



**JORGE AUGUSTO DIETRICH AYALA**

**IMPLANTAÇÃO DE CERTIFICADOS DE ENERGIA  
RENOVÁVEL (RECs) EM UMA INDÚSTRIA**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

**José Carlos Franco de Abreu Filho**

**Coordenador Acadêmico Executivo**

**Theodomiro S. M. Delpim**

**Orientador**

**Londrina – PR**

**2018**

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

O Trabalho de Conclusão de Curso

**Título**

elaborado por Jorge Augusto Dietrich Ayala e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Data da Aprovação: Londrina, 14 de junho de 2018

---

José Carlos Franco de Abreu Filho

Coordenador Acadêmico Executivo

---

Theodomiro S. M. Delpim

Orientador

## DECLARAÇÃO

A empresa Raízen Paraguaçu, representada neste documento pelo Sr. Luis Gustavo Torquato Malpica, substituto do Sr. Flavio Braz Nucci (Gerente Industrial), no seu período de férias, autoriza a divulgação das informações e dados coletados em sua organização, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado IMPLANTAÇÃO DE CERTIFICADOS DE ENERGIA RENOVÁVEL (RECs) EM UMA INDÚSTRIA, realizados pelo aluno Jorge Augusto Dietrich Ayala, do curso de MBA em Gestão Estratégica de Empresas, do Programa FGV Management, com o objetivo de publicação e/ ou divulgação em veículos acadêmicos.

Paraguaçu Paulista, 14 de junho de 2018



---

Luis Gustavo Torquato Malpica

Supervisor Manutenção Industrial

Raízen Paraguaçu

## **TERMO DE COMPROMISSO**

O aluno Jorge Augusto Dietrich Ayala , abaixo assinado, do curso de MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Turma GEE-Londrina (4/2011), do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE, no período de 15/07/2016 a 14/06/2018 , declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **IMPLANTAÇÃO DE CERTIFICADOS DE ENERGIA RENOVÁVEL (RECs) EM UMA INDÚSTRIA** é autêntico e original.

Londrina, 14 de junho de 2018



---

Jorge Augusto Dietrich Ayala

## Dedicatória

Dedico e agradeço:

Á Deus, por todas as oportunidades e “coincidências” que a vida nos trouxe e por guiar-nos segundo Sua vontade.

A meus pais, Jorge e Iara, por todo o amor, cobrança e exigência quando o assunto era educação. Por me ensinarem a nunca desistir, a sonhar alto e que tudo deve ser bem feito.

Às minhas irmãs, Maria Clara e Monika – e ao nosso grande amor, Inácio –, por todo o suporte e incentivo, nas pequenas e grandes conquistas.

A minha esposa Mariana, por ter me mostrado que o amor torna a vida mais fácil e gostosa de viver. Pelo apoio e compreensão em cada etapa das nossas vidas.

A Raízen – como empresa e por todos que tão bem a representam –, pelo apoio financeiro, por acreditar em mim e acreditar que a educação, o ensino e a energia fazem a diferença.

A todos os familiares, colegas e amigos que de maneira direta ou indireta, participaram e/ou colaboraram com essa conquista.

*Educai as crianças, para que não seja necessário punir os adultos (Pitágoras)*

|

## Resumo

Atualmente o consumo de energia no mundo vem crescendo. Mas isso não é só devido ao aumento da população mundial – o consumo *per capita* também vem crescendo. Porém, as primeiras gerações do atual século vêm dando cada vez mais importância ao que é ecológico, sustentável e não prejudica o meio ambiente e o planeta. Quando o assunto é a produção de energia, as energias fósseis e térmicas ainda representam grande parte da produção mundial, mas vem perdendo cada vez mais espaço, sobretudo pela poluição que geram. Essas poluições vêm sendo combatidas há décadas, sobretudo após o Protocolo de Kyoto. Arelados ao Protocolo e sua obrigatoriedade de redução dos poluentes e dos gases do efeito estufa, surgiram os créditos de carbono, que nada mais são do que certificados emitidos por uma fonte limpa e que podem ser comercializados. O mais comum é que as fontes poluidoras comprem os certificados das fontes limpas, para compensar sua poluição. De maneira similar, as energias renováveis vêm ganhando cada vez mais espaço e sendo cada vez mais valorizadas. Analogamente aos créditos de carbono, surgiram os Certificados de Energia Renovável – RECs (*Renewable Energy Certificate*), que nada mais são do que certificados que atestam que a energia produzida por dado emissor foi proveniente de fontes renováveis. Esses certificados chegaram ao Brasil em 2011 e começaram a ser comercializados em 2013, mas com números ainda são tímidos. Porém, o crescimento vem sendo significativo e semelhante ao dos créditos de carbono nos seus primeiros anos, mostrando o potencial que os próximos anos reservam. O presente trabalho visa detalhar um pouco mais esses certificados, apresentar o órgão local emissor, trazer os benefícios tangíveis e intangíveis de se tornar um emissor certificado de energia renovável, mostrar um caso concreto em que houve a certificação de uma unidade produtora de energia renovável, proveniente de biomassa e também os impactos positivos e oportunidades existentes.

