

# Produto 3 – Plano de negócio para implementação do sistema UFF-UFV no município de João Pinheiro - MG

## Projeto Siderurgia Sustentável

**Projeto BRA/14/G31 - Produção de Carvão Vegetal de Biomassa Renovável para a Indústria Siderúrgica no Brasil**

Contratante



Consórcio



**EVERGREEN**  
INVESTIMENTOS FLORESTAIS

# Objetivo

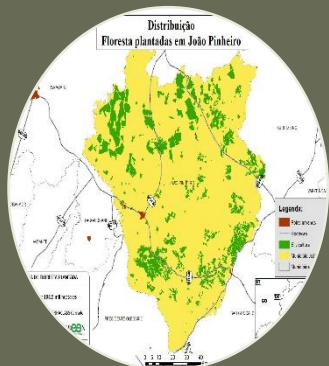
- O objetivo geral do produto consistiu em desenvolver Plano de Negócios com vistas à implementar a UFF-UFV na região do município de João Pinheiro – MG

## Premissas utilizadas

- Trabalho desenvolvido considerando o *contexto atual* da produção rural-florestas
- A oferta de serviços associados a carbonização
- O ambiente de negócios (produtores – siderurgia)
- A utilização de critérios mensuráveis com base em informações Geoespaciais, dados de campo e trabalhos técnicos para definir o estado da arte da produção de carvão vegetal em JP e em especial o APL dos pequenos produtores rurais – Para definir o público local
- Caracterização de áreas mínimas viáveis para uma relação Floresta/Indústria sustentável
- Análises de critérios sócio econômico e fundiários.



# Metas do encontro



## Contexto atual

- CAR
- Silvicultura
- Definição de pequeno produtor de carvão local



## Escola do público alvo



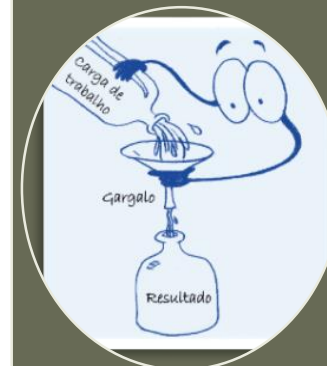
## APL

transformar o modelo UFF sustentável e integrado a floresta / indústria



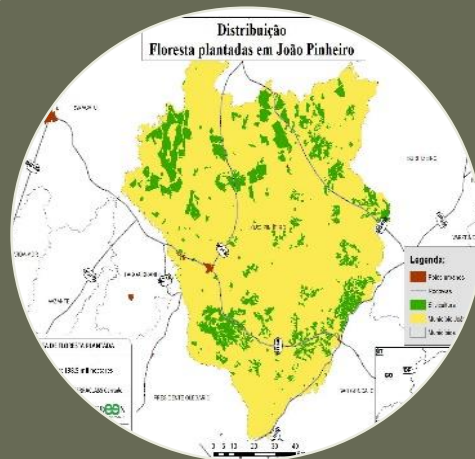
## Plano de negócio

- Analises
- FOFA
- Canvas
- Resumo Executivo



## Caminhos críticos

- Visão de longo prazo
- Sugestões
- Recomendações



## Contexto atual

- CAR
- Silvicultura
- Definição de pequeno produtor de carvão local

# Diferencial Brasileiro

No cenário internacional, 1% da produção mundial oriunda de carvão vegetal

BRASIL - PRODUÇÃO ANUAL DE FERRO-GUSA – em toneladas e %								
Ano	1) Siderurgia a Coque (Carvão Mineral)		2) Siderurgia a Carvão Vegetal				Total	
			Usinas Integradas		Usinas Independentes			
2007	23.962.642	67%	1.980.150	6%	9.628.058	27%	11.608.208	33%
2008	24.380.975	69%	2.148.466	6%	8.552.385	24%	10.700.851	31%
2009	18.995.360	74%	1.867.000	7%	4.689.000	18%	6.556.000	26%
2010	23.702.000	77%	2.135.360	7%	5.027.387	16%	7.162.747	23%
2011	25.334.200	76%	2.256.500	7%	5.824.004	17%	8.080.504	24%
2012	24.580.910	76%	2.318.790	7%	5.598.006	17%	7.916.796	24%
2013	23.916.956	76%	2.283.244	7%	5.352.074	17%	7.635.318	24%
2014	24.599.200	77%	2.313.692	7%	5.035.952	16%	7.349.644	23%
2015	25.592.840	80%	2.210.560	7%	4.306.998	13%	6.517.558	20%
2016	23.880.308	81%	2.155.592	7%	3.551.290	12%	5.706.882	19%
2017	25.891.186	81%	2.440.214	8%	3.819.653	12%	6.259.867	19%
2018	25.959.740	80%	2.453.260	8%	4.109.480	13%	6.562.740	20%
Média	24.233.026	76%	2.213.569	7%	5.457.857	17%	7.671.426	24%

MINAS GERAIS - PRODUÇÃO ANUAL DE FERRO-GUSA – em tonelada								
Ano	1) Siderurgia a Coque (Carvão Mineral)		2) Siderurgia a Carvão Vegetal				Total	
			Usinas Integradas		Usinas Independentes			
2007	8.736.650	55%	1.980.150	13%	5.042.637	32%	7.022.787	45%
2008	9.140.934	59%	2.148.466	14%	4.303.302	28%	6.451.768	41%
2009	8.796.300	67%	1.867.000	14%	2.380.600	18%	4.247.600	33%
2010	11.679.740	70%	2.135.360	13%	2.904.187	17%	5.039.547	30%
2011	8.367.456	61%	2.256.500	17%	2.998.000	22%	5.254.500	39%
2012	8.238.710	62%	2.318.790	17%	2.738.437	21%	5.057.129	38%
2013	7.998.656	61%	2.283.244	17%	2.924.957	22%	5.208.201	39%
2014	7.564.308	59%	2.313.692	18%	2.914.132	23%	5.227.824	41%
2015	7.481.840	61%	2.140.623	18%	2.562.327	21%	4.702.950	39%
2016	7.729.708	64%	2.033.592	17%	2.302.368	19%	4.336.160	36%
2017	7.376.886	60%	2.050.214	17%	2.775.393	23%	4.825.607	40%
2018	7.307.180	58%	2.187.500	17%	3.160.010	25%	5.347.510	42%
Média	8.368.197	62%	2.142.928	16%	3.083.863	23%	5.226.799	38%

## No Brasil

- Tendência de redução do C.V
- Maior uso das usinas Independentes

## Em Minas Gerais

- Estabilidade do CV
- Maior uso das usinas Independentes
- Usinas dependentes são as Maiores detentoras de florestas plantadas dedicadas.

