

CULTIVO DE MICROALGAS EM RACEWAYS

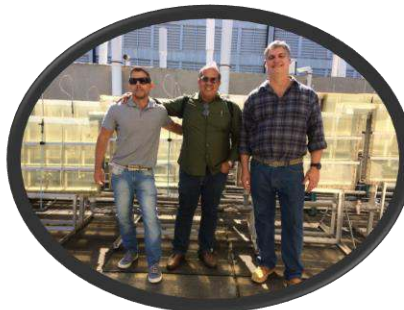


Prof. Dr. Graco Aurélio Câmara de Melo Viana
Coordenador do Projeto



“O PROJETO”

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Petrobras-Cenpes, iniciaram no ano de 2009 este projeto de pesquisa, tecnologia e inovação (P & D & I) com a finalidade de analisar o potencial produtivo, a qualidade e viabilidade econômica do cultivo de microalgas, e a utilização da biomassa como matéria-prima na produção de biocombustíveis, realizando experimentos na maior planta piloto *offshore* do Brasil, que já apresentam resultados animadores como alternativa sustentável na cadeia produtiva dos biocombustíveis.





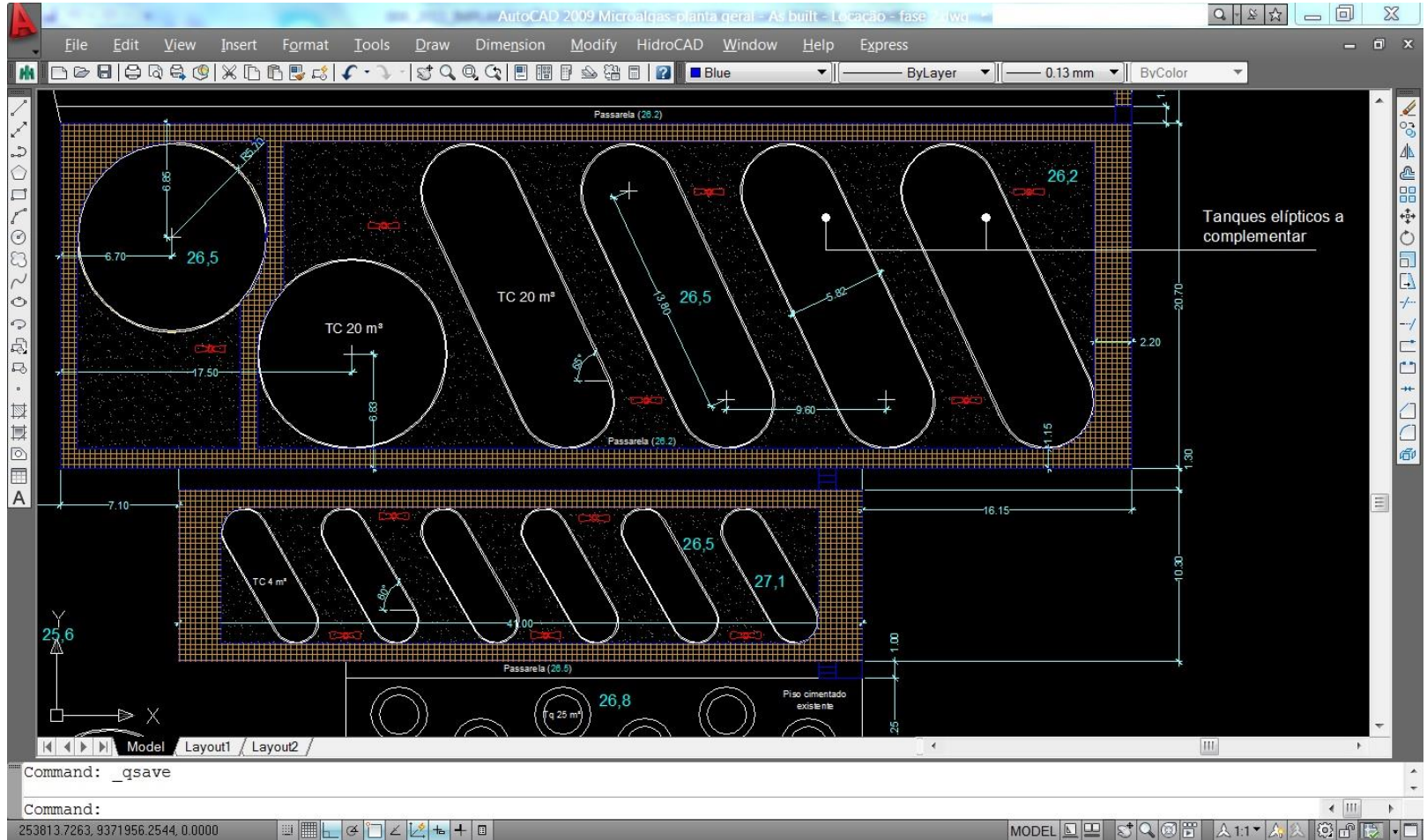
LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA

