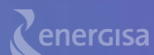
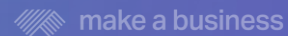


## APRESENTAÇÃO



## REALIZAÇÃO



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

P&D - Programa de Pesquisa  
e Desenvolvimento

**TOQUE DE MIDAS - Textile Waste Energy**  
**Recuperação Energética de Resíduos Têxteis**



## **A maior chamada de prospecção de projetos de P&D e startups do setor elétrico.**

---

O Energy Future é um canal de conexão entre o empreendedorismo no Brasil e Setor Elétrico, com foco na Prospecção de projetos P&D Aneel e Startups.

Realizaremos uma chamada de projetos com uma metodologia que filtra e qualifica as propostas, produtos, serviços e tecnologias que serão encaminhadas às concessionárias.

---

---

## Informações relevantes para o preenchimento do modelo

---

- É **obrigatório** seguir o padrão de preenchimento. Fonte Arial 10, cor preta e espaçamento entre linhas 1,15. Fique atento aos limites do quadro de respostas.
- É **vedada** a duplicação, deleção, criação ou modificações em slides, quando não claramente autorizadas no devido slide. Caso uma informação não se aplique ou você não a tenha, discorra sobre no slide específico.
- O presente Relatório de Detalhamento é o **principal componente** da triagem técnica. Tenha carinho em seu preenchimento.
- **Atente-se às datas**. O upload do arquivo deve ser feito no Inscrição de Projetos. Não serão aceitas apresentações enviadas por qualquer outro meio.
- O seu arquivo não deve ultrapassar o tamanho de 10Mb.
- Qualquer dúvida acesse nosso FAQ ou entre em contato com [contato@energyfuture.com.br](mailto:contato@energyfuture.com.br).

# Apresentação Institucional



1. A empresa **INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CONFECÇÕES BELLA MODA LTDA.** tem como missão oferecer auto-estima e bem-estar aos consumidores através da oferta de produtos de moda com qualidade e preço justo.
2. Sua especialidade é a confecção de moda casual e *fitness* voltada para o consumidor feminino.
3. A empresa está no mercado há mais de 25 anos, apresentando uma estrutura familiar e com foco na gestão de processos.
4. Atua no mercado do Sul do Brasil, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.
5. Em 2019 a empresa apresentou ao Edital de Inovação para a Indústria, promovido pelo SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), o macro-projeto Toque de Midas: Transformando Rejeito Têxtil Sintético em Matéria-Prima, com o objetivo de pesquisar e desenvolver uma rota tecnológica com viabilidade técnica, financeira, e ambiental para a reciclagem de resíduos têxteis, em especial os sintéticos.
6. O macro-projeto está sendo desenvolvido pela unidade SENAI CETIQT-RJ, no Instituto de Inovação em Biossintéticos e Fibras.

Logotipo da Instituição

*Bella* ★ ★ ★ *Moda*

*TR Confeccões*

**SENAI** CETIQT

**INSTITUTO SENAI**  
DE INOVAÇÃO  
BIOSSINTÉTICOS E FIBRAS

# Panorama do Projeto

O presente projeto tem origem na pesquisa desenvolvida no macro-projeto Toque de Midas: Transformando Rejeito Têxtil Sintético em Matéria-Prima, pelo Edital de Inovação para a Indústria 2019, em parceria com o SENAI CETIQT-RJ. Veja classificação no endereço:

[https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer\\_public/e8/a9/e8a9b84c-bcf9-4a7d-bd15-d7740d2056af/resultado\\_alianca\\_04112019.pdf](https://bucket-gw-cni-static-cms-si.s3.amazonaws.com/media/filer_public/e8/a9/e8a9b84c-bcf9-4a7d-bd15-d7740d2056af/resultado_alianca_04112019.pdf)

O projeto consiste em desenvolver um protótipo de gaseificador acoplado a sistema lavador de gases e grupo gerador capaz de confirmar as projeções de geração de energia e de gases residuais (o que facilitará posteriormente o licenciamento ambiental do empreendimento).