**Palavras Chave:** Energia renovável, certificados de energia renovável, REC.

## Resumen

Actualmente el consumo de energía en el mundo viene creciendo. Pero eso no es sólo debido al aumento de la población mundial - el consumo per cápita también sigue creciendo. Sin embargo, las primeras generaciones del actual siglo vienen dando cada vez más importancia a lo que es ecológico, sostenible y no perjudica el medio ambiente y el planeta. Cuando el asunto es la producción de energía, las energías fósiles y térmicas todavía representan gran parte de la producción mundial, pero viene perdiendo cada vez más espacio, sobre todo por la contaminación que generan. Estas contaminaciones han sido combatidas desde hace décadas, sobre todo después del Protocolo de Kyoto. Vinculado al Protocolo y su obligatoriedad de reducción de los contaminantes y de los gases de efecto invernadero, surgieron los créditos de carbono, que son nada más que certificados emitidos por una fuente limpia y que pueden ser comercializados. El más común es que las fuentes contaminantes compren los certificados de las fuentes limpias, para compensar su contaminación. De manera similar, las energías renovables vienen ganando cada vez más espacio y siendo cada vez más valoradas. Al igual que los créditos de carbono, surgieron los Certificados de Energía Renovable - RECs (Renewable Energy Certificate), que no son más que certificados que atestiguan que la energía producida por el emisor procede de fuentes renovables. Estos certificados llegaron a Brasil en 2011 y comenzaron a comercializarse en 2013, pero con cifras todavía muy tímidas. Sin embargo, el crecimiento ha sido significativo y similar al de los créditos de carbono en sus primeros años, mostrando el potencial que los próximos años reservan. El presente trabajo pretende detallar un poco más estos certificados, presentar el órgano local emisor, traer los beneficios tangibles e intangibles de convertirse en un emisor certificado de energía renovable, mostrar un caso concreto en el que se ha certificado la unidad productora de energía renovable, procedente de la biomasa y también los impactos positivos y las oportunidades existentes.

**Palavras Clave:** Energía renovable, certificados de energía renovable, REC.

## Sumário

RESUMO .....	6
RESUMEN.....	7
SUMÁRIO.....	8
1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
1.2 DOS OBJETIVOS .....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	14
2.1 CRÉDITOS DE CARBONO.....	14
2.2 CERTIFICADOS DE ENERGIA RENOVÁVEL (RECs).....	15
3 METODOLOGIA.....	18
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	19
4.1 RECs COMERCIALIZADOS .....	19
4.2 RECs AINDA NÃO COMERCIALIZADOS .....	19
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	21
6 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES.....	22
7 CONCLUSÕES .....	23
ANEXOS.....	25

