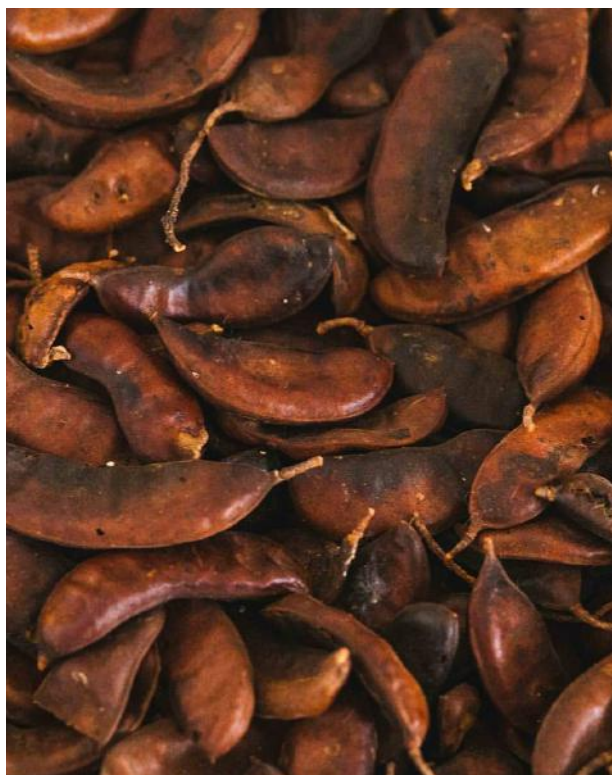
8.2 DESERTIFICAÇÃO

Agravando este cenário, que já vem se propagando historicamente na região do Cariri, outro problema ameaça o solo e a vegetação. Só que, desta vez, o processo é irreversível. A região é uma das mais afetadas no estado, proporcionalmente, pela desertificação - processo de degradação ambiental que torna as terras inférteis e improdutivas, segundo dados do Instituto Nacional do Semiárido (Insa). Ela é uma consequência das ações humanas e não pode ser revertida, apenas desacelerada.

Entretanto, conscientizar todos que fazem parte desta cadeia de extrativismo predatório, mostrando que o homem pode se desenvolver sustentavelmente neste ambiente com a criação de áreas de conservação da caatinga e a bioprospecção (exploração dos recursos genéticos e bioquímicos das espécies, principalmente pela indústria farmacêutica) é o principal eixo norteador deste projeto.



8.3 ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS



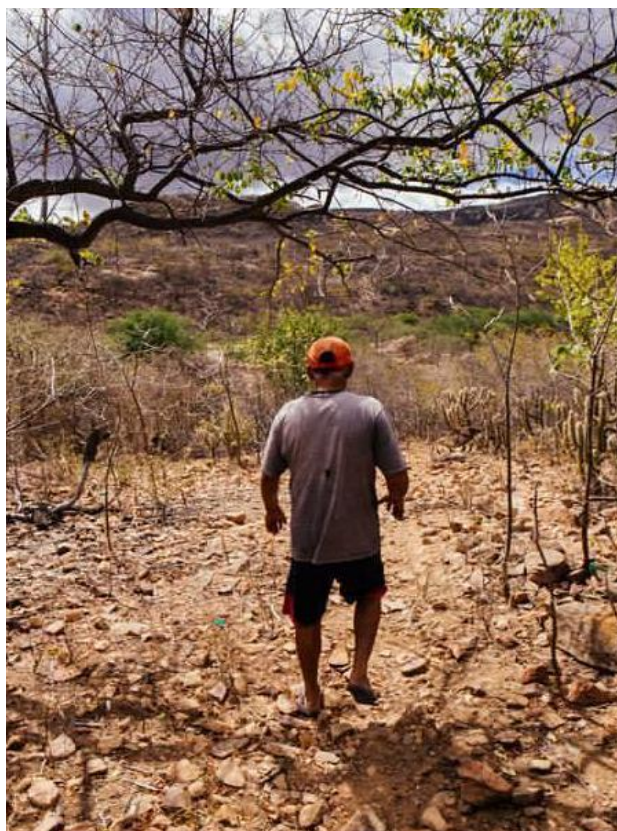
Na Caatinga, existe um grande número de plantas e de animais utilizados pela população para a produção de alimentos, remédios, forrageiras e fontes de madeira. Muitas das flores desse bioma fornecem néctar e pólen para as abelhas, a partir dos quais elas fabricam o mel. Além disso, há algumas plantas (ou produtos) que podem ser comercializados servindo como fonte de renda para o sertanejo.