O objetivo é validar um novo negócio de geração de energia elétrica verde, através de reciclagem energética de micro-resíduos têxteis misturados provenientes da sala de costura da indústria de confecções brasileiras (conceito de planta *WtE* - *Waste-to-Energy* ou *Recuperação Energética de Resíduos*).

Essa reciclagem energética será através da gaseificação que converte os resíduos em gases combustíveis. Foram realizados testes de gaseificação e pirólise em escala de laboratório.

Devido a natureza mista e composição elementar do resíduo, a gaseificação comprovou ser a melhor técnica para a recuperação energética, considerando que os micro-resíduos apresentam poder calorífico de 18MJ/kg a 30MJ/kg (com valores medidos de 23 MJ/kg), sendo vantajoso quando comparado à madeira seca com 18 MJ/kg, e ao carvão com 20 MJ/kg. Estima-se que para cada tonelada de resíduo processada serão produzidos cerca de 900 kWh de energia elétrica, com a possibilidade de aproveitamento do calor residual em processos industriais complementares.

Após o protótipo validar as projeções de geração de energia, o projeto passará para a 2ª fase - projeto de investimento composta pelas sub-fases:

- 2.1 análise de viabilidade da localização do empreendimento: considerando incentivos fiscais e distância dos geradores de resíduos têxteis;
- 2.2 formatação do projeto do empreendimento;
- 2.3 formação do pool de investidores.

## Logotipo do Projeto

Insira um x aqui, se o seu projeto  
ainda não tem um logotipo



**TOQUE DE MIDAS –  
Textile Waste Energy  
Recuperação Energética de  
Resíduos Têxteis**

## Problema e Solução



O projeto oferece uma nova fonte de energia elétrica verde a partir de resíduos, que atualmente ocasionam um grande problema ambiental, considerando que grande parte são dispostos inadequadamente no meio-ambiente, poluindo solo e águas.

Os micro-resíduos têxteis misturados são caracterizados por serem provenientes da varrição da sala de costura e dos lixeiros das máquinas de costura, sendo compostos por restos de linhas de costura, elásticos e rebarbas de tecidos de diversas composições, como algodão, poliéster e poliamida.

Esses micro-resíduos são classificados como Resíduos Sólidos Classe II-A (resíduos não perigosos e não inertes). Numa sala de costura são fabricados inúmeros artigos de vestuário durante o turno de trabalho, com as mais variadas fibras têxteis, não sendo possível separar os resíduos por composição (veja foto ao lado).

Segundo estimativas são gerados pelas indústrias de confecções Brasileiras cerca de 67 mil toneladas/ano de micro-resíduos têxteis misturados, dos quais apenas 30% são destinadas à aterros sanitários.

E por estarem misturados, esses micro-resíduos têxteis não são passíveis de serem reciclados mecanicamente e/ou fisicamente, sendo que sua destinação mais adequada é a disposição em aterros sanitários.

A técnica de gaseificação converterá os resíduos em gases combustíveis, através de sua exposição a altas temperaturas, maiores que 900°C, e injeção de quantidades sub-estequiométricas de ar, ou seja, abaixo da quantidade necessária para queimar os resíduos completamente.

Os gases combustíveis resultantes têm queima bastante simples e limpa, podendo ser encaminhados para queimadores e geradores de energia elétrica para aproveitamento do seu potencial calorífico, gerando receitas para a usina de gaseificação.

Através da análise composicional dos resíduos foi estimado o potencial de emissão de poluentes atmosféricos. Os principais foram nitrogênio (Nox) e enxofre (Sox) com índices abaixo de 2%. Estes compostos devem ser neutralizados em lavadores de gases para que na chaminé se atinja os padrões de emissão estabelecidos pela legislação. O custo do processo mostrou-se viável.



# Originalidade

## **POR QUE É ORIGINAL?**

1- A proposta aplica a tecnologia de gaseificação, demonstrada em outros países para uso com biomassas e carvão, ao aproveitamento energético de um resíduo da indústria têxtil que não tem valor e não pode ser reutilizado ou reciclado.