# 1 INTRODUÇÃO

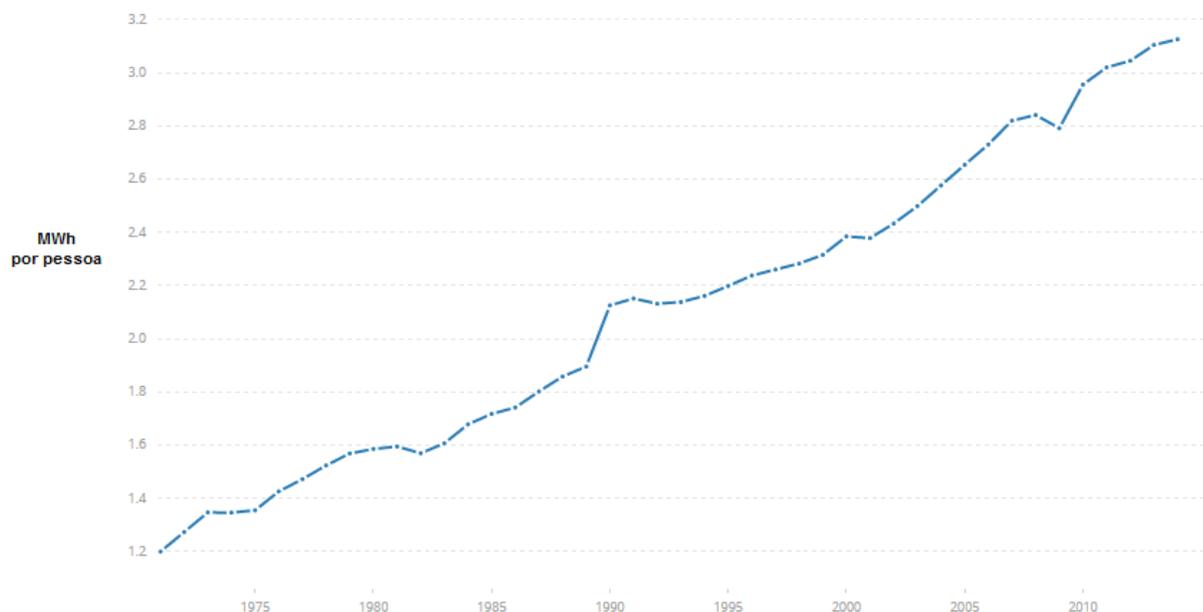
## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Na atual década, é cada vez mais frequente notarmos que as palavras “sustentável”, “ecológico”, “natural”, “bioenergia”, etc, tomam força a cada dia que passa. Vemos alguns países aprovando leis de redução de consumo de combustíveis fósseis, outros subsidiando o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias feitas a partir de fontes renováveis.

Essa valorização tem dois grandes motivos:

- 1) Como o próprio nome diz, as energias não renováveis não se renovam. Logo, em algum momento elas acabarão. Com a população mundial e o consumo per capita de energia crescendo ano a ano, esse futuro pode não estar muito distante.

De acordo com o Banco Mundial (Banco Mundial, 2014), em 2014 o consumo anual de energia elétrica foi de 3,12 MWh por pessoa. Em 2000, esse número foi de 2,38 MWh por pessoa. Isso pode ser visto na Imagem abaixo:



**Imagem 1 - Consumo per capital de energia elétrica, no mundo**

- 2) As novas gerações tendem a se preocupar mais com o mundo e com o impacto que seus hábitos e consumos causam. Por isso, também tendem a buscar alternativas renováveis ou menos poluentes/impactantes.

A produção de energias renováveis saltou de 217 MWh/ano em 2000, para 1.427MWh/ano, conforme pode ser visto na Imagem 02.



**Imagem 2 - Produção anual de energias renováveis, no mundo**

As imagens acima deixam claro que a demanda por energia vem crescendo consideravelmente, visto a evolução demográfica mundial. Pudemos ver que a produção de energias renováveis cresceu também, mas ainda tem números discretos quando comparada á produção total de energia no mundo.

Por mais claro que esteja que é crescente o consumo de energia no mundo, existe uma outra ponta consumidora, que faz com que haja um decréscimo de consumo de energia, sobretudo das não-renováveis. Os principais motivos desse decréscimo são ambientais: a invasividade da extração e operação dessas fontes à natureza e os impactos ambientais, em especial a poluição e o aquecimento/efeito estufa.

. (Diário do Pré Sal)



Imagem 3 - Pré Sal em 2006

Não precisamos ir muito longe para notar o quanto as questões ambientais tem ganhado força nos últimos anos. Fontes de energia que antes eram tidas como promissoras e de grande avanço tecnológico, hoje em dia são vistas como inimigas da natureza. O maior exemplo é o Pré-Sal, que teve sua descoberta anunciada em 2006, em tom de vitória e hoje sofre com protestos.



Imagem 4 – Pré Sal em 2017

## 1.2 DOS OBJETIVOS

Pelo que foi descrito acima, é notória a mudança do perfil de consumo da população e da necessidade de novas fontes de energia.

Esse trabalho tem como objetivo trazer ao conhecimento público sobre uma categoria de certificados ainda não muito conhecida: os certificados de energias renováveis (RECs, do inglês *Renewable Energy Certificates*). Também visa mostrar o que é necessário ter e/ou fazer para obter a implantação desse certificado em uma planta produtora de energia renovável.

Não menos importante também, é mostrar que não há só um cunho socioambiental, mas também um retorno financeiro com os RECs.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CRÉDITOS DE CARBONO

Se fizéssemos uma enquete com a seguinte pergunta: *Qual o evento/encontro de maior impacto ambiental no mundo?*, acredito que a maioria das pessoas responderá algo relacionado ao Protocolo do Kyoto.