# Contexto Atual – Política públicas Federais que colaboram com a criação de plano de negócios

- Lei Estadual 20.922 de 2013, *Art. 83*

*I - até o final do ano de 2013, até 15% (quinze por cento);*

*II - de 2014 a 2017, até 10% (dez por cento);*

*III - a partir de 2018, até 5% (cinco por cento).*

- Plano ABC

- Plano Setorial de Redução de Emissões da Siderurgia

*Recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas;*

*Ampliação do sistema de integração lavoura-pecuária-floresta em 4 milhões de hectares;*

**Expansão do plantio de florestas** em 3 milhões de hectares;

**Incremento da utilização na siderurgia do carvão vegetal originário de florestas plantadas e melhoria na eficiência do processo de carbonização**

Chegar a participação de 45% de energias renováveis na matriz energética;



# Contexto Atual – Política públicas Estaduais que colaboram com a criação de plano de negócios

- Deliberação Normativa DN 217/17 – Potencial poluidor

	Porte	Produção
1.	Pequeno	50.000 mdc/ano < Produção Nominal < 75.000 mdc/ano
2.	Médio	75.000 mdc/ano ≤ Produção Nominal ≤ 100.000 mdc/ano
3.	Grande	Produção Nominal > 100.000 mdc/ano

Quantos UFF para ser considerado pequeno?

1UFF = 4 fornos JG = 5.100 mdc/ano

10 UFF = 40 fornos JG = 51.000 mdc/ano

15 UFF = 56 fornos JG = 71.400 mdc/ano

- Deliberação Normativa DN 227/18 - estabeleceu procedimentos para redução das emissões atmosféricas dos fornos de produção de carvão vegetal e rendimentos gravimétricos mínimos para os diferentes portes de empreendimentos

# Contexto Local

O que é considerado pequeno porte em JP segundo entrevistas locais?

- No mínimo entre 20 a 30 fornos.

## Comentários:

- Os aspectos culturais que levam a tomada de decisão sobre o investimento de uma pequena planta de carbonização em JP difere das motivações e aspectos culturais da realidade da região de Lamin, para a qual a aplicabilidade da UFF foi projetada.
- Segundo relatos da EMATER local ao são poucos os pequenos produtores que possuem investimentos em áreas com florestas e os possuem o hábito de fazer carvão. O habitual é vender a floresta em pé para profissionais autônomos.
- Os dados dos CAR, Tamanho dos povoamentos, análise de SIG, logística e eficiência de processos e serviços irão explicar o fenômeno





# Registro de empresas de Carbonização em JP

- **103 empresas ativas**

mais de 4 anos e meio de funcionamento → 30,1% → de 2015 e anterior

mais de 2 anos e meio de funcionamento → 32,0% → de 2016 a 2017

mais de 1 anos e meio de funcionamento → 37,9% → de 2018 a maio de 2019

- **conclusão**

70% dos projetos não duram mais do que 2,5 anos de vida útil

# Contexto Local

## Perfil do produtor Rural e Seleção do Público alvo

### **Para tal torna-se necessário responder perguntas do tipo:**

- ❖ Qual é o perfil de propriedades rurais existente no município?
- ❖ Quantos pequenos e médios produtores existem?
- ❖ Qual é o tamanho médio das propriedades?
- ❖ Qual é o perfil de produtor que investe em silvicultura?
- ❖ Qual o tamanho médio dos povoamentos por diferentes tipos de propriedades privadas?
- ❖ Como é feita a relação floresta/ Carbonização
- ❖ Podemos ter dois públicos alvos? 1 no campo e outro na industrialização?

# Contexto Local

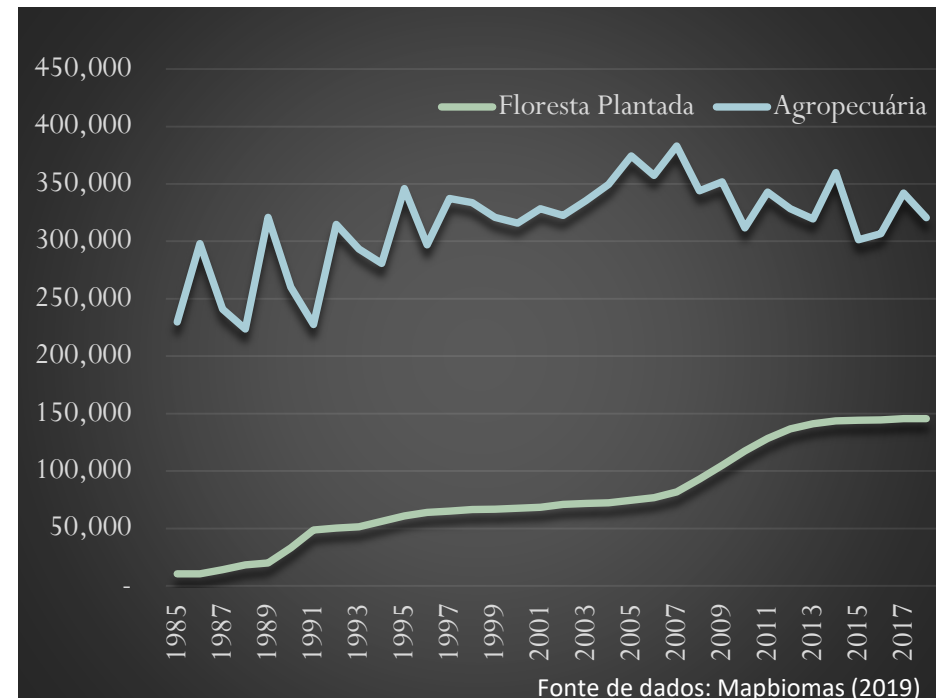
## Perfil do produtor Rural

### Dinâmica e evolução do Uso da terra

Série histórica do uso da terra das Florestas Plantadas e Agropecuária, João Pinheiro – MG

A série temporal dos dados do Mapbiomas para João Pinheiro indica que:

- I. salto na área destinada à atividade econômica, de 10.000 hectares em 1985 para 145.000 hectares em 2018 (14% do município)
- II. Floresta plantada a a segunda principal atividade de uso econômico do solo.