2- No contexto de economia circular: pretende-se utilizar a energia elétrica e calor gerados para abastecer o empreendimento de reciclagem de outros tipos de resíduos têxteis que podem ser transformados em novas matérias-primas para as indústrias têxteis, de plástico ou química (trabalho de pesquisa desenvolvido no macro-projeto Toque de Midas: Transformando Rejeito Têxtil Sintético em Matéria-Prima, em parceria com SENAI CETIQT-RJ).

Além de gerar energia elétrica a partir de um resíduo industrial altamente poluente, o projeto demonstra sua originalidade no sentido de resolver um grave problema ambiental da indústria de confecção.

Segundo estimativas são gerados pelas indústrias de confecções Brasileiras cerca de 67 mil toneladas/ano de micro-resíduos têxteis misturados. Desse total, apenas 30%, ou 20.100 mil toneladas são destinadas à aterros sanitários. O restante dos resíduos são dispostos inadequadamente no meio-ambiente, ocasionando poluição de solo e águas.

Os processos industriais dos setores da moda são bastante intensivos em relação à utilização de recursos e consumo de energia. Existe no setor, uma crescente conscientização dos impactos globais do atual sistema linear de produção, que resulta em um grande volume de resíduos gerados que acabam sendo descartados incorretamente.

É importante considerar que esses micro-resíduos não apresentam mais valor para o setor, porque se tornaram pequenos pedaços misturados com as mais variadas composições têxteis, sendo impossível de serem aproveitados. Embora não tenham tamanho suficiente, podemos afirmar que esses resíduos (principalmente o sintético) são um material valioso quando consideramos o potencial energético dos materiais poliméricos que o compõem.

# Relevância

O projeto demonstra sua relevância apresentando as seguintes contribuições e impactos:

## 1. econômico:

- 1.1 além da oferta de uma nova fonte de geração de energia elétrica verde, o projeto demonstra excelente viabilidade econômica, considerando uma margem de lucro média de 160% estimada em 03 cenários de avaliação econômica do empreendimento (veja slide de apresentação financeira);
- 1.2 é uma excelente alternativa ao aterro sanitário já que a transformação em energia gera receitas e apresenta um custo inferior.

## 2. socioambiental:

- 2.1 atualmente a consciência sobre a importância da sustentabilidade é cada vez maior, onde o reuso e reciclagem de descartes torna-se uma tendência mundial como uma alternativa ao desperdício dos recursos naturais;
- 2.2 o projeto demonstra uma rota economicamente viável que pode levar à destinação correta de uma maior quantidade de micro-resíduos têxteis;
- 2.3 através da gaseificação ocorre a conversão completa do resíduo, não havendo poluição dos solos e água, e geração de passivos;
- 2.4 a planta de gaseificação é compacta, ocupando uma área menor que o aterro sanitário, e evita a degradação de áreas ambientais.