Para (TEIXEIRA, 2010), “Com objetivos de se encontrar saídas para o problema ambiental do aquecimento global, diversas conferências têm sido realizadas, sendo que a de maior destaque foi a COP-3 (Conferência das Partes nº 3), realizada em dezembro de 1997, na cidade de Kyoto no Japão, que resultou no estabelecimento do Protocolo de Kyoto”.

Teixeira (2010) ainda cita que O Protocolo de Quioto teve como objetivo frear a elevação da temperatura do planeta, por meio da diminuição da emissão do Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) e dos outros cinco outros gases causadores do efeito estufa, que são provenientes principalmente da queima de combustíveis fósseis e da destruição dos ambientes naturais.

Deste modo, o problema da mudança climática está diretamente ligado às opções energéticas adotadas pelos governantes de cada país, além do padrão de consumo das pessoas (SEIFFERT, 2009).

Após a assinatura do Protocolo, uma lista seleta de países – tidos como os mais desenvolvidos e industrializados à época – teve como meta reduzir em pelo menos 5% a emissão de gases causadores do efeito estufa, em relação ao que era emitido por cada país no ano de 1990.

Essa obrigatoriedade trouxe com ela um novo mercado: o de compra e venda de créditos de carbono, como explica (TEIXEIRA, 2010): Créditos de Carbono são certificados que autorizam o direito de poluir. O princípio é simples. As agências de proteção ambiental reguladoras emitem certificados autorizando emissões de toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono e outros gases poluentes. Inicialmente, selecionam-se indústrias que mais poluem no País e a partir daí são estabelecidas metas para a redução de suas emissões. As empresas recebem bônus negociáveis na proporção de suas responsabilidades. Cada bônus, cotado em dólares, equivale a uma tonelada de poluentes. Quem não cumpre as metas de

redução progressiva estabelecidas por lei, tem que comprar certificados das empresas mais bem sucedidas.

As atividades iniciaram-se com o ano de 2005 e até 2008 foram transacionadas mais de 400 milhões de toneladas de carbono, totalizando US\$ 6,5 bilhões.

## 2.2 CERTIFICADOS DE ENERGIA RENOVÁVEL (RECS)

Para que se entenda o que são os certificados de energia renovável, foi necessário explicar o que são os créditos de carbono. Isso, pois os dois são análogos. Créditos de carbono estão para redução de poluentes assim como os RECs estão para incremento de energias renováveis.

De acordo com o (Instituto Totum, 2017), cada REC representa 1MWh de energia injetada no sistema. Um REC é a prova de que 1 MWh (um megawatt hora) foi injetado no sistema a partir de uma fonte de geração de energia renovável. Existem RECs de energia eólica, solar, hídrica ou biomassa. Cada REC tem uma “data de nascimento”, já que ele tem em sua identidade o mês e ano em que aquela energia foi gerada.

Quando um consumidor adquire um REC, ele se apropria, por meio de um certificado, daquela energia que foi injetada no sistema e aquele REC não será usado por mais ninguém e aquela quantidade de energia sai da conta do sistema.

Para facilitar o entendimento, a Imagem 5 traz um comparativo de produção e consumo, das energias renováveis e não renováveis.