# Contexto Local

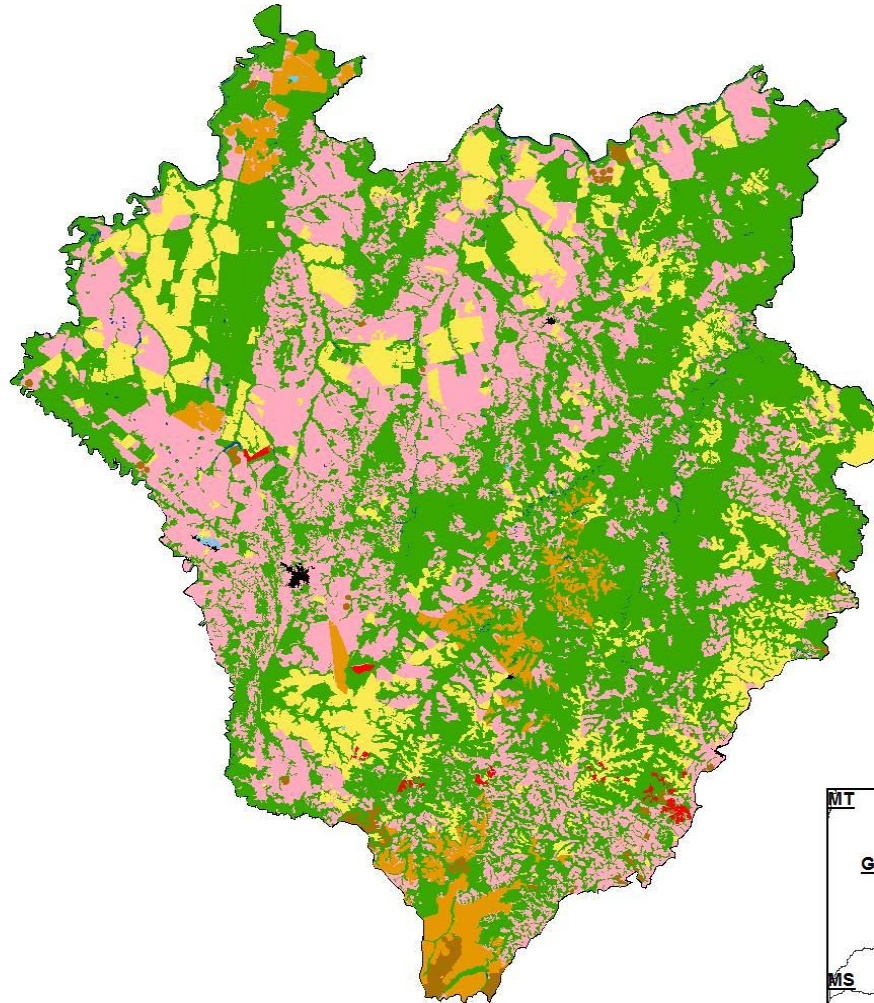
## Distribuição das Florestas plantadas - Amarelo



### Uso e Ocupação do solo em João Pinheiro



Dados do terraclass		
Classes de Uso e ocupação	area_ha	% por classe de uso
natural	547.700	51,05%
pastagem	328.000	30,57%
silvicultura	138.500	12,91%
agricultura_perene	41.680	3,88%
agricultura anual	8.492	0,79%
agua	4.041	0,38%
solo_exposto	2.710	0,25%
urbano	1.137	0,11%
mosaico_de_ocupacoes	595	0,06%
<b>total</b>	<b>1.072.855</b>	<b>100,00%</b>



#### Legenda:

#### TerraClass 2013

#### Uso e Ocupação do solo

- agricultura anual
- agricultura\_perene
- agua
- mosaico\_de\_ocupacoes
- natural
- pastagem
- silvicultura
- solo\_exposto
- urbano
- Município João pinheiro

#### ÁREA DE FLORESTA PLANTADA

João Pinheiro – 1.072.746 milhões hectares

Silvicultura: 133,6 mil hectares

CAR: 892,6 mil hectares

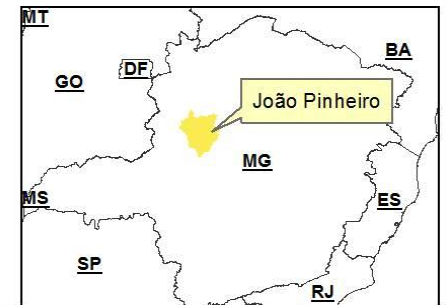
Fonte: Metadados do TERRACLASS 2013 e Cadastro Ambiental Rural



#### Responsabilidade Técnica

Sérgio Safe  
Eng. Florestal  
sergio@evergreenbrasil.com

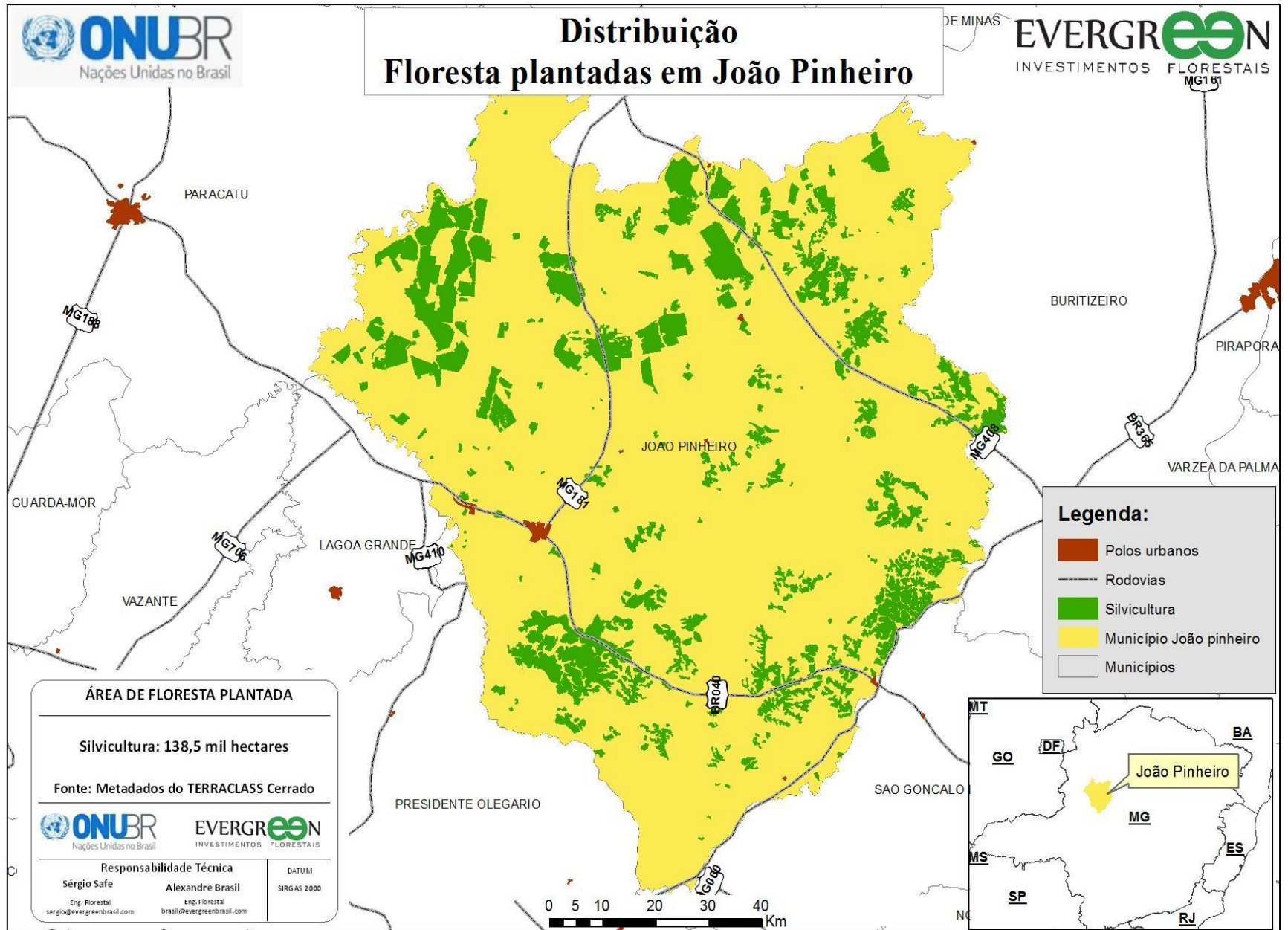
Alexandre Brasil  
Eng. Florestal  
brasil@evergreenbrasil.com