## 3. social: o projeto possibilitará:

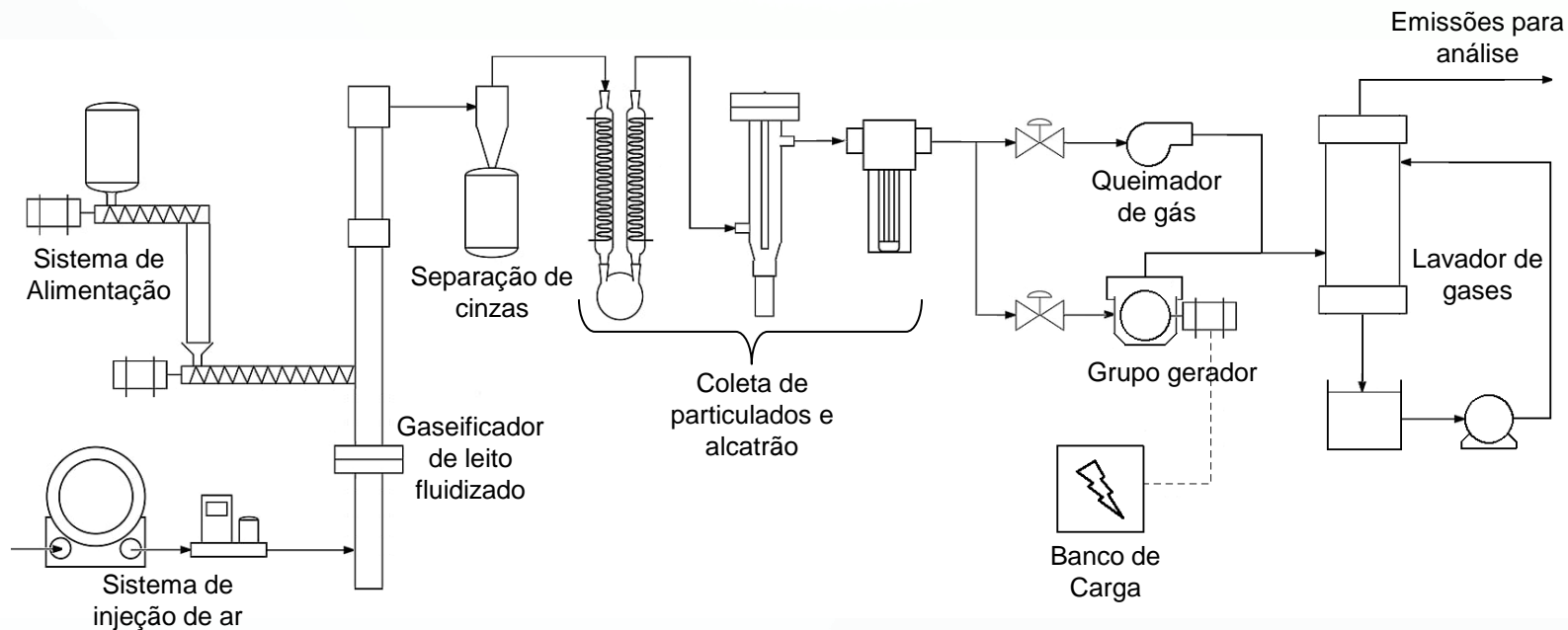
- 3.1 uma maior conscientização sobre a importância da sustentabilidade;
- 3.2 geração de empregos no setor ambiental (processamento de resíduos) através da utilização de mão de obra qualificada;
- 3.3 uma planta de pequena escala contribui com o desenvolvimento regional, através da geração de renda e impostos.

# Imagem do produto/protótipo ou do serviço.

Insira um x aqui, caso o produto /  
protótipo ainda esteja no papel.



Desenho do protótipo do gaseificador de leito fluidizado



---

## **Apresentação financeira**

---

Nos próximos slides você deve inserir apresentações financeiras dos últimos 4 meses em ordem “do mais velho ao mais recente”.