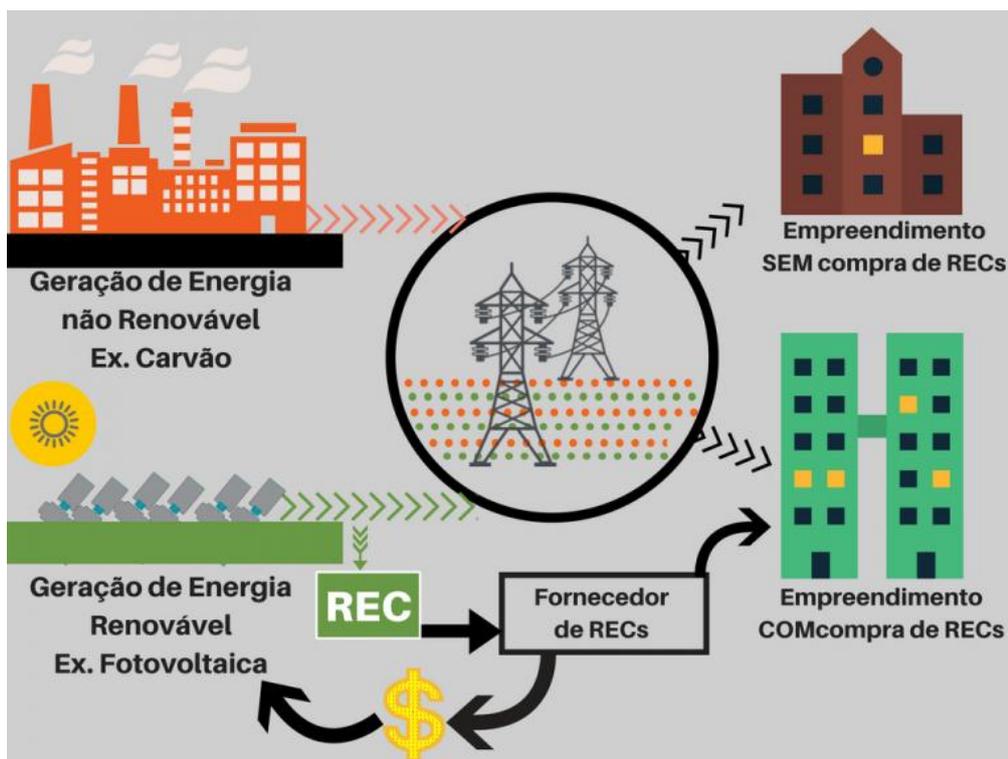


Imagem 5 - Comparativo RECs

No Brasil, os RECs ainda evoluem de maneira tímida, conforme pode ser visto abaixo:

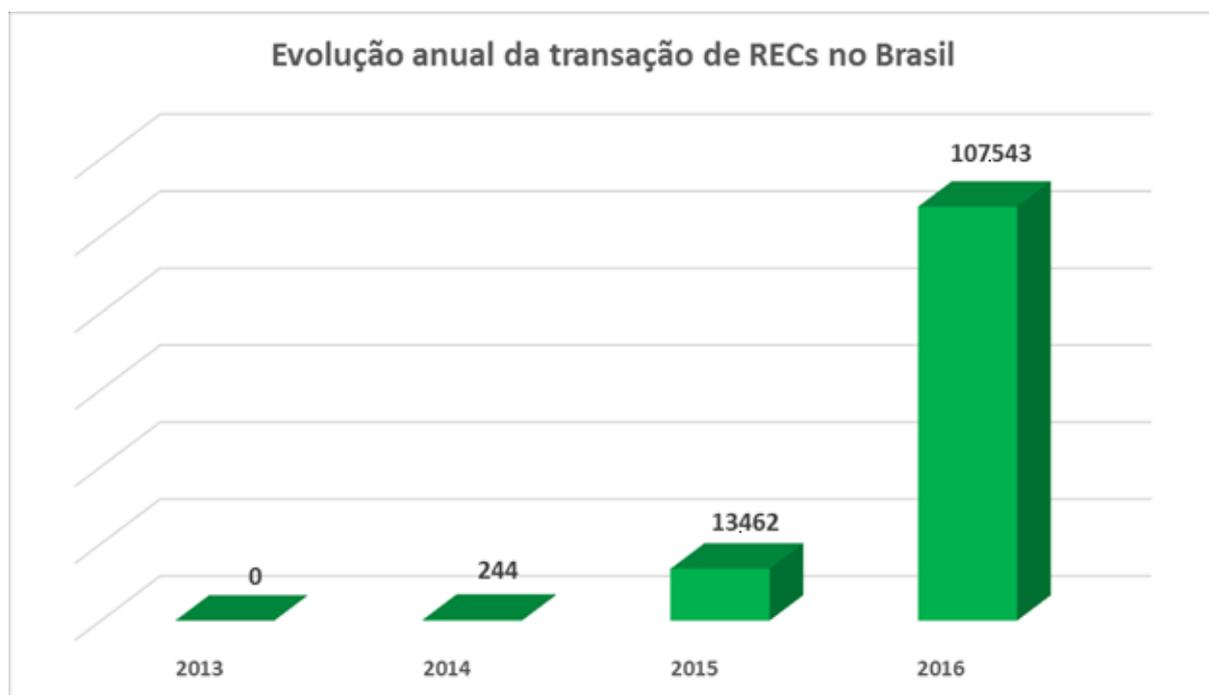


Imagem 6 - RECs no Brasil

A Imagem 6 nos mostra quão novo esse mercado é no Brasil. Para uma grande parcela da população, os RECs sequer são conhecidos.