# Contexto Local

## Distribuição das Florestas plantadas



# Contexto Local

## Perfil do produtor Rural - Cadastro Ambiental Rural

### Tratamento dos dados e resultados

Segundo critérios do INCRA o módulo rural mínimo em João Pinheiro são 65 hectares

Categoria de propriedades rurais por módulos fiscais em João Pinheiro

Categoria de propriedade rural	Área em hectares	
	Mínima	Máxima
Minifúndio	-	65
Pequeno produtor	65	260
Médio produtor	261	1.235
Grande produtor	1.235	-

- i. **2.202 imóveis rurais registrados no CAR** em João pinheiro apenas 3% da área total apresentou sobreposições entre perímetros
- ii. Em resumo, o município possui uma área total de 1.072 milhões de hectares, e 892.6 mil hectares estão cadastradas no CAR. Assim, tem-se que as somas das áreas rurais de João Pinheiro recobrem **83% de toda a área municipal**

Quantidade de registros e área total e média por categoria de propriedades rurais, João Pinheiro

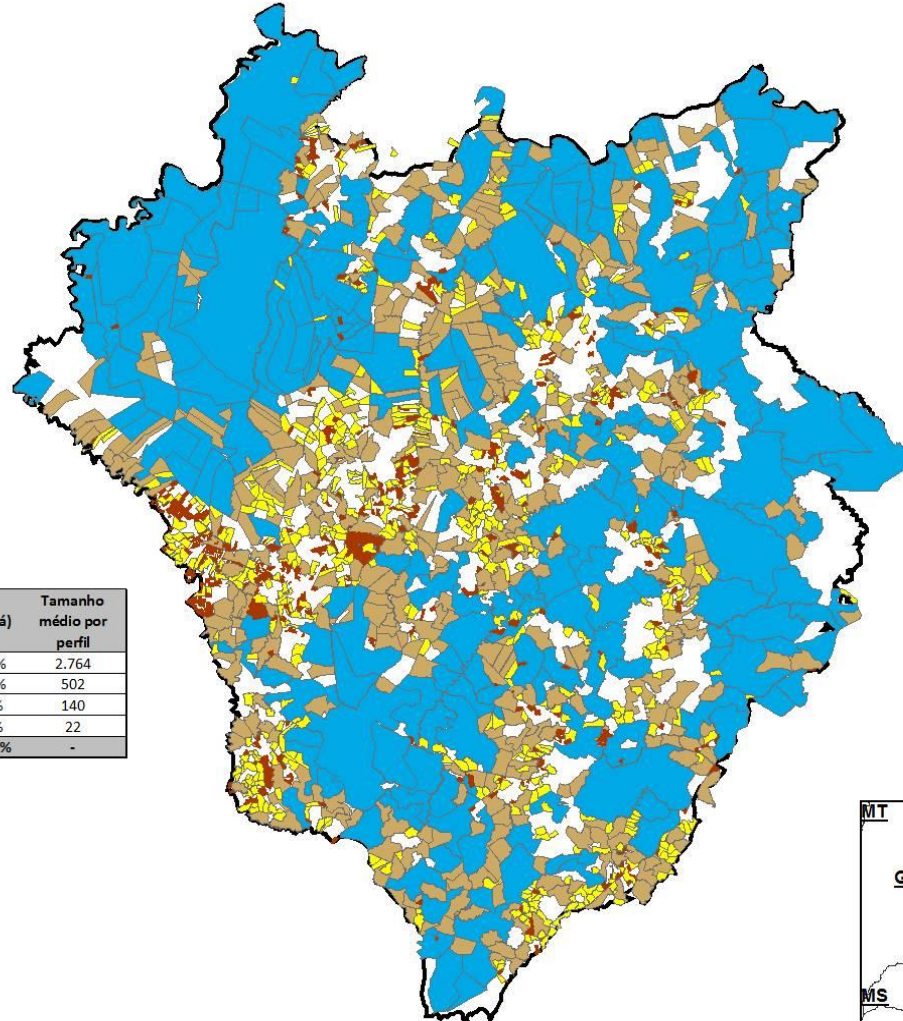
Categoria de propriedade rural	Registro de propriedades		Área do município		Tamanho médio da propriedade (ha)
	Quantidade	%	Hectares	%	
Minifúndio	979	44,5%	21.790	2,4%	22
Pequeno produtor	571	25,9%	80.030	9,0%	140
Médio produtor	447	20,3%	224.200	25,1%	502
Grande produtor	205	9,3%	566.600	63,5%	2.764
<b>Total da área</b>	<b>2.202</b>	<b>100%</b>	<b>892.620</b>	<b>100,0%</b>	-

# Contexto Local

## Perfil do produtor Rural - Cadastro Ambiental Rural



**Classificação das propriedades rurais em João Pinheiro de acordo com os critérios do INCRA e a base de dados do CAR**



### Legenda:

clas\_INCRA

- Grande propriedade
- Média propriedade
- Pequena propriedade
- Minifúndio
- Município João pinheiro

Perfil de prop. No CAR	Nº de prop.	Área (há)	Nº de prop. %	% (há)	Tamanho médio por perfil
Grande propriedade	205	566.600	9%	63%	2.764
Média propriedade	447	224.200	20%	25%	502
Pequena propriedade	571	80.030	26%	9%	140
Minifúndio	979	21.790	44%	2%	22
<b>total área CAR</b>	<b>2.202</b>	<b>892.620</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	-