EXTREMOZ-RN-BRASIL





PROJETO DA PP





INFRAESTRUTURAS



RACEWAYS



LABORATÓRIOS



TANQUES DE CULTIVOS (RACEWAYS)



4M³ x 6





20M³ x 2



VOLUME TOTAL DE PRODUÇÃO = 64 m³



FLOCULAÇÃO X COLETAS



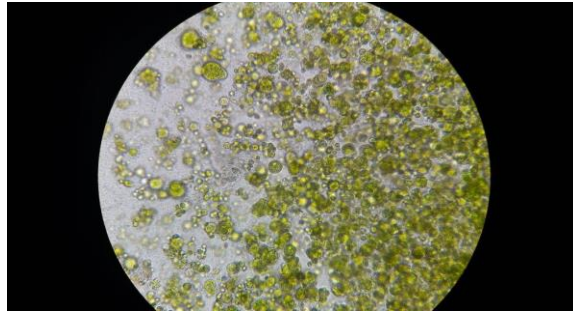
Floculador 5.000 L



Mesa de Colheita



TECNOLOGIA DO CULTIVO X PERÍODO



Junho 2019

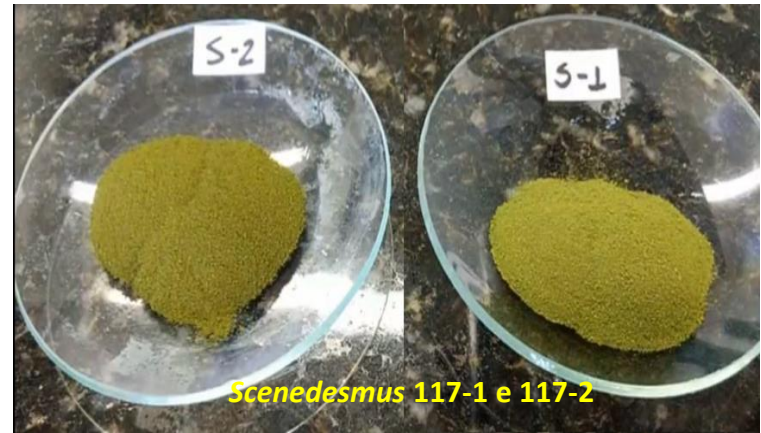
Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	0-15 dias/safra					16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