## Mês 4

### **AVALIAÇÃO ECONÔMICA - CONSIDERAÇÕES:**

1. A empresa proponente já aportou cerca de R\$ 30 mil para a realização dos testes de gaseificação e pirólise em escala de laboratório. O macro-projeto Toque de Midas: Transformando Rejeito Têxtil Sintético em Matéria-Prima, desenvolvido pelo Edital de Inovação para a Indústria SENAI-2019, totalizará R\$ 400 mil de investimentos, sendo divididos na proporção de 50% (R\$ 200 mil) pela empresa e SENAI.
2. A avaliação econômica foi realizada para 02 cenários: uma planta de gaseificação com capacidade de geração de 1000kW de energia elétrica, e outra com capacidade de geração de 1500kW.
3. Em ambos cenários, uma parte da receita deriva do preço cobrado pela recepção do resíduo para processamento.
4. Entende-se que o sucesso do investimento será influenciado na obtenção de um preço de recepção competitivo, para que seja uma alternativa viável ao serviço de disposição em aterros utilizado atualmente pelas empresas geradoras de resíduo têxtil. Sendo assim, para cada cenário, o preço de recepção foi variado para que fosse obtido o período de Payback de 5 anos.
5. Para depositar os resíduos em aterros sanitários, atualmente as indústrias geradoras tem o custo entre R\$ 1,20 a R\$ 1,50 por kilo (já considerando o frete do transporte). Importante destacar que ao depositar os resíduos em aterros devidamente licenciados a empresa fica co-responsável por eventuais acidentes ambientais pelo prazo mínimo de 20 anos.
6. Algumas considerações importantes da modelagem econômica são a eficiência térmica->elétrica da geração a gás, fixada em 22%, e o preço de venda da energia elétrica estipulado em R\$190,00/MWh. O valor de investimento em equipamentos foi definido como R\$ 10 milhões de reais para cada 500kW de potência de geração elétrica.
7. Nos cenários de produção apresentados a seguir, os preços de recebimento do resíduo devem ser (sem considerar o preço do frete, que nesse caso deverá ser suportado pela indústria geradora do resíduo):
  - produção de 1000kW: preço mínimo de recebimento do resíduo R\$ 0,70/kg ou R\$ 700,00/t;
  - produção de 1500kW: preço mínimo de recebimento do resíduo R\$ 0,60/kg ou R\$ 600,00/t;
  - produção de 1500kW com compensação de energia elétrica: preço mínimo de recebimento do resíduo R\$ 0,235/kg ou R\$ 235,00/t.

# Antepenúltimo mês

Cenário de geração de 1000kW		DESPESAS			
CAPACIDADE E PREÇOS		item	qtd	UNIT. MENSAL	MENSAL ANUAL
capacidade (kg/h)	1111	operador	12	R\$ 4,000.00	R\$ 48,000.00 R\$ 624,000.00
capacidade (t/dia)	26,7	engenheiro	1	R\$ 16,000.00	R\$ 16,000.00 R\$ 208,000.00
capacidade (t/mês)	800	manutenção	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00 R\$ 156,000.00
		administrador	1	R\$ 20,000.00	R\$ 20,000.00 R\$ 260,000.00
		financeiro	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00 R\$ 156,000.00
energia no combustível (kWh <sub>térmico</sub> /h)	7012	total equipe			R\$ 108,000.00 R\$ 1,404,000.00
energia no gás (kWh <sub>térmico</sub> /h)	4545	manutenção			R\$ 30,000.00 R\$ 360,000.00
eficiência da geração à gás	22%	utilidades			R\$ 43,650.00 R\$ 523,800.00
potência elétrica (kW)	1000	impostos (lucro presumido)			R\$ 21,292.53 R\$ 255,510.35
		cal e lodo			R\$ 46,839.79 R\$ 562,077.46
preço da eletricidade (/MWh)	R\$ 190,00	transporte e disposiçõesólidos			R\$ 26,850.12 R\$ 322,201.45
receita com eletricidade (/mês)	R\$ 136,800,00	monitoramento ambiental			R\$ 5,000.00 R\$ 60,000.00
		TOTAL DE PESAS			R\$ 290,632.44 R\$ 3,487,589.27
preço de recepção do resíduo (/t <sub>combustível</sub> )	R\$ 700,00	RECEITAS E LUCRO			
receita recepção (/mês)	R\$ 559,710,69	venda de eletricidade			R\$ 136,800.00 R\$ 1,641,600.00
		receita recepção			R\$ 559,710.69 R\$ 6,716,528.25
		TOTAL RECEITAS			R\$ 696,510.69 R\$ 8,358,128.25
		TOTAL DE PESAS			R\$ 290,632.44 R\$ 3,487,589.27
		LUCRO			R\$ 405,878.25 R\$ 4,870,538.98
INVESTIMENTO E PAYBACK					
equipamentos	R\$ 20,000,000.00				
área	R\$ 1,000,000.00				
pavilhão	R\$ 3,000,000.00				
instalação/treinamento	R\$ 467,200.00				
TOTAL INVESTIMENTO	R\$ 24,467,200.00				
payback (anos)	5.0				