Uma das alternativas para uma exploração sustentável desse bioma é o uso racional de seus bioprodutos. Uma opção promissora é o uso da flora para fins farmacológicos em diversas patologias, visto que vem crescendo nos últimos 30 anos a aprovação de novas drogas para consumo humano, com destaque para os produtos naturais e suas estruturas químicas.

A diversidade de espécies da Caatinga que já são utilizadas na fitoterapia na forma de chás, garrafadas, lambedores, xaropes, entre outros, é bastante vasta e vendida como folhas, cascas, raízes e frutos nas feiras e ruas das cidades. Como exemplo, pode-se citar (SILVA & FREIRE, 2010; MARINHO et al., 2011):

- **Aroeira** (*Astronium fraxinifolium* Schott), indicada no combate a problemas do aparelho respiratório, anti-inflamatório, cicatrizante e adstringente;
- **Angico** (*Anadenanthera* sp.), no tratamento de doenças do aparelho respiratório;
- **Catingueira** (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.), empregada em problemas gastrointestinais, problemas do aparelho respiratório e geniturinário;
- **Araticum** (*Annona montana* Macfad.), antidiarreico;
- **Quatro-patacas** (*Allamanda catártica* L.), catártica;
- **Pau-ferro** (*Caesalpinia leiostachya* (Benth.) Ducke), antiasmática e anticéptica;
- **Catingueira** (*Caesalpinia pyramidalis* Tul.), antidiarréica;
- **Velame** (*Croton heliotropiifolius* Kunth.) e **marmeleiro** (*Croton sonderianus* Muell. Arg.), antifebris;
- **Sabiá** (*Mimosa caesalpiniiifolia* Benth.), peitoral;
- **Juazeiro** (*Ziziphus joazeiro* Mart.), estomacal;
- **Jericó** (*Selaginella convoluta* (Arn.) Spring), diurético; entre outras.





Para o pequeno agricultor não é tão simples mudar o seu **sistema de produção**, pois implica custos adicionais que ele precisa considerar que serão compensados pelo aumento dos retornos financeiros. É preciso também que esse aumento de receita seja alto o suficiente para compensar o risco e a inércia que tendem a criar nos produtores uma resistência de sair do **sistema convencional**.

Além disso, os sistemas ambientalmente mais sustentáveis, como os sistemas integrados de produção, sistemas orgânicos, agroflorestais e outros, são mais complexos, mais difíceis de administrar e exigem mão de obra mais capacitada.

A transição para esses sistemas em geral é lenta, muitas vezes exige acesso a mercados diferenciados, e os retornos econômicos só aparecem a longo prazo. Convencer o pequeno agricultor a financiar essa mudança através do projeto BioCaat pode ser mais fácil devido à percepção concreta da transformação do espaço físico no seu entorno, com casos de algumas práticas nas quais o retorno financeiro poderá ser mais garantido, como acontece com o plantio comercial de floresta. Em outros cenários, porém, é provável que seja necessário criar outros incentivos para garantir que esta transformação seja atingida.

O manejo sustentável da Caatinga é uma possibilidade real e tecnicamente comprovada. Porém, sabe-se que a promoção da conservação e do uso sustentável dos recursos naturais não é uma tarefa fácil, e só será possível através de um intenso processo de conscientização e capacitação de todos os atores envolvidos por meio da formulação de uma iniciativa inovadora proposta no projeto BioCaat que priorize a realidade ambiental e socioeconômica do bioma, da geração, sistematização e disseminação de informações, da construção de uma matriz de incentivos adaptados à realidade local, e do fortalecimento institucional, como forma de garantir a sobrevivência do ecossistema.

9. PRODUTOS DA CAATINGA UTILIZADOS NA INDÚSTRIA BRASILEIRA E MUNDIAL



CASO 1

Fonte: <https://www.agrisustentavel.com>

A Pronat - Produtos Naturais é uma empresa responsável pela domesticação da planta alecrim-pimenta, sua multiplicação e aproveitamento industrial a partir de uma base instalada em Horizonte, região metropolitana de Fortaleza, com o apoio do Banco do Nordeste. A façanha foi concretizada quando foram entregues, em Minneapolis (EUA), 200 litros de óleo de alecrim-pimenta encomendados pela Aveda, uma grande fabricante mundial de cosméticos naturais, com mais de 2 mil lojas próprias somente nos Estados Unidos.