calendario.br.com

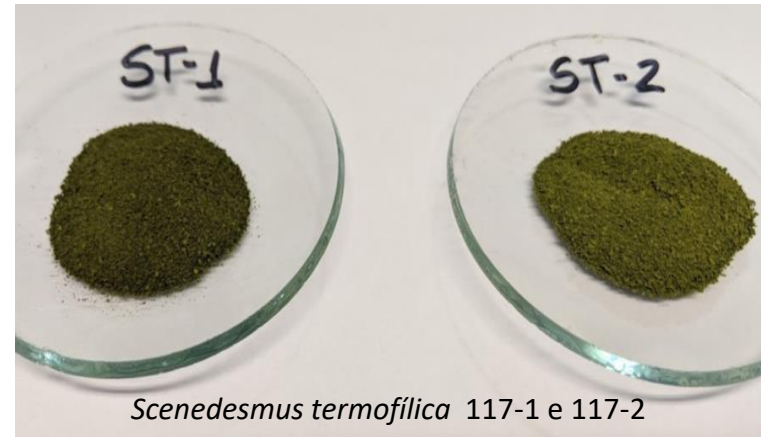




LABORATÓRIO DE ANÁLISES DAS AMOSTRAS - LabTam



Scenedesmus 117-1 e 117-2



Scenedesmus termofilica 117-1 e 117-2



Monoraphidium 117-2

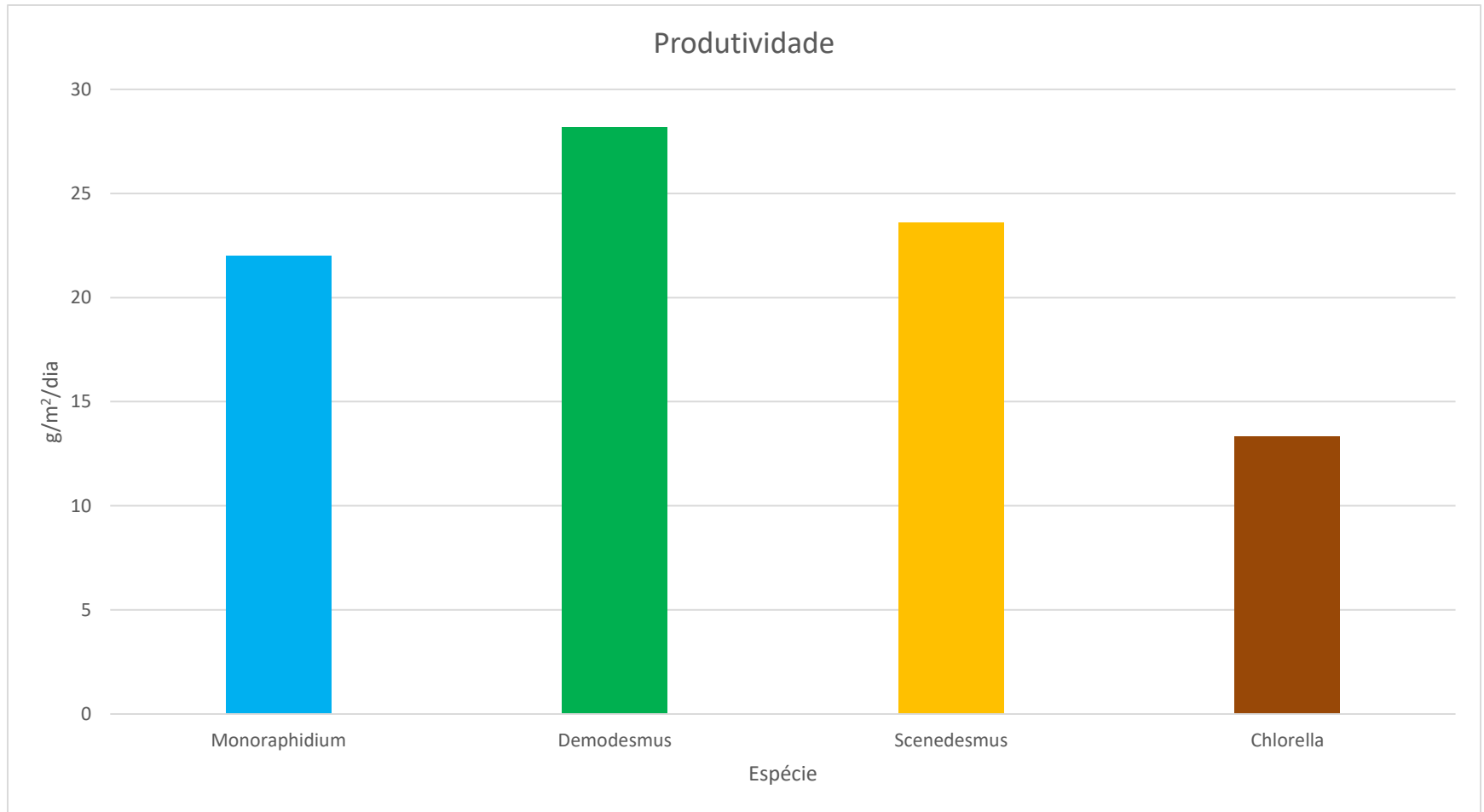


Desmodesmus 118-1

Amostras de microalgas liofilizadas

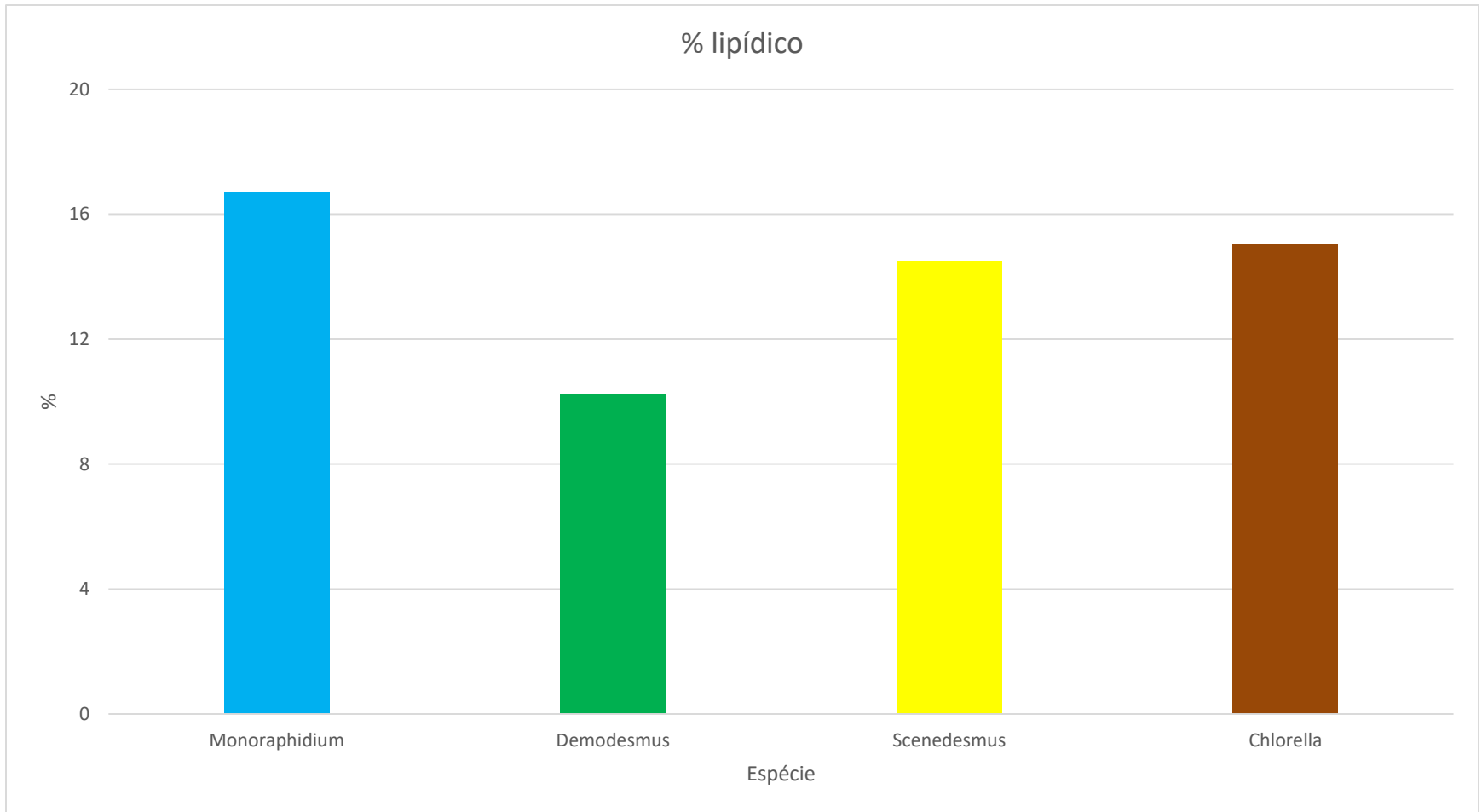


Produtividade das Espécies Cultivadas





Produtividade Lipídica



403
PRIO:
Data de coleta:
Tipo de amostra:
Bairro: 07/04

2.042 kg

Em 04 dezembro de
2018



COLETAS X ARMAZENAMENTO





QUADRO DA PRODUÇÃO NA PP

Coletas



50-70kg/20m³

Produção



+ 2 Toneladas/2018

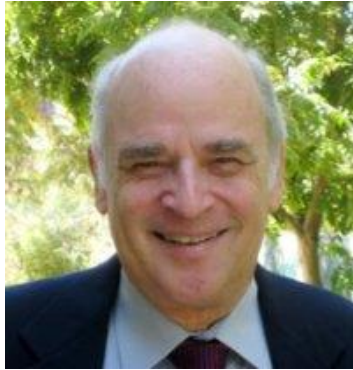
Remessas



+1000 kg/ano



ORIENTAÇÃO QUALIFICADA x EQUIPE PREPARADA



Engineering and Design
Algae Raceways®
TEA + LCA






prêmio anp
DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2018

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis concede
à **UFRN**, à **UFV**, à **UFRJ** e à **Petrobras**