No Brasil, o Instituto Totum é o órgão emissor local e representante do I-REC Standard. O Instituto Totum é o responsável, desde 2011, pelo desenvolvimento e gestão do sistema de certificação de energia renovável voluntária no Brasil, em parceria com a ABRAGEL (Associação Brasileira de Energia Limpa) e ABEEólica (Associação Brasileira de Energia Eólica).

Para cadastro e emissão dos RECs, o Instituto Totum traz em seu site alguns documentos específicos, pois há classes de registro (gerador e consumidor) e detalhes para cada uma delas. Isso pode ser visto em [https://www.institutototum.com.br/images/totum/arquivos/B\\_GUIA\\_I-REC\\_REGISTRAR\\_UM\\_DISPOSITIVO\\_GERADOR\\_EMITIR\\_I-REC.pdf](https://www.institutototum.com.br/images/totum/arquivos/B_GUIA_I-REC_REGISTRAR_UM_DISPOSITIVO_GERADOR_EMITIR_I-REC.pdf)

### 3 METODOLOGIA

No final de 2017, a Raízen deu entrada na solicitação para ser gerador de RECs, com a Unidade Bonfim, situada em Guariba – SP. Essa planta industrial conta com um sistema de cogeração (exportação) de energia, logo, se enquadra nos requisitos necessários para cadastro de emissão de RECs.

As documentações necessárias são exigência do Instituto Totum – que é o Emissor Autorizado de RECs no Brasil – e constam no site do instituto: <https://www.institutototum.com.br/index.php/servicos/273-i-rec>. Por ser um assunto novo no Brasil, ainda vem passando por diversas atualizações.

Os documentos necessários e condições de contrato encontram-se nos Anexos.

Não houve qualquer tipo de problema com a documentação solicitada, pois a Unidade Bonfim e mais 13 Unidades da Raízen possuem certificação Bonsucro®. Essa certificação nada mais é do que a garantia de que as Unidades são social e ambientalmente responsáveis, pois são auditados requisitos legais. Por isso, não houve dificuldade em conseguir a documentação.

No setor sucroalcooleiro, a safra inicia-se em 01/abril e encerra-se em 31/março do ano seguinte. Esse período é conhecido como ano-safra. No ultimo ano safra, a Unidade Bonfim gerou 284.985 MWh de energia elétrica, sendo 100% dela renovável, já que a única fonte de energia é a queima do bagaço de cana de açúcar. Logo, seria possível emitir 284.985 RECs para essa Unidade.

A Raízen tem capacidade instalada para exportar cerca de 2.800.000 MWh, logo, esse mesmo número é o potencial de RECs da companhia. Esse montante de energia é o suficiente para suprir uma cidade de 5 milhões de habitantes.

Podemos ver que a implantação de RECs é tida como uma oportunidade e não como um problema. O problema são as energias não renováveis. Os RECs trazem transparência, credibilidade e valorização para todas as produtoras de energias renováveis.

Recentemente, a Raízen anunciou a aquisição – em formato *join venture* – de uma comercializadora de energia. Com isso, será possível agregar mais valor aos contratos de energia.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 RECS COMERCIALIZADOS

Em um primeiro momento, foram emitidos 432 RECs. Esse número não veio à toa. Ele representa a previsão de energia consumida no 8º Fórum Mundial da Água, que foi realizado em Brasília, entre 18 e 23 de março de 2018. A Raízen foi a fornecedora oficial de certificados de energia renovável do evento, conforme veiculado abaixo:

A Raízen será a fornecedora oficial de certificados de energia renovável do 8º Fórum Mundial da Água. O evento, que acontece de 18 a 23 de março em Brasília (DF), deve utilizar 432 mil kWh de energia, que serão compensados em quantidade equivalente por meio de Certificados de Energia Renovável gerados em uma de suas unidades produtoras de etanol, açúcar e bioeletricidade. Além da geração de certificados para toda a energia elétrica utilizada durante os mais de 200 debates e sessões que acontecerão no Centro de Convenção, a Raízen ainda disponibilizará aos participantes do evento cinco totens de carregadores de energia para celulares.

Fonte: <https://www.canalenergia.com.br/noticias/53055166/raizen-vai-fornecer-certificados-de-energia-renovavel-do-forum-mundial-da-agua>

O fórum teve mais de 109.000 visitantes, de 172 países diferentes. Foi o 8º Fórum realizado e teve um destaque: O fórum com maior número de participantes na história.