Penúltimo mês

Cenário de geração de 1500kW		DESPESAS			
CAPACIDADE E PREÇOS		item	qtd	UNIT. MENSAL	MENSAL ANUAL
capacidade (kg/h)	1666	operador	12	R\$ 4,000.00	R\$ 48,000.00 R\$ 624,000.00
capacidade (t/dia)	40.0	engenheiro	1	R\$ 16,000.00	R\$ 16,000.00 R\$ 208,000.00
capacidade (t/mês)	1200	manutenção	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00 R\$ 156,000.00
		administrador	1	R\$ 20,000.00	R\$ 20,000.00 R\$ 260,000.00
		financeiro	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00 R\$ 156,000.00
energia no combustível (kWh <sub>térmico</sub> /h)	10517	total equipe			R\$ 108,000.00 R\$ 1,404,000.00
energia no gás (kWh <sub>térmico</sub> /h)	6818	manutenção			R\$ 30,000.00 R\$ 360,000.00
eficiência da geração à gás	22%	utilidades			R\$ 64,170.00 R\$ 770,040.00
potência elétrica (kW)	1500	impostos (lucro presumido)			R\$ 28,324.70 R\$ 339,896.44
		cal e lodo			R\$ 70,259.68 R\$ 843,116.20
preço da eletricidade (/MWh)	R\$ 190.00	transporte e disposiçõesólidos			R\$ 40,275.18 R\$ 483,302.18
receita com eletricidade (/mês)	R\$ 205,200.00	monitoramento ambiental			R\$ 5,000.00 R\$ 60,000.00
		TOTAL DE PESAS			R\$ 355,029.57 R\$ 4,260,354.82
preço de recepção do resíduo (/t <sub>combustível</sub> )	R\$ 600.00	RECEITAS E LUCRO			
receita recepção (/mês)	R\$ 719,628.03	venda de eletricidade			R\$ 205,200.00 R\$ 2,462,400.00
		receita recepção			R\$ 719,628.03 R\$ 8,635,536.32
		TOTAL RECEITAS			R\$ 924,828.03 R\$ 11,097,936.32
		TOTAL DE PESAS			R\$ 355,029.57 R\$ 4,260,354.82
		LUCRO			R\$ 569,798.46 R\$ 6,837,581.50
INVESTIMENTO E PAYBACK					
equipamentos	R\$ 30,000,000.00				
área	R\$ 1,000,000.00				
pavilhão	R\$ 3,000,000.00				
instalação/treinamento	R\$ 467,200.00				
TOTAL INVESTIMENTO	R\$ 34,467,200.00				
payback (anos)	5.0				

Último mês

Cenário geração 1500 Kw c/ compensação energia		DESPESAS				
CAPACIDADE E PREÇOS		item	qtd	UNIT. MENSAL	MENSAL	ANUAL
capacidade (kg/h)	1666	operador	12	R\$ 4,000.00	R\$ 48,000.00	R\$ 624,000.00
capacidade (t/dia)	40.0	engenheiro	1	R\$ 16,000.00	R\$ 16,000.00	R\$ 208,000.00
capacidade (t/mês)	1200	manutenção	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00	R\$ 156,000.00
		administrador	1	R\$ 20,000.00	R\$ 20,000.00	R\$ 260,000.00
		financeiro	1	R\$ 12,000.00	R\$ 12,000.00	R\$ 156,000.00
energia no combustível (kWh <sub>térmico</sub> /h)	10517	total equipe			R\$ 108,000.00	R\$ 1,404,000.00
energia no gás (kWh <sub>térmico</sub> /h)	6818	manutenção			R\$ 30,000.00	R\$ 360,000.00
eficiência da geração à gás	22%	utilidades			R\$ 64,170.00	R\$ 770,040.00
potência elétrica (kW)	1500	impostos (lucro presumido)			R\$ 28,479.51	R\$ 341,754.15
		cal e lodo			R\$ 70,259.68	R\$ 843,116.20
preço da eletricidade (/MWh)	R\$ 600.00	transporte e disposiçõesólidos			R\$ 40,275.18	R\$ 483,302.18
receita com eletricidade (/mês)	R\$ 648,000.00	monitoramento ambiental			R\$ 5,000.00	R\$ 60,000.00
		TOTAL DE PESAS			R\$ 355,184.38	R\$ 4,262,212.53
preço de recepção do resíduo (/t <sub>combustível</sub> )	R\$ 235.00	RECEITAS E LUCRO				
receita recepção (/mês)	R\$ 281,854.31	venda de eletricidade			R\$ 648,000.00	R\$ 7,776,000.00
		receita recepção			R\$ 281,854.31	R\$ 3,382,251.72
		TOTAL RECEITAS			R\$ 929,854.31	R\$ 11,158,251.72
		TOTAL DE PESAS			R\$ 355,184.38	R\$ 4,262,212.53
		LUCRO			R\$ 574,669.93	R\$ 6,896,039.19
INVESTIMENTO E PAYBACK						
equipamentos	R\$ 30,000,000.00					
área	R\$ 1,000,000.00					
pavilhão	R\$ 3,000,000.00					
instalação/treinamento	R\$ 467,200.00					
TOTAL INVESTIMENTO	R\$ 34,467,200.00					
payback (anos)	5.0					



# Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do projeto

## FORÇAS

- 1. viabilidade técnica da gaseificação: tecnologia madura já demonstrada com outros resíduos;
- 2. viabilidade financeira do empreendimento;
- 3. solução para um grave problema ambiental da indústria têxtil;
- 4. não gera passivos ambientais: diminuição de resíduos em aterros; redução de emissão de CO<sub>2</sub>; contribui para o aumento da taxa de reciclagem;
- 5. eletricidade verde: nova fonte de geração de energia elétrica, diminuindo a dependência de combustíveis fósseis;
- 6. equipamento robusto que pode trabalhar com diversos tipos de resíduos (capacidade de expansão e adaptação);
- 7. possibilidade do consumo ocorrer no próprio local de produção (*on site*), sem a necessidade de investimentos em linhas de transmissão de energia elétrica.

## OPORTUNIDADES

- 1. elevação da consciência ambiental por parte dos consumidores;
- 2. necessidade de destinação correta dos resíduos por parte das empresas geradoras sem passivo ambiental;
- 3. necessidade de geração de energia elétrica para suportar o crescimento da economia Brasileira;
- 4. novas e atrativas linhas de financiamento para empreendimentos sustentáveis e não poluidores;
- 5. incentivo da Aneel para plantas WtE (*Waste-to-Energy* ou *Recuperação Energética de Resíduos*): Resolução n.º 271.

## FRAQUEZAS

- 1. limitada capacidade de investimento por parte da empresa proponente;
- 2. inexperiência da equipe e da empresa proponente no mercado de geração de energia elétrica.

## AMEAÇAS

- 1. Desenvolvimento de tecnologias mais eficientes para reciclagem dos micro-resíduos têxteis misturados;
- 2. logística: distância entre o empreendimento e as indústrias geradoras dos resíduos.

## Quais desafios já foram vencidos em termos organizacionais e em termos tecnológicos?

1. Definição de tecnologia viável para processamento dos resíduos e geração de energia elétrica;
2. Baixo custo da tecnologia para tratar os poluentes atmosféricos gerados no processo;
3. Solução para um grave problema ambiental da indústria têxtil;
4. Definição da modelagem financeira do empreendimento.

## Conte-nos mais sobre o seu mercado, seus concorrentes, fornecedores, clientes e outros stakeholders

1. Mercado: considerando que a energia será gerada através de resíduos industriais têxteis, o empreendimento será enquadrado nas regras da Aneel como gerador de energia incentivada de cogeração qualificada (Resolução Normativa n.º 235), possibilitando atender clientes do mercado de energia incentivada, com descontos nas tarifas de transmissão e distribuição de energia (TUSD/TUST), conforme Resolução Normativa n.º 271.

2. Concorrentes: não há no mercado Brasileiro um empreendimento com as características similares propostas pelo projeto. O concorrente para destino dos resíduos são aterros sanitários devidamente licenciados pelos órgãos ambientais. Para depositar os resíduos atualmente as indústrias geradoras tem o custo entre R\$ 1,20 a R\$ 1,50 por kilo (já considerando o frete do transporte). Importante destacar que ao depositar os resíduos em aterros a empresa fica co-responsável por eventuais acidentes ambientais pelo prazo de 20 anos.