PRÊMIO ANP DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 2018

na Categoria III – Resultado de projeto desenvolvido exclusivamente por instituição credenciada,
em colaboração com empresa petrolífera, na área temática geral
“Transporte, Dutos, Refino, Abastecimento e Biocombustíveis”, pelo desenvolvimento do projeto
**Produção de biodiesel avançado proveniente de microalgas nativas com captura
intensiva de gás carbônico.**

Rio de Janeiro, 23 de novembro de 2018


Décio Oddóne
Diretor-Geral



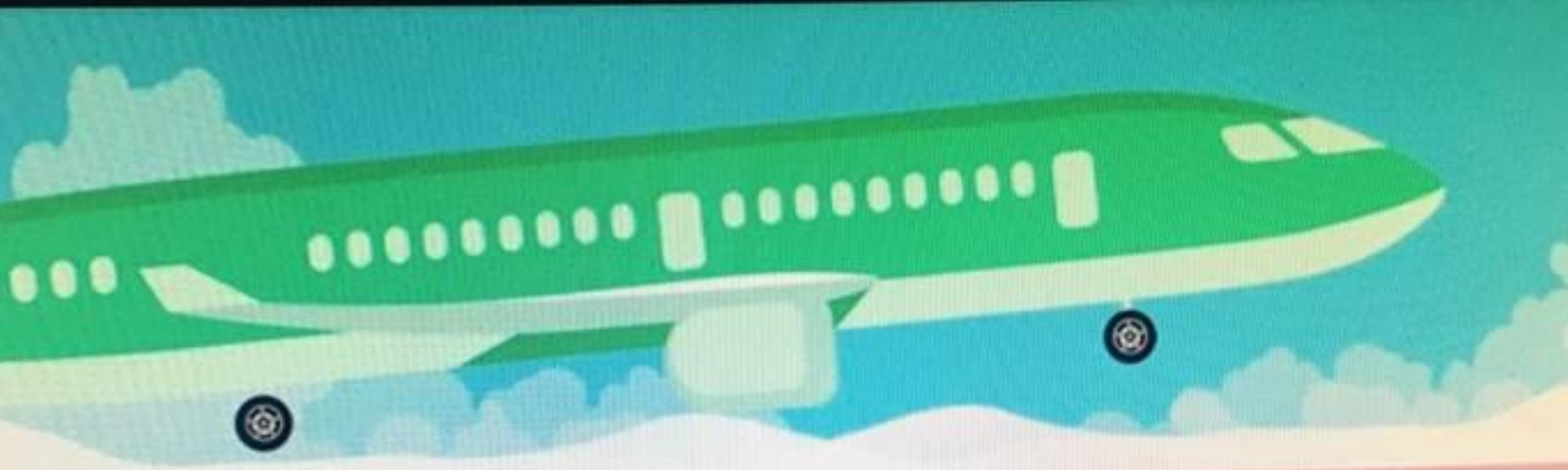

Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

anp

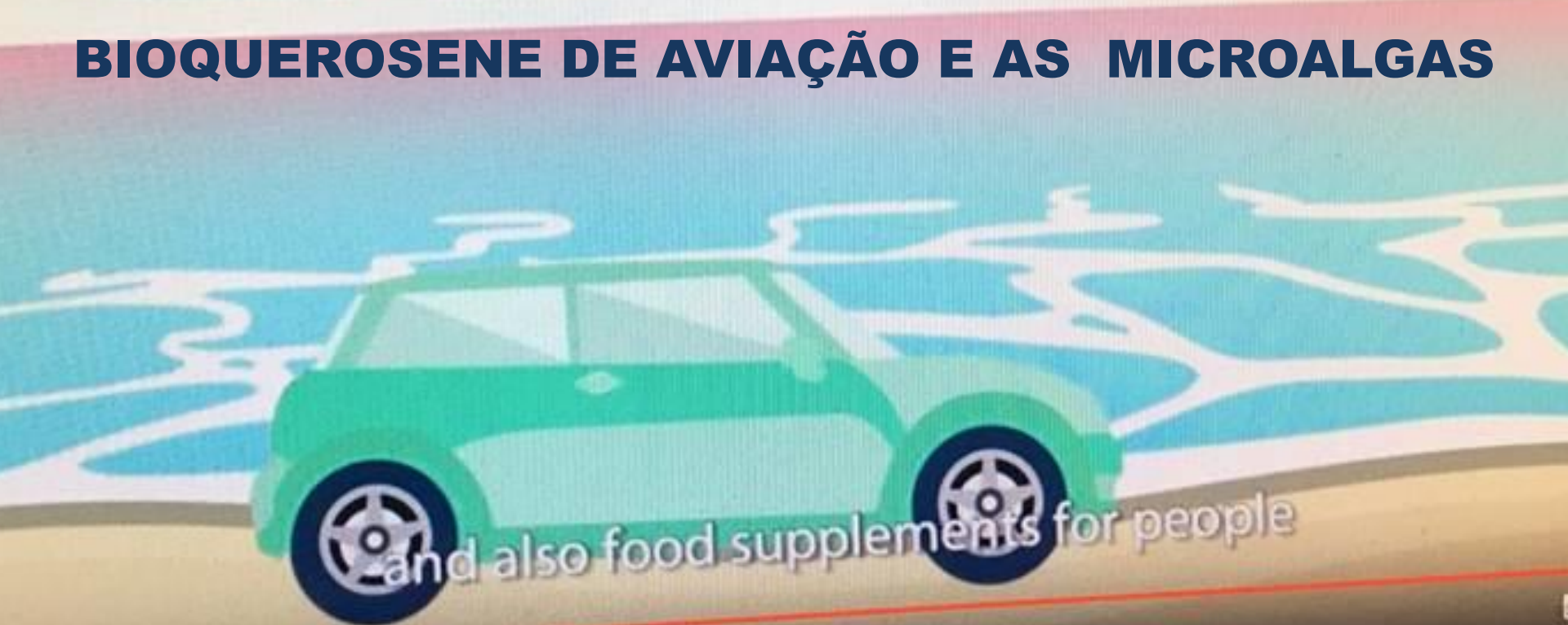
Categoria III

Produção de biodiesel avançado
proveniente de microalgas nativas
com captura intensiva de gás
carbônico

PREMIAÇÃO NACIONAL EM INOVAÇÃO