Esse fato traz um retorno imensurável para a companhia: a valorização e exposição da marca para todo esse público e imprensa, além de trazer uma conexão da marca Raízen com energias renováveis.

### 4.2 RECS AINDA NÃO COMERCIALIZADOS

Para se ter ideia do potencial financeiro da comercialização dos RECs, é necessário trazer à tona alguns valores.

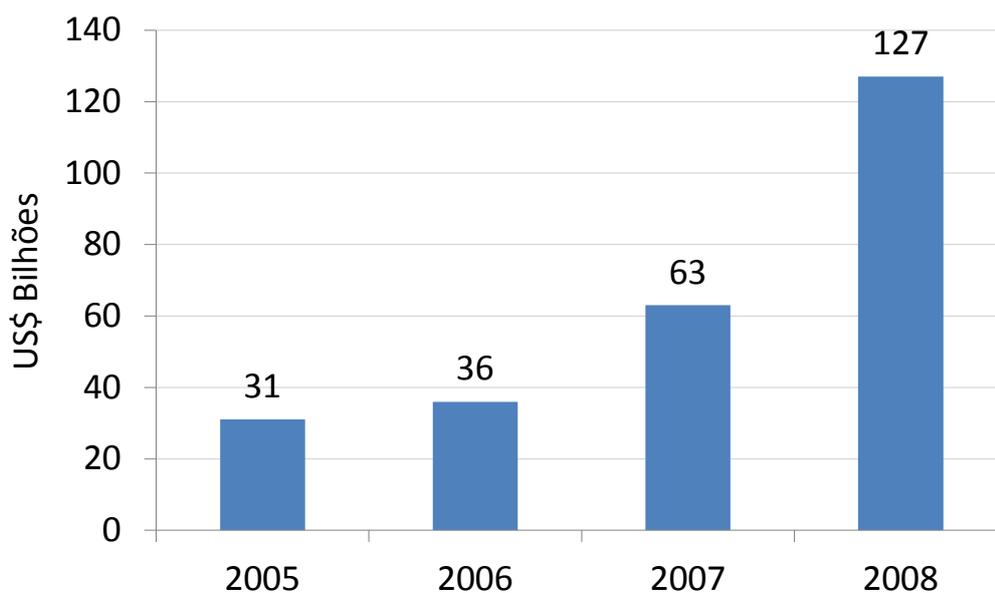
- Custo médio de emissão: R\$16.800 por Unidade Emissora
- Custo médio por certificado: R\$0,80
- Venda média por certificado: R\$2,20

Logo, podemos ver que o retorno médio é de R\$1,40 por certificado.

Para se chegar ao ponto de equilíbrio, uma Unidade Emissora deverá vender 12.000 RECs.

Como já citado neste trabalho, a Raízen tem potencial para exportar 2.800.000 MWh de energia, ou também, 2.800.000 RECs. Com os valores supracitados e descontando os custos de implantação e manutenção, há um potencial de receita de mais de R\$ 3,9 milhões ao ano.

As negociações dos RECS ainda parecem tímidas, mas podemos compará-las ao seu semelhante, os créditos de carbono. O gráfico mostra a evolução das transações de créditos de carbono nos anos em que o pré sal foi descoberto (2006). Em 2011, o total transacionado foi de US\$ 176 bilhões.



**Imagem 7 - Transações de Créditos de Carbono**  
Fonte: autor

Podemos comparar essa curva de crescimento à curva da Imagem 6.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente trabalho mostra a oportunidade e o potencial que há na comercialização dos RECs. É um certificado pouquíssimo conhecido no Brasil.

Essa ideia foi proposta em um programa de inovação da Raízen, chamado “Inovar” e foi para a final, no top 10. Esse fato mostra o quanto a empresa dá valor às energias renováveis.

As Imagem 06 e Imagem 07 mostram a similaridade das curvas de crescimento, dos créditos de carbono vs RECs. Isso mostra o potencial de crescimento que teremos ao longo dos anos.

Estarmos habilitados e certificados a emitir RECs desde já, não é só pioneirismo, mas explorar um nicho de mercado desconhecido e que pode render milhões de reais, além de trazer um impacto extremamente positivo à imagem da empresa.

## 6 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES

Os valores médios utilizados foram passados pelo Instituto Totum, em contatos telefônicos e por e-mail. Alguns fatores externos podem alterar os preços e condições, tais como oferta, demanda, alterações legais, etc.

Existe uma possibilidade de atrelar os RECs às pequenas produções de energia, como por exemplo, painéis solares em residências.