### ÁREA DE FLORESTA PLANTADA

João Pinheiro – 1.072.746 milhões hectares

Silvicultura: 133,6 mil hectares

Fonte: Metadados do TERRACLASS 2013

<http://www.dpi.linpe.br/tccerrado>



Responsabilidade Técnica

Sérgio Safe

Alexandre Brasil

Eng. Florestal  
sergio@evergreenbrasil.com

Eng. Florestal  
brasil@evergreenbrasil.com

DATUM

SIRGAS 2000

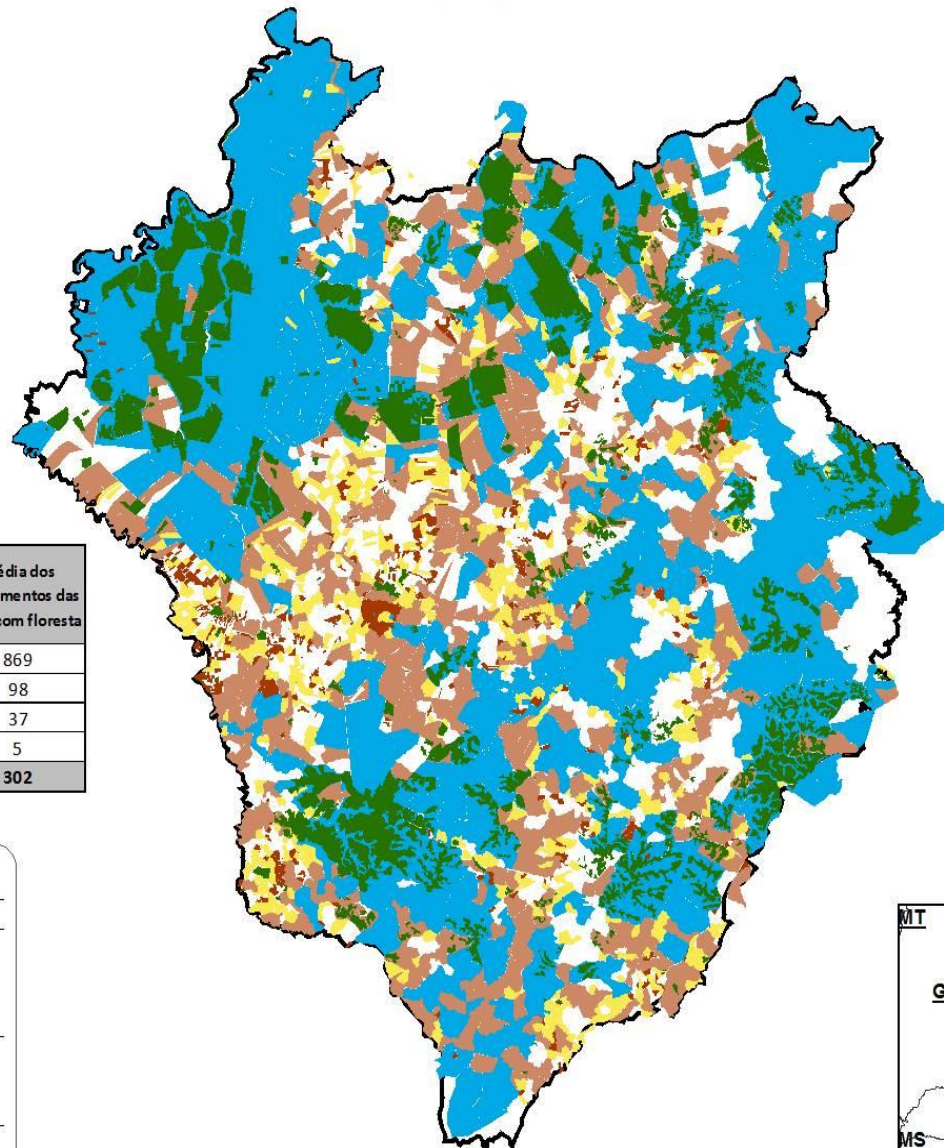


0 5 10 20 30 40 Km





## Interpolação de bases de dados TerraClass e classes de propriedades rurais



Classes de propriedade INCRA	Nº de prop registradas no CAR	Nº de propriedades com silvicultura
grande prop.	205 (9,3%)	131 (30%)
media prop.	447 (20,3%)	165 (37%)
pequena prop.	571 (25,9%)	88 (20%)
minifundio	979 (44,5%)	58 (13%)
<b>total</b>	<b>2.202</b>	<b>442</b>

Classes de propriedade INCRA	área registrada no CAR	Área de silvicultura	média dos povoaamentos das prop. com floresta
grande prop.	566.600	113.822	869
media prop.	224.200	16.235	98
pequena prop.	80.030	3.269	37
minifundio	21.790	303	5
<b>total</b>	<b>892.620</b>	<b>133.629</b>	<b>302</b>

### Legenda:

- Silvicultura 2013
- Propriedades -CAR**
- classes de propriedades**
- grande propriedade
- media propriedade
- pequena propriedade
- minifundio
- Município João pinheiro
- Município João pinheiro
- Estados

### Interpolação de dados

João Pinheiro – 1.072.746 milhões hectares

Silvicultura: 138,5 mil hectares

CAR: 892,6 mil hectares

Fonte de dados: TERRAClass e CAR

#### Responsabilidade Técnica

Sérgio Safe

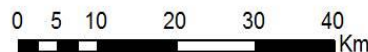
Alexandre Brasil

Eng. Florestal  
sergio@evergreenbrasil.com

Eng. Florestal  
brasil@evergreenbrasil.com

DATUM

SIRGAS 2000







## Escola do Público Alvo



### APL

transformar o modelo UFF  
sustentável e integrado a  
floresta

/

indústria

## Os dados de João Pinheiro indicam:

- **Grande produtor rural**

- A existência de uma grande concentração de terras e florestas plantadas nos grandes produtores rurais,
- O tamanho: 2.764 hectares.
- 63% das propriedades investem em silvicultura com uma média de 870 ha plantados

- **Médio e pequeno produtor rural**

- 1018 propriedades (46,2% dos registros no CAR) detêm 34,1% das terras rurais do município.
- i) 37% dos **médios prop.** investem florestas com 502 ha tamanho do médio produtor rural **com 98 ha** de floresta plantada (suficiente para 1 UFF)
- ii) 15% dos **pequenos prop.** investem em floresta **com 37 ha** de floresta plantada em 140 ha de área total ( **Insuficiente para UFF**)
- iii) 6% dos minifúndios investem em floresta e em média possuem 5 ha de área plantada

**Relembrando, o EVTE:** (1) UFF são necessários 23,1 hectares para três anos de produção e 53,8 hectares para um ciclo contínuo de produção de 7 anos

### **Assim,**

- ❖ Um *minifúndio* não comportaria a produção de uma (1) UFF
- ❖ Uma *pequena* precisa destinar aproximadamente 38,4% de sua área ao plantio de florestas para (1) UFF e 76,9% para a produção de (2) UFFs.
- ❖ Uma *média* precisa destinar aproximadamente 10,7% de sua área ao plantio de florestas para comportar a produção de uma (1) UFF e 21,4% para a produção de duas (2) UFFs.
- ❖ Uma *grande* precisa destinar aproximadamente 1,9% para comportar (1) UFF. A destinação de uma área 20% da propriedade ao plantio de florestas, permitiria a instalação de aproximadamente 10 UFFs (40 fornos).



## Premissas:

1. características das propriedades rurais
2. requisitos de estoques florestais ciclo continuo para evitar a migração industrial
3. serviços terceirizados de carbonização com planta mínima entre 5 a 8 UFF-UFV – entre 269 a 430 ha.

## Logo:

O indicativo que o público alvo a ser trabalhado pelo projeto **são médios proprietários rurais** de João Pinheiro



# Plano de negócio

Analises

FOFA

Canvas

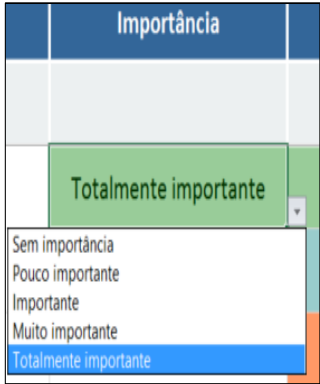
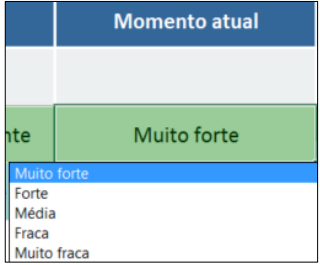

Resumo Executivo

# FOFA – Índice de favorabilidade

**Figura 1** - Modelo ilustrativo de avaliação de cada item (indicador) mapeado na FOFA.

Item	Importância	Momento atual	Tendência	Pontuação
Território com grande aptidão florestal/produziva	Totalmente importante	Muito forte	Piora muito	25

**Figura 2** - Peso atribuído aos diferentes fatores de análise na FOFA.

	FATOR	CLASSIFICAÇÃO										
1.		<table border="1"> <tr> <td>Sem importância</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pouco importante</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Importante</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Muito importante</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Totalmente importante</td> <td>5</td> </tr> </table>	Sem importância	1	Pouco importante	2	Importante	3	Muito importante	4	Totalmente importante	5
Sem importância	1											
Pouco importante	2											
Importante	3											
Muito importante	4											
Totalmente importante	5											
1.		<table border="1"> <tr> <td>Muito forte</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Forte</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Média</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fraca</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Muito fraca</td> <td>1</td> </tr> </table>	Muito forte	5	Forte	4	Média	3	Fraca	2	Muito fraca	1
Muito forte	5											
Forte	4											
Média	3											
Fraca	2											
Muito fraca	1											
3A.		<table border="1"> <tr> <td>Melhora muito</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Melhora</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Mantém</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Piora</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Piora muito</td> <td>1</td> </tr> </table>	Melhora muito	5	Melhora	4	Mantém	3	Piora	2	Piora muito	1
Melhora muito	5											
Melhora	4											
Mantém	3											
Piora	2											
Piora muito	1											

# Principais pontos de atenção que foram destaque na análise FOFA – Fatores internos

Fatores internos: Top 5 Forças	380	Fatores internos: Top 5 Fraquezas	295
Questão Fundiária bem resolvida e pouco conflitos rurais, o que permite o acesso a crédito	125	Baixa capacidade de contratação de crédito para atividades florestais do pequeno produtor rural	75
Existência de um mercado consolidado de produção carvão para o setor siderúrgico	80	O modelo de Forno e Fornalha da UFV tem custo estimado em 25% mais caro comparado ao sistema tradicional Fornos JG ou circular, para implementação e manutenção	60
O modelo Forno-Fornalha tem poucas alterações em relação ao processo tradicional de produção, sem aumento significativo sobre custos de insumos e necessidade de mão de obra	75	Inexpressivo a quantidade de propriedades rurais/empresários locais construindo plantas de carbonização com 4 fornos no município.	60
Território com grande aptidão florestal/produtiva	60	Atividade primária do produtor rural no município focada na agropecuária, sendo o plantio florestal e/ou carbonização atividade complementar.	60
Possibilidades de ajustes do modelo para adicionar um número maior de fornos	40	Unidade demonstrativa UFF em João Pinheiro - Projeto de pequeno porte adequado as características do pequeno produtor	40

# Principais pontos de atenção que foram destaque na análise FOFA – Fatores externos

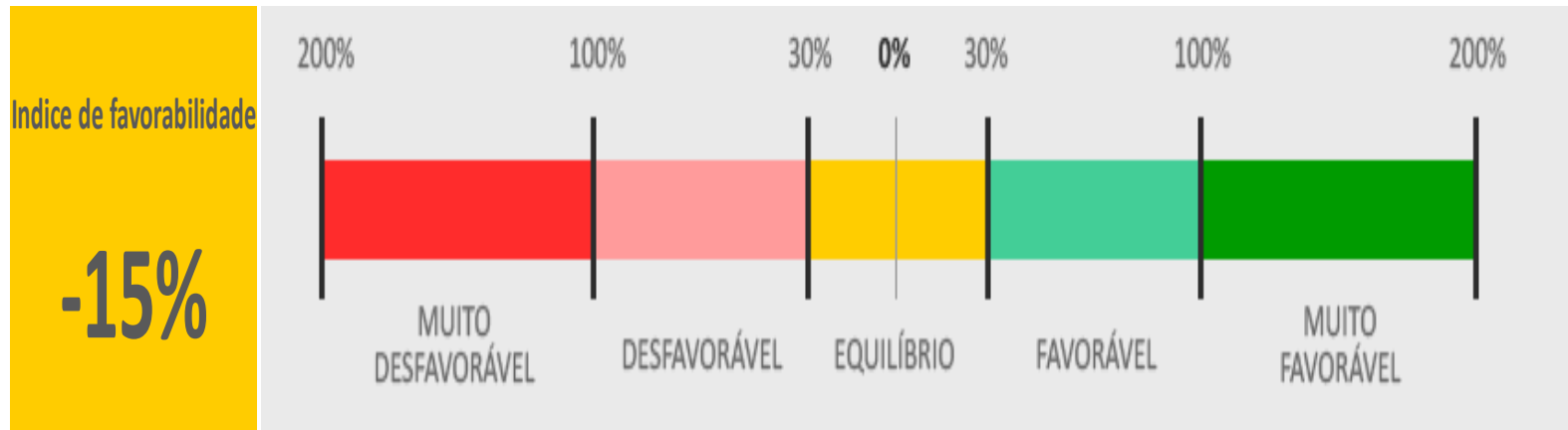
Fatores externos: Top 5 Oportunidades	Top 5	440	Fatores externos: Top 5 Ameaças	359
Há expectativa de arrecadação de ICMS verde		125	Influência de fatores climáticos nos plantios florestais (estiagem) e problemas de seleção de material genético apropriado em João Pinheiro ocasionaram grande percepção de risco durante o período do fomento florestal.	80
Aproveitar políticas governamentais nacionais e internacionais para estruturar mecanismos eficientes para a adoção de práticas de baixo carbono.		100	Potencial concorrência com o plantio florestal para fins de celulose (produto com maior receita) e cuja madeira não é diretamente influenciada pela carbonização	80
Restrições crescentes da política ambiental e florestal do Brasil e de MG por adoção de novas tecnologias limpas/renováveis para licenciamento ambiental		80	Créditos como o PRONAF Florestal e o de Agricultura de Baixo Carbono sem movimentação financeira nos últimos 5 anos.	75
A criação de um projeto em escala municipal referência de produção vegetal de baixo carbono		75	Falta de recursos para extensão rural	64
Oportunidade de cooperação entre instituições e atores públicos, privados e o terceiro setor		60	Visão de curto prazo para os investimentos em carbonização	60