3. Fornecedores: Segundo o Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira - Brasil Têxtil 2018, o setor da indústria da Confecção apresenta 26.800 empresas distribuídas nas seguintes regiões: Norte 1%; Nordeste 15%; Sudeste 49%; Sul 30%, e Centro-Oeste 5%. Estimativas indicam que as indústrias de confecções Brasileiras geram cerca de 67 mil toneladas/ano de micro-resíduos têxteis misturados.

### 4. Clientes:

4.1 no contexto de economia circular: pretende-se utilizar a energia elétrica e calor gerados para abastecer o empreendimento de reciclagem de outros tipos de resíduos têxteis que podem ser transformados em novas matérias-primas para as indústrias têxteis, de plástico ou química (trabalho de pesquisa desenvolvido no macro-projeto Toque de Midas: Transformando Rejeito Têxtil Sintético em Matéria-Prima, em parceria com SENAI CETIQT-RJ);

4.2 compensação do consumo de energia elétrica de uma empresa;

4.3 empresas consumidoras do mercado de energia elétrica incentivada.

## Experiência da Equipe

<p><b>João Carlos Andrades</b></p> <p>Cargo ou função: Diretor da empresa proponente</p> <p>Qualificação: Especialista em Administração</p> <p>Experiência no assunto: 20 anos</p> <p>Currículo lattes: xxxx</p>	<p><b>Treudi Feldens de Andrades</b></p> <p>Cargo ou função: Gerente da empresa proponente</p> <p>Qualificação: Graduada em Design de Moda</p> <p>Experiência no assunto: 20 anos</p> <p>Currículo lattes: xxxx</p>	<p><b>Lucas Manique Raymundo</b></p> <p>Cargo ou função: Consultor técnico do projeto</p> <p>Qualificação: Doutorado em Engenharia Química</p> <p>Experiência no assunto: 10 anos</p> <p>Currículo lattes:</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/4675013430013898">http://lattes.cnpq.br/4675013430013898</a></p>
<p><b>Ricardo Cecci</b></p> <p>Cargo ou função: Pesquisador</p> <p>Qualificação: Engenheiro de Materiais, Mestre em Engenharia Química e Doutorando em Polímeros</p> <p>Experiência no assunto: 7 anos</p> <p>Currículo lattes:</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/6534857172598576">http://lattes.cnpq.br/6534857172598576</a></p>	<p><b>Victoria Emilia Neves Santos</b></p> <p>Cargo ou função: Pesquisadora</p> <p>Qualificação: Engenheira Química, Doutora em Ciências em Planejamento Energético</p> <p>Experiência no assunto: 7 anos</p> <p>Currículo lattes:</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/1446129600083222">http://lattes.cnpq.br/1446129600083222</a></p>	<p><b>Thaiane Nolasco da Silva</b></p> <p>Cargo ou função: Pesquisadora</p> <p>Qualificação: Engenheira Química, Mestranda em Engenharia Química</p> <p>Experiência no assunto: 7 anos</p> <p>Currículo lattes:</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/1912800136378010">http://lattes.cnpq.br/1912800136378010</a></p>

# Cronograma de execução.

Insira um x aqui, se o seu projeto não possui cronograma.



# Quais são suas metas a curto, médio e longo prazo?

## **Metas do projeto:**

1. Desenvolver o protótipo do gaseificador e lavador de gases;
2. Validar as projeções de geração de energia;
3. Desenvolvimento do projeto de investimento:
  - 3.1 Análise de viabilidade da localização do empreendimento: considerando incentivos fiscais e distância dos geradores de resíduos têxteis;
  - 3.2 formatação do projeto do empreendimento;
  - 3.3 formação do pool de investidores.



Agradecemos sua inscrição no  
Energy Future

Dúvidas? Entre em contato:  
[contato@energyfuture.com.br](mailto:contato@energyfuture.com.br)