## 7 CONCLUSÕES

A segunda década do século XXI tem sido marcada por uma grande mudança de cultura, trazida sobretudo pelas primeiras gerações deste século. Algumas palavras têm sido cada vez mais usadas, tais como “consciência” e “propósito”. Não basta apenas haver energia elétrica chegando às residências, trabalhos, comércio. As pessoas querem saber de onde veio essa energia, que consequências para o planeta essa energia trouxe, quais foram os impactos. É nesse contexto que a Raízen se coloca como uma das precursoras na certificação de energias renováveis, sobretudo quando o assunto é energia proveniente de biomassa.

Há um nicho de mercado gigantesco a ser desenvolvido e para aproveitá-lo da melhor forma possível, é fundamental estar pronto e não deixar essas oportunidades passarem. Fica claro que a implantação dos RECs nas Unidades exportadoras de energia é uma excelente oportunidade.

## BIBLIOGRAFIA

Banco Mundial. (31 de Dezembro de 2014). Acesso em 24 de Abril de 2018, disponível em Site do Banco Mundial: <https://data.worldbank.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC>

Diário do Pré Sal. (s.d.). Acesso em 28 de Maio de 2018, disponível em <https://diariodopresal.wordpress.com/2010/07/15/tem-inicio-a-fase-de-producao-comercial-de-petroleo-do-pre-sal/>

Instituto Totum. (25 de Abril de 2017). Acesso em 03 de Fevereiro de 2018, disponível em Instituto Totum: <https://www.institutototum.com.br/index.php/noticias/28-programa-de-certificacao-de-energia-renovavel/297-voce-sabe-o-que-e-um-certificado-de-energia-renovavel>

SEIFFERT, M. E. (2009). Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto. São Paulo: Atlas.

TEIXEIRA, E. M. (20 de Maio de 2010). Mercado de crédito de Carbono. Acesso em 22 de Maio de 2018, disponível em Infobibos: [http://www.infobibos.com/Artigos/2010\\_2/CreditoCarbono/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2010_2/CreditoCarbono/index.htm)

Imagem 03: <https://diariodopresal.wordpress.com/2010/07/15/tem-inicio-a-fase-de-producao-comercial-de-petroleo-do-pre-sal/>

Imagem 04: <https://jovempan.uol.com.br/noticias/politica/manifestantes-protestam-contraleilao-do-pre-sal-em-frente-a-sede-da-anp.html>

Imagem 05: <https://ecobuildingforum.com.br/voce-sabe-o-que-sao-recs/>

Imagem 06: <http://abeeolica.org.br/noticias/voce-sabe-o-que-e-um-certificado-de-energia-renovavel/>

## ANEXOS

<b>Nova adesão / Declaração de mudanças*</b>		<b>Data</b>	
Papel solicitado nesta adesão (por favor, indique no check-box ao lado)		I-REC Participante <input type="checkbox"/>	Registrante <input type="checkbox"/>
<b>Detalhes do Requerente</b>			
Razão Social:		Website URL:	
Endereço:		Negócio Principal:	
Complemento do endereço:		Data da última revisão do Contrato Social:	
Complemento do endereço:		Número aproximado de funcionários:	
CEP:		Nome do principal executivo:	
País:		Número do documento do principal executivo:	
Situação Legal	Empresa limitada / Sociedade Anônima / Empresa Pública / Empresa Individual / Outra (Por favor, detalhe)*	Em quais países a organização opera:	
País de registro da organização:		Liste os principais cotistas (>10%):	
CNPJ:			
<b>Detalhes de Contato (Se diferente dos contatos acima)</b>			
Razão Social:		Pessoa de Contato:	
Endereço:		E-mail:	
Complemento do endereço:		Telefone:	
Complemento do endereço:		Fax:	
CEP:			
País:			
Já existe organização coligada que possui registro no I-REC para que sua organização se torne uma subsidiária? (detalhe)			

<b>Detalhes do Usuário Principal</b>	
Nome	
Sobrenome	
Título (Dr(a)/Sr(a)/Srta/Outros)	
E-mail:	
Telefone:	
Fax:	

**Anexo 1 - Formulário de adesão ao Registro I-REC**

Site:

[https://www.institutototum.com.br/images/totum/arquivos/B\\_CSD01\\_Solicitacao de Abertura de conta no IREC registrantes e participantes v1.pdf](https://www.institutototum.com.br/images/totum/arquivos/B_CSD01_Solicitacao_de_Abertura_de_conta_no_IREC_registrantes_e_participantes_v1.pdf)