**Tabela 17** – Cruzamento de informações para auxiliar o desenvolvimento de estratégias e recomendações.

Forças e Fraquezas	No seu negócio	Oportunidades e Ameaças	No seu negócio	Estratégias propostas	Recomendações propostas
Existência de um mercado consolidado de produção carvão para o setor siderúrgico.	Força	Há expectativa de arrecadação de ICMS verde.	Oportunidade	Estratégia ofensiva	Criar planos de ação para desenvolver as vantagens competitivas.
Questão Fundiária bem resolvida e pouco conflitos rurais, o que permite o acesso a crédito.	Força	Créditos como o PRONAF Florestal e o de Agricultura de Baixo Carbono sem movimentação financeira nos últimos 5 anos.	Ameaça	Estratégia de confronto	Elaborar planos de ação para modificar o ambiente a favor do seu negócio.
O modelo de Forno e Fornalha da UFV tem custo estimado em 25% mais caro comparado ao sistema tradicional Fornos JG ou circular.	Fraqueza	Há expectativa de arrecadação de ICMS verde.	Oportunidade	Estratégia de reforço	Criar planos de ação para aproveitar melhor as oportunidades que o ambiente proporciona.
Território com grande aptidão florestal/produtiva.	Força	Potencial concorrência com o plantio florestal para fins de celulose	Ameaça	Estratégia de confronto	Elaborar planos de ação para modificar o ambiente a favor do seu negócio.
Baixa capacidade de contratação de crédito para atividades florestais do pequeno produtor rural .	Fraqueza	Créditos como o PRONAF Florestal e o de Agricultura de Baixo Carbono sem movimentação financeira nos últimos 5 anos.	Ameaça	Estratégia defensiva	Fomentar a busca, a definição de estratégias e a liberação de projetos de financiamento. Trabalhar junto com instituição(ões) financeira(s) para fortalecer a estratégia.
O modelo de Forno e Fornalha da UFV tem custo estimado em 25% mais caro comparado ao sistema tradicional Fornos JG ou circular.	Fraqueza	Há expectativa de arrecadação de ICMS verde.	Oportunidade	Estratégia de reforço	Criar planos de ação para aproveitar melhor as oportunidades que o ambiente proporciona.
Possibilidades de ajustes do modelo para adicionar um número maior de fornos.	Força	Oportunidade de cooperação entre instituições e atores públicos, privados e o terceiro setor.	Oportunidade	Estratégia ofensiva	Criar planos de ação para desenvolver as vantagens competitivas.
Existência de um mercado consolidado de produção carvão para o setor siderúrgico.	Força	Créditos como o PRONAF Florestal e o de Agricultura de Baixo Carbono sem movimentação financeira nos últimos 5 anos.	Ameaça	Estratégia de confronto	Elaborar planos de ação para modificar o ambiente a favor do seu negócio.



# Índice de favorabilidade – UFF- JP



- 1) Entre 30% a -30% - Equilíbrio** - Com um cenário equilibrado vale a pena investir mais tempo de análise para saber se o seu foco do plano de ação terá que aportar mais recursos ou esforço no ambiente interno do próprio negócio em si ou no ambiente externo ao negócio.

Quando o ambiente externo apresentar mais peso que o ambiente interno o projeto deverá ter um período maior para a sua maturidade, pois envolve assuntos que normalmente são fora da governança dos gestores do projeto.

# Resumo FOFA – Equilíbrio

Item	Pontuação	Índice	Resultado
Forças	661	25%	As forças estão pouco superiores as fraquezas em termos percentuais, sendo assim necessário um foco maior nas forças existentes para que a estratégia possa obter bons resultados.
Fraquezas	558	21%	Este ponto de atenção é um indicativo de que a estratégia não pode acomodar, devendo ser constantemente proativa.
Oportunidades	557	21%	As oportunidades são menores do que as ameaças e isso indica um futuro de bastante cautela. É fundamental alinhar quais forças vão otimizar as chances de acontecerem de fato no projeto.
Ameaças	854	32%	As ameaças foram o tema de principal destaque na FOFA, o que demonstra um futuro preocupante, caso deseje manter um plano de ação focado na hipótese inicial estabelecida que consiste em fomentar a adoção de práticas de carvoejamento pautadas no modelo de uma UFF para o pequeno produtor em João Pinheiro.

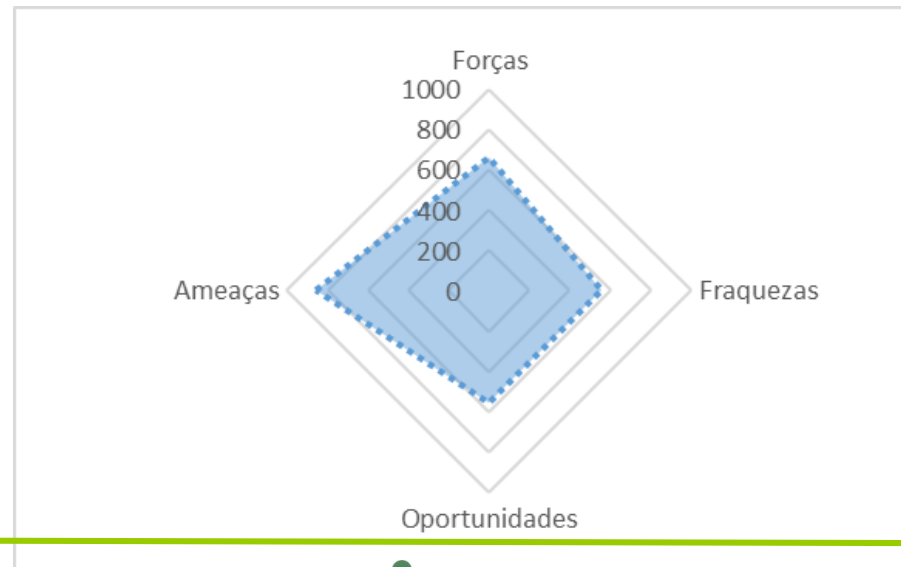
Indica-se:

- Se o foco das ações for o **ambiente externo** deverá ser investido recursos a fim de procurar fomentar a mudança do padrão cultura empresarial para que novos atores, que atualmente não existem no município, possam adotar o modelo de uma (1) UFF.
- Se o foco das ações for no **ambiente interno** as ações poderão focar nas pesquisas e adaptações das UFF para que o modelo se adeque à realidade atual do médio e grande produtor rural.