BIOQUEROSENE DE AVIAÇÃO E AS MICROALGAS



and also food supplements for people

QUAL A MELHOR ALTERNATIVA ENTRE AS CULTURAS:

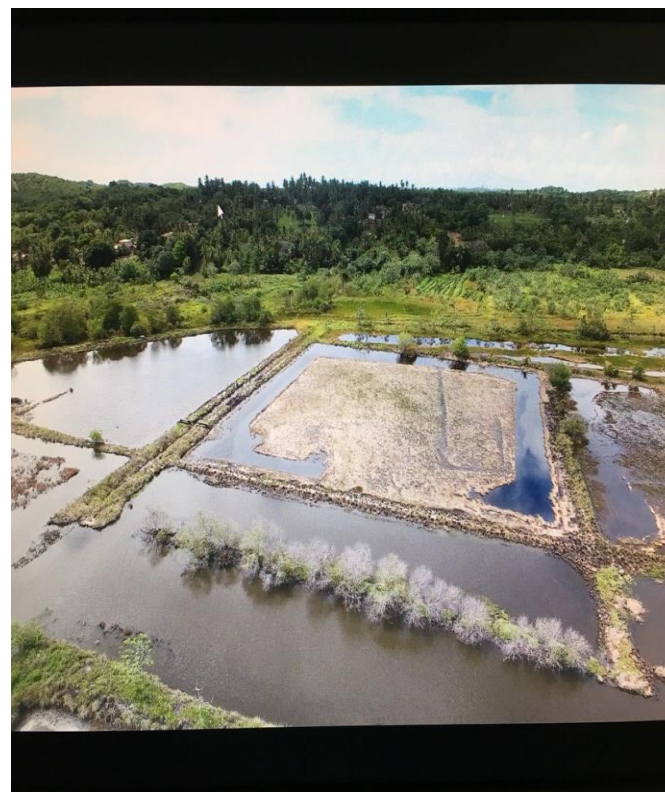


MATÉRIA PRIMA	PRODUTO	PRODUTIVIDADE (bep/ha/ano)
Cana-de-açúcar	Etanol	210–250
Soja	Biodiesel	13–22
Girassol	Biodiesel	8–16
Microalgas	Biodiesel	390–700

DESPERTANDO POSSIBILIDADES



RN



Abu Dhabi

UTILIZAÇÃO DE MICROALGAS EM VOOS



Japan bets on algae as a fuel

source

October 9, 2015 Monique Branco

Algae has remarkable potential as an alternative energy source. It sucks in carbon dioxide and converts it into energy. It's preferable to other green energies that are grown on land, like oil made from corn, because it can produce 60 times more oil per acre and is relatively easy to grow. What's more, if you stick algae plants next to carbon-spewing coal plants,