O óleo de alecrim-pimenta serve tanto para a indústria de cosméticos como para as indústrias químico-farmacêutica e alimentícia. Isso significa que há um mercado franco à frente, tanto assim que muitas empresas já manifestaram interesse em adquirir o produto. Mas toda a produção presente e futura já está comprometida. O preço situa-se em torno de US\$ 50 por litro, mas tende a aumentar com a certificação orgânica que a empresa está prestes a conseguir.



CASO 2

Fonte: <https://www.beevabrazil.com/produtos/extrato-de-propolis/propolis-ultra-extrato>

Para materializar o projeto, o local escolhido foi Marechal Deodoro, terra repleta de história e inserida no entorno de uma área de preservação ambiental. Pensada para ser o mais sustentável possível, a **Beeva** se baseou em dois conceitos importantíssimos: o Design Biofílico, que tem como objetivo conectar as pessoas à natureza nos espaços de trabalho, tornando-os confortáveis, energizantes e inspiradores; e o Net Zero, que visa reduzir o consumo de água, energia e resíduos em instalações, diminuindo ou eliminando resíduos e garantindo a viabilidade desses recursos. Do bioma caatinga sai a linha de produtos do mel Caatinga. Produzido neste exclusivo e rico bioma, ele pode ser usado para fortalecer o sistema imunológico e melhorar a capacidade digestiva, além de ser uma fonte natural de energia. Na gastronomia, sua utilização é abundante para adoçar os alimentos naturalmente.





CASO 3

Fonte: <https://atarde.uol.com.br/economia/noticias/2172018-produtos-a-base-de-frutas-da-caatinga-geram-renda>

Frutos nativos da caatinga, o umbu e o maracujá-do-mato – antes vendidos *in natura* e sem nenhum valor agregado em feiras livres, quando não ficavam perdidos na terra – geram hoje renda para 270 pequenos produtores do semiárido baiano, vinculados à Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (Coopercuc).

De sabor marcante, as frutas são os principais ingredientes de doces cremosos e em barra, geleias, compotas, polpas e cervejas artesanais, agora comercializadas em latas de 473 ml – tudo sob a marca Gravetero. De alta qualidade, os produtos já são embarcados para países como França e Alemanha. Os próximos destinos devem ser Estados Unidos, Polônia e Espanha.

Em Salvador, os itens podem ser encontrados em empórios e casas especializadas, além de plataformas de comércio justo, como Rede Moinho, Quindins da Bahia, Cesol (Centro Público de Economia Solidária, nos Mares), Mercado Orgânico de Produtos Saudáveis (no Salvador Shopping), Bolo das Meninas, Solange Biscoitos Finos, portal da startup Escoaf e lojas de Perini.

Com a implantação da agroindústria, a produção, que era de 200 toneladas ao ano, teve a capacidade ampliada para 800 t/ano. Em 2020, o faturamento da Coopercuc foi de R\$ 3 milhões, e a expectativa para este ano é de um aumento de 25% nas vendas, afirma a presidente Denise Cardoso.



CASO 4

Fonte: <https://www.eotica.com.br/blog/loccitane-lanca-marca-que-utiliza-materia-prima-brasileira/>

O grupo francês L'Occitane apresentou em São Paulo sua mais nova marca, a L'Occitane au Brésil. Com foco nas riquezas e matérias-primas brasileiras, esta é a quinta marca lançada dentro do grupo francês. Antes dela já existiam a L'Occitane en Provence, a Melvita (produtos orgânicos), a Erborian (franco-coreana) e a Le Couvent Des Minimes.

As linhas são baseadas nos seis biomas do Brasil e serão lançadas aos poucos. Por enquanto, duas linhas foram lançadas, com oito produtos cada uma: a Jenipapo (árvore do Cerrado com propriedades reparadoras para pele e cabelo) e a Mandacaru (planta da região da Caatinga). A fabricação da matéria-prima é terceirizada e a empresa firmou parceria com um produtor de mandacaru de Uauá, na Bahia, e um de jenipapo de Paraibuna, no interior de São Paulo.

Segundo a empresa, os produtos da nova marca custarão, em média, 30% menos que os das outras linhas, e os preços vão ficar entre 9 e 80 reais. No primeiro ano da marca, os produtos serão vendidos exclusivamente no Brasil e, a partir de 2014, serão exportados para outros países.