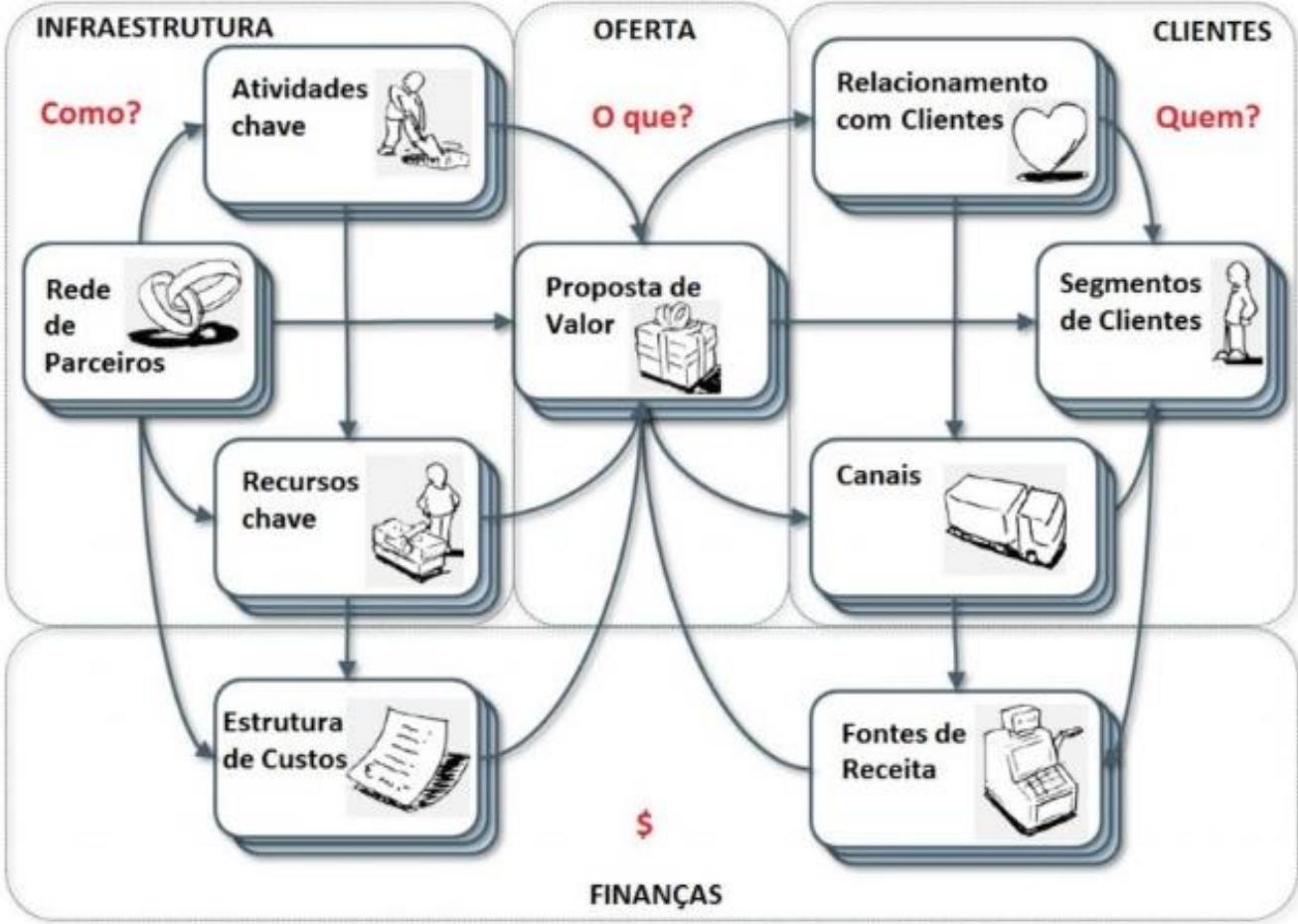
Questiona-se para o caso de João Pinheiro,:

- A divulgação da estratégia e projeto considerando apenas uma (1) UFF?
- O Projeto Siderurgia Sustentável e o plano de ação deverá focar no ambiente interno ou externo?

Representação gráfica do índice FOFA



# Plano de negócio CANVAS



# CANVAS – UFF - JP

**Tabela 23** – Plano de negócio para a implementação de projetos UFF-UFV em João Pinheiro, representado no modelo CANVAS.

Parcerias	Atividades Chave	Oferta de Valor	Relacionamento	Público Alvo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEBRAE</li> <li>• Instituições financeiras locais</li> <li>• ATER</li> <li>• Instituições de ensino e pesquisa</li> <li>• Prefeitura de JP</li> <li>• Federação da Agricultura e Indústria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos e treinamentos</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento da UFF</li> <li>• Agendas setoriais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos socialmente e ambientalmente responsáveis</li> <li>• Mitigação de mudanças climáticas</li> <li>• Comércio justo</li> <li>• Pagamento por peso ao invés de volume da carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamentos e Cursos</li> <li>• Conectar os agentes financiadores com o cliente (público alvo)</li> <li>• Fomentar a formação de Cooperativas de serviços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Médios</b> produtores rurais de JP e entorno</li> <li>• Empreiteiros de carbonização independente</li> </ul>
	<b>Recursos Chave</b>		<b>Canais de Distribuição</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativo de base florestal nas pequenas propriedades</li> <li>• Incentivos financeiros para atração industrial por parte dos pequenos produtores</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via cooperativa de coleta da produção</li> <li>• Parcerias e contratos com siderúrgicas</li> </ul>	
<b>Estrutura de Custos</b>			<b>Fontes de Receita</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiar as agendas setoriais</li> <li>• Financiar os P&amp;D</li> <li>• Financiar um programa de capacitações e intercâmbios continuados</li> <li>• Financiar a elaboração de programas de financiamento da nova tecnologia</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagamento realizados por pesos gravimétricos</li> <li>• Modelagem para os pagamentos de redução de emissões de GEE</li> </ul>	

# Metas e atividades do plano de negócio

## Meta

30% dos atuais médio proprietários de terra que já trabalham com silvicultura com um ativo florestal integrado a característica da pequena produção de carvão vegetal em João Pinheiro

50% dos produtores independentes de carvão vegetal adotando Unidades de Fornos Fornalhas

Criar 1 cooperativa de pequenos produtores integrados

## Missão

Ajustar o modelo de Unidade Forno Fornalha para o perfil do pequeno produtor de carvão de João Pinheiro – abreviado de UFF-JP

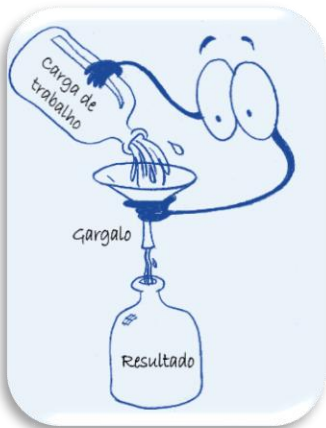
## Visão

Chegar em 2025 com as Adaptações do modelo UFF-JP



Momento atual x visão de futuro	Indicadores		Métrica
	Momento atual	Visão de futuro	
UFF - Número de fornos	4	20	Novos projetos + testes
Projetos de carbonização substituindo JG por UFF	103	20	Projetos licenciados
Público alvo silvicultura	447	+50 = 497	Propriedades
Média de área plantada pelo público alvo	98	270	Hectares por propriedade
Área de floresta integrada à UFF	0	5.400	Hectares
Capacitações em sistema construtivo	0	2	Quantidade/ano
Capacitações em operações	0	4	Quantidade/ano

Orçamento (em R\$)			Atividade / Insumos
Quantidade	Valor unitário	Valor total	
4	100.000,00	400.000,00	Projetista e insumos construtivos
24	10.000,00	240.000,00	Assistência técnica constinuada
50	1.000,00	50.000,00	Proprietários mobilizados
NA	NA	NA	NA
1	70.000,00	70.000,00	Concepção de programa de financiamento
4	20.000,00	80.000,00	Instrutor, insumos construtivos
8	5.000,00	40.000,00	Instrutor e insumos operação
<b>TOTAL</b>		<b>880.000,00</b>	



# Gargalos



## Caminhos Críticos

- Visão de longo prazo
- Cultural
- Escala
- Mecanismo financeiro