10. INDICADORES E METAS



Buscando acompanhar e avaliar o desempenho e as transformações geradas pelas ações do projeto, foram previstas as seguintes metas e indicadores:

Indicador 1:

Construir 4 Laboratórios de Pesquisa e Inovação,
sendo 1 em cosméticos; 1 em agrícola e pecuária; 1 em medicamentos e 1 em alimentos.

Indicador 2:

Desenvolver 1 Arranjo Produtivo Local (APL),
através das parcerias com agricultores familiares no sistema de Bio-Parceiros.

Indicador 3:

Criar 1 startup/pequeno negócio,
para gerir a cadeia produtiva do BioCaat.

Indicador 4:

Obter 1 selo de indicação geográfica para os produtos,
que ateste a origem e exclusividade do Bioma Caatinga.

Indicador 5:

Beneficiar 50 famílias rurais,
a partir da participação em atividades de informação, treinamento e assistência técnica.



Indicador 6:

Aumentar em 15% a renda das famílias participantes do BioCaat,
em relação ao período anterior ao início do projeto.

Indicador 7:

Obter 50 ha de plantas cultivadas em comunidades rurais,
atendendo as práticas agroecológicas e orgânicas de produção.

Indicador 8:

Instalar 40 Kit com Poço Artesiano e Sistema Elétrico,
para irrigar 01 ha cada.

Indicador 9:

Instalar 05 Kit com poço Artesiano e Sistema Solar,
para irrigar 01 ha cada.

Indicador 10:

Instalar 05 Kit sistema “Orvalho de Deus”,
para irrigar 01 ha cada.

Indicador 11:

Obter 50 propriedades com selo de certificação de produção orgânica,
um para cada produtor participante do projeto.





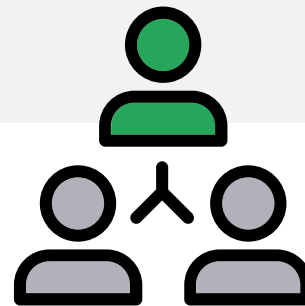
11. BENEFICIÁRIOS

Os principais grupos a serem beneficiados pelo projeto BioCaat serão aqueles comprometidos com o desenvolvimento sustentável da região, aproveitando o potencial da biodiversidade da Caatinga, além de outros atores envolvidos com a Cadeia Produtiva dos Fitoprodutos, a saber:

- Pesquisadores de universidades e institutos federais,
- Institutos de pesquisa,
- Agricultores familiares locais,
- Empresas de beneficiamento primário e secundário,
- Comércio local/regional,
- Indústrias de transformação,
- Governos federal, estaduais e municipais.



12. EQUIPE DO PROJETO



A equipe do projeto que irá desenvolver as atividades compreendidas durante o ciclo de vida do BioCaat será composta por:

LÍDER: CENTRO VIDA NORDESTE

Elaboração do projeto e captação de recursos para implementação do BioCaat.

BIO - PARCEIROS: APL DE AGRICULTORES FAMILIARES

Cultivo de plantas em comunidades rurais, atendendo às práticas agroecológicas e orgânicas de produção.

PREFEITURA MUNICIPAL DA PRATA

Promoção de Incentivos Fiscais ao Projeto.

Instituto Nacional do Semiárido (INSA)

Cooperação técnico-científica entre as partes, para a promoção de trabalhos de pesquisa, desenvolvimento, inovação, formação, disponibilização de recursos humanos, compartilhamento da infraestrutura laboratorial e articulação institucional, visando, em última instância, à geração e transferência de tecnologias e informações que promovam o desenvolvimento econômico, social e ambiental do Semiárido Brasileiro (SAB).

SEBRAE/PB

Desenvolvimento de produtos, pesquisa e desenvolvimentos na prototipagem de negócios (Startup).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG)

Intercâmbio de atividades de pesquisa, desenvolvimento e prestação de serviços técnicos especializados, consideradas de interesse comum.



13. BIO-PARCEIRO



Com o objetivo de gerar um profundo impacto no bem estar das famílias envolvidas na produção, produzir extratos vegetais de altíssima qualidade, fazendo o bem de forma sustentável, a este processo chamamos de **Bio-Parceiros**. Com esta abordagem, criamos empregos e aumentamos a renda das famílias, desenvolvendo parcerias duradouras com pequenos agricultores e suas famílias localizadas na região semiárida.

Princípios

O sistema de produção atenderá a critérios específicos de produção - os agricultores deverão produzir atendendo ao princípio de atender à legislação aplicável e às normas ambientais, sociais e ecológicas. As plantas colhidas neste sistema resultarão em melhor potencial e qualidade.

O Sistema Bio-Parceiros aspira que as famílias melhorem sua produção e definam preços estáveis com um comprador confiável e fidelizado, assegurando um pagamento justo e pontual, ajudando ainda a se organizarem em cooperativas ou associações, para atingirem objetivos comuns e maior qualidade de sua produção, mitigando os riscos na base de produção.

Parte dos agricultores será direcionada para as práticas do cultivo agroecológico; outra parte, para o sistema orgânico de produção, os quais deverão receber a certificação de orgânico, portanto, os agricultores que ainda não cultivam nestes sistemas deverão realizar a transição de suas propriedades para estes sistemas.

A parceria acontecerá através de Contratos de Integração vertical para garantir os insumos de base confiável em escala de produção.

Certificação da Propriedade

O Sistema Bio-Parceiros, através de seus técnicos, realizará todo procedimento para garantir a certificação orgânica da propriedade, para que esta fique apta a receber o selo de uma certificadora reconhecida.

Rastreabilidade da Produção

Integrando ao Processo de Produção, haverá a rastreabilidade da matéria prima, garantindo a qualidade e origem dos insumos para a Indústria.

Assistência Técnica do Projeto

A Assistência Técnica do Projeto será realizada por um (01) Engenheiro Agrônomo e dois (02) Técnicos Agrícolas, para um grupo de cinquenta (50) famílias.

Distribuição de Kit de Irrigação

Será distribuído entre as famílias participantes do Sistema Bio-Parceiros um kit de irrigação para produção de mudas de essências nativas destinadas à indústria. O Kit contará com: a perfuração de um poço artesiano; instalação de eletrobomba com sistema solar e/ou eólico; kit de gotejamento; mudas de plantas nativas e construção de 02 galpões para cada grupo de 25 famílias.



14. LABORATÓRIOS

Contribuição

O Projeto BioCaat consiste em 4 Laboratórios de pesquisa e inovação em produtos naturais da biodiversidade da Caatinga. Os laboratórios serão voltados à obtenção de extratos/ativos de alto valor para Pesquisa & Desenvolvimento, assim como à bioprospecção a partir da biodiversidade para as mais diversas finalidades, ligadas a tecnologias naturais e à biotecnologia.



14.1. COSMÉTICOS

Laboratório de inovação em Cosméticos da Caatinga, corantes naturais orgânicos e fragrâncias

O ramo industrial de cosméticos vem utilizando os benefícios da vegetação da Caatinga em larga escala, o setor instituiu avanços que potencializaram a articulação nas produções industriais e a utilização da vegetação da Caatinga no âmbito industrial vem se intensificando no decorrer dos anos, os índices demonstram um aumento considerável na produção e comercialização nas indústrias.

Neste laboratório serão estudadas técnicas e desenvolvimentos que permitirão obter produtos como corantes naturais e fragrâncias oriundos do bioma caatinga com impacto ambiental minimizado, redução do uso de energia e de água, produção mais eficiente com geração de menos resíduos, prevenção de poluição e redução da emissão de compostos orgânicos voláteis.

Este ambiente implementará o desenvolvimento tecnológico ecologicamente sustentável e com mínimos riscos à saúde humana. Garantir produtos e processos químicos mais seguros e ambientalmente limpos mostra-se uma tendência em crescimento no setor de cosméticos – corantes e fragrâncias no país. Nesse contexto, a crescente demanda por produtos naturais tem se justificado pela inocuidade e/ou baixa fitotoxicidade que apresentam, sabendo-se que a maioria dos cosméticos sintéticos estão associados ao surgimento de doenças como o câncer, no seu manuseio, e também ao ser descartados no meio ambiente necessitam de um maior tempo para degradarem-se, podendo ocasionar intermediários ainda mais tóxicos.



14.2. AGRÍCOLA E PECUÁRIA

Laboratório de inovação em Medicamentos Veterinários e bioinceticidas

As plantas da caatinga com potencialidades para controle de doenças animais/vegetais são consideradas como altamente promissoras, mas são pouco conhecidas. Assim, representam um nicho estratégico e potencial para a capacitação tecnológica e inovativa deste bioma, com efeitos positivos tanto no dinamismo econômico da região onde o projeto está inserido quanto na política de desenvolvimento de produtos de baixa agressão ao homem e meio ambiente.

Detectar quais plantas da caatinga que possuem diversas potencialidades, dentre elas, potencial medicinal com elevada atividade antimicrobiana, será fundamental para o desenvolvimento de bioinceticidas e produtos veterinários que possam controlar doenças de plantas com importância agrícola proteger a criação do pequeno produtor de alguns parasitas. Devido aos impactos negativos causados pela utilização de agroquímicos no meio ambiente, há uma busca constante por diferentes alternativas de manejo de doenças em plantas. O emprego de extratos vegetais e óleos essenciais surgem como uma alternativa natural viável, que pode ser utilizada no controle de doenças, já que apresentam baixo ou nenhum risco ambiental. Assim, as plantas medicinais da Caatinga podem apresentar compostos ativos importantes que podem ser utilizados com eficácia no controle de fitopatógenos de interesse agrícola.

Nesse laboratório, também serão desenvolvidos extratos vegetais para controlar os insetos considerados nocivos à lavoura, apresentando uma opção para o manejo integrado de pragas e associado a outras práticas, podendo ainda contribuir para a redução de doses e aplicações de inseticidas químicos sintéticos, que apresentam problemas aos organismos benéficos e ao meio ambiente.



14.3. MEDICAMENTOS

Laboratório de inovação em Medicamentos da Caatinga

A utilização de plantas medicinais ao longo do tempo vem evoluindo, produzindo novos conhecimentos sobre seus benefícios. Considera-se significativo o universo de pessoas que fazem uso deste conhecimento, tamanha é a importância das plantas medicinais como principal fonte de cuidados básicos de saúde. Embora reconhecida por muitos como uma região pobre, a Caatinga se torna relevante por sua diversidade de plantas medicinais já consagradas pela farmacopeia. Entretanto, o conhecimento popular sobre essas plantas, embora rico de informações, ainda é frequentemente mal aproveitado.

Neste ambiente serão desenvolvidas pesquisas para identificar substâncias bioéticas em extratos vegetais da biodiversidade da Caatinga que abordem o que compilam o uso de plantas medicinais em comunidades tradicionais, principalmente devido à atual conjuntura de desaparecimento desse conhecimento, seja pela deterioração dos habitats naturais das plantas, seja pela impossibilidade de transferência desse conhecimento às novas gerações, que não manifestam interesse em aprendê-lo, sendo a transferência de conhecimento sobre o uso de produtos à base de plantas medicinais feito por mecanismo oral entre gerações ou pelos dispositivos oficiais de saúde, como prática de natureza científica. Neste cenário, poderão ser apresentadas novas substâncias com referências para inovação e produção de fármacos, podendo ser significativamente exploradas como recursos terapêuticos, por populações locais e até mesmo por pequenas indústrias e laboratórios.



14.4 ALIMENTOS

Laboratório de inovação em Alimentos da Caatinga

A biodiversidade da Caatinga tem se mostrado com grande potencial na disposição de alimentação humana. As plantas são fontes energéticas que proporcionam a nutrição do corpo, através de uma alimentação rica em vitaminas e sais minerais.

Neste ambiente serão desenvolvidas pesquisas nas áreas de alimentos provenientes da biodiversidade da caatinga, contemplando desde o desenvolvimento de novos produtos, e ações conjuntas com pequenos produtores para análises e melhorias de processo de produção de alimentos de origem animal e vegetal. especiaria ou condimentos vegetais, que são os produtos constituídos de partes de espécies vegetais, como raízes, rizomas, bulbos, cascas, folhas, flores, frutos, sementes e outras partes das plantas.

Neste contexto, diante da diversidade de espécies da Caatinga, será constatada a potencialidade do uso das plantas lenhosas como fontes energéticas que proporcionem a nutrição do corpo, através de uma alimentação rica em vitamina e sais minerais. Esse ambiente norteará a necessidade para que uma práxis educacional esteja associada à convivência com o semiárido e de forma mais completa com o bioma caatinga, promovendo a integração da identidade local comunitária com o uso sustentável dos bens naturais em um regime denominado de aprendizagem social e conhecimento científico.



14.5. FINANCIAMENTO (DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS)

As instituições envolvidas poderão ser quaisquer organizações que se beneficiarão dos projetos desenvolvidos. No rol de potenciais participantes, pode-se citar:

Prefeituras e governos, que procuram desenvolver a economia e qualidade de vida local. Levando em conta os vetores estratégicos de desenvolvimento, esses entes também detêm conhecimento e recursos legais e regulatórios necessários para o desenvolvimento do projeto, além de operarem em busca do melhor benefício ao público;

Universidades e Instituições de Pesquisa, que buscam desenvolver pesquisas relacionadas à vocação econômica regional, com vistas a promover o progresso da ciência e o desenvolvimento econômico, cultural e social, além de promover seu próprio nome no mercado. São ainda fonte de grande parte do capital humano empregado no desenvolvimento de novas tecnologias e terão um comprometimento de longo prazo sem grande interesses financeiros. Buscarão o sucesso do empreendimento em termos de resultados científico-processuais;

Órgãos estatais, cujas funções envolvem promover projetos de pesquisa e desenvolvimento, assim como: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), as FAPs (Fundações de Amparo à Pesquisa) e a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), órgãos de fomento, considerados os principais responsáveis pela distribuição de recursos para financiamento de pesquisa no Brasil. Em destaque, estas instituições podem contribuir com mão de obra qualificada por meio de bolsas para Iniciação Científica; Mestrado; Doutorado; Doutorado Direto; Pós-Doutorado; Treinamento Técnico; na modalidade Jovem Pesquisador e para despesas de participação em cursos. Informações como essa, além de muitas outras, poderão ser encontradas nos sites das instituições que mencionamos.

Organizações Não Governamentais, cujos objetivos sejam beneficiados por um projeto de parque tecnológico ou tenham interesse na participação e ofereçam recursos para seu andamento.

Bancos de Desenvolvimento Econômico e Social, cuja função é financiar projetos de desenvolvimento de regiões e instituições e podem possuir recursos massivos para o desenvolvimento de projetos.



15. ORÇAMENTO

Os custos previstos para realização do projeto são de aproximadamente **R\$ 5.230.000,00 (cinco milhões, duzentos e trinta mil reais)**.

Item	Descrição	Valor (R\$)
01	Construção da Unidade Física	600.000,00
02	Reforma e Ampliação de estrutura existente	550.000,00
03	Equipamentos	500.000,00
04	Reforma e ampliação de Laboratórios de Campo	200.000,00
05	Sustentabilidade Ambiental da Construção	230.000,00
06	Veículos	152.400,00
07	Acordos de Cooperação Técnica e Científica	300.000,00
08	Pesquisa Científica (Pesquisadores, Bolsistas, Estagiários)	997.600,00
09	Viagens Nacionais de Intercâmbio de Experiência	40.000,00
10	Viagens Internacionais de Intercâmbio de Experiência (Israel, etc)	50.000,00
11	Gestão do Projeto	180.000,00
12	Incentivos à formação/criação de novas empresas/startups	100.000,00
13	Sistema Bio-Parceiros	1.330.000,00
Total		5.230.000,00

Notas Explicativas:

01. Construções de 4 Módulos Laboratoriais – BioCaat;
02. Biblioteca, Auditório, Refeitório, Alojamentos, Garagem;
03. Equipamentos do Laboratórios e da estrutura física (Estufas, microscópios, centrífugas, PC, laptop, e demais);
04. Estufas, campo de pesquisa;
05. Sistemas de sustentabilidade da construção
06. Micro-ônibus e veículo tipo pick-up, para os pesquisadores utilizarem em expedições e coleta de campo;
07. Acordo com universidades e outros institutos de pesquisa, visando a cooperação em pesquisas em andamento.
08. Custeio da pesquisa nos primeiros anos do Projeto até sua auto sustentabilidade;
09. Viagens para conhecer e trocar experiências em Território Nacional;
10. Viagens para conhecer e trocar experiências no exterior;
11. Coordenadores do Projeto e demais pessoas necessárias a manutenção da estrutura do BioCaat;
12. Incentivos a formação e criação de novas empresas, Startup e apoio a empresas já existentes que operam com produtos da Biodiversidade da Caatinga;
13. Sistema de produção de matéria prima Bio-Parceiros.



ANEXO I - DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO

Item 05 - Sustentabilidade Ambiental da Construção

Item	Descrição	Valor Total
05	Sustentabilidade Ambiental da Construção	230.000,00
05.1	Sistema de Captação de Água de Chuva	30.000,00
05.2	Sistema de Captação de Orvalho	20.000,00
05.3	Sistema de Captação de Energia Alternativa - Solar	80.000,00
05.4	Sistema de Captação de Energia Alternativa - Eólica	60.000,00
05.5	Sistema de Captação Térmica (Aquecimento do Solo)	40.000,00

Item 08 - Pesquisa Científica (Pesquisadores, Bolsistas, estagiários)

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Meses	Valor
08	Pesquisa Científica (Pesquisadores, Bolsistas, estagiários)				997.600,00
08.1	Bolsa pós-doutorado	2	4.000,00	12	96.000,00
08.2	Bolsa doutorado	5	2.400,00	36	432.000,00
08.3	Bolsa mestrado	7	1.800,00	36	453.600,00
08.4	Iniciação a Pesquisa - Universitário	4	400,00	10	16.600,00

Item 13 - Sistema Bio-Parceiros

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Meses	Valor Total
13.1	Assistência Técnica					132.000,00
13.1.1	Engenheiro Agrônomo	Número	1	6.000,00	12	72.000,00
13.1.2	Técnico Agrícola	Número	2	2.500,00	24	60.000,00

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.2	Capacitação e intercâmbios de experiências				12.000,00
13.2.1	Curso de produção orgânica	Número	1	2.000,00	2.000,00
13.2.2	Curso de produção agroecológico	Número	1	2.000,00	2.000,00
13.2.3	Curso Transição para os sistemas orgânicos e agroecológicos	Número	1	2.000,00	2.000,00
13.2.4	Intercâmbio de experiência	Número	1	6.000,00	6.000,00

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.3	Instalação de 40 Kist com Poço Artesiano e Sistema Elétrico para irrigar 01 ha				472.000,00
13.3.1	Perfuração de Poço Artesiano	Número	40	4.000,00	160.000,00
13.3.2	Instalação de eletrobomba até 1 cv	Número	40	2.500,00	100.000,00
13.3.3	Instalação de Caixa D'água de 5.000 L	Número	40	2.300,00	92.000,00
13.3.4	Kit de Irrigação (Mangueira, filtro, micro-gotejador)	Número	40	3.000,00	120.000,00



ANEXO I - DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO

Item 13 - Sistema Bio-Parceiros

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.4	Instalação de 05 Kits com poço Artesiano e Sistema Solar para irrigar 01 ha				134.000,00
13.4.1	Perfuração de Poço Artesiano	Número	5	4.000,00	20.000,00
13.4.2	Instalação de eletrobomba até 1 cv	Número	5	2.500,00	12.500,00
13.4.3	Instalação de Caixa D'água de 5.000 L	Número	5	2.300,00	11.500,00
13.4.4	Kit de Irrigação (Mangueira, filtro, micro-gotejador)	Número	5	3.000,00	15.000,00
13.4.5	Sistema Solar (Placas, inversores, etc)	Número	5	15.000,00	75.000,00

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.5	Instalação de 05 Kits sistema "Orvalho de Deus" para irrigar 01 ha				75.000,00
13.5.1	Kit de Bandeja para captação de orvalho	Número	5	15.000,00	75.000,00

Item	Nome da Planta	Nome Científico	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.6	Produção de Mudanças de espécies nativas para distribuição aos agricultores					36.000,00
13.6.1	Catingueira	Poincianella pyramidalis	Número	1.000	6,00	6.000,00
13.6.2	Umbuzeiro	Spondias tuberosa L	Número	1.000	6,00	6.000,00
13.6.3	Umburana	Amburana cearensis	Número	1.000	6,00	6.000,00
13.6.4	Ameixa do Mato	Ximenia americana L.	Número	1.000	6,00	6.000,00
13.6.5	Quixabeira	Sideroxylon obtusifolium	Número	1.000	6,00	6.000,00
13.6.6	Imbiratanha	Pseudobombax marginatum	Número	1.000	6,00	6.000,00

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.7	Construção de Galpão				194.000,00
13.7.1	Galpão (30 x20)	Número	2	40.000,00	80.000,00
13.7.2	Secador solar ou elétrico	Número	4	10.000,00	40.000,00
13.7.3	Triturador	Número	2	4.000,00	8.000,00
13.7.4	Ensacador	Número	2	3.000,00	6.000,00
13.7.5	Mini Caminhão Baú - transporte da matéria prima até a indústria	Número	1	60.000,00	60.000,00

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
13.8	Processo de Certificação da propriedade e Rastreabilidade da Produção				275.000,00
13.8.1	Cerificação das propriedades	Número	50	3.000,00	150.000,00
13.8.2	Implantação do sistema de Rastreabilidade da produção	Número	50	2.500,00	125.000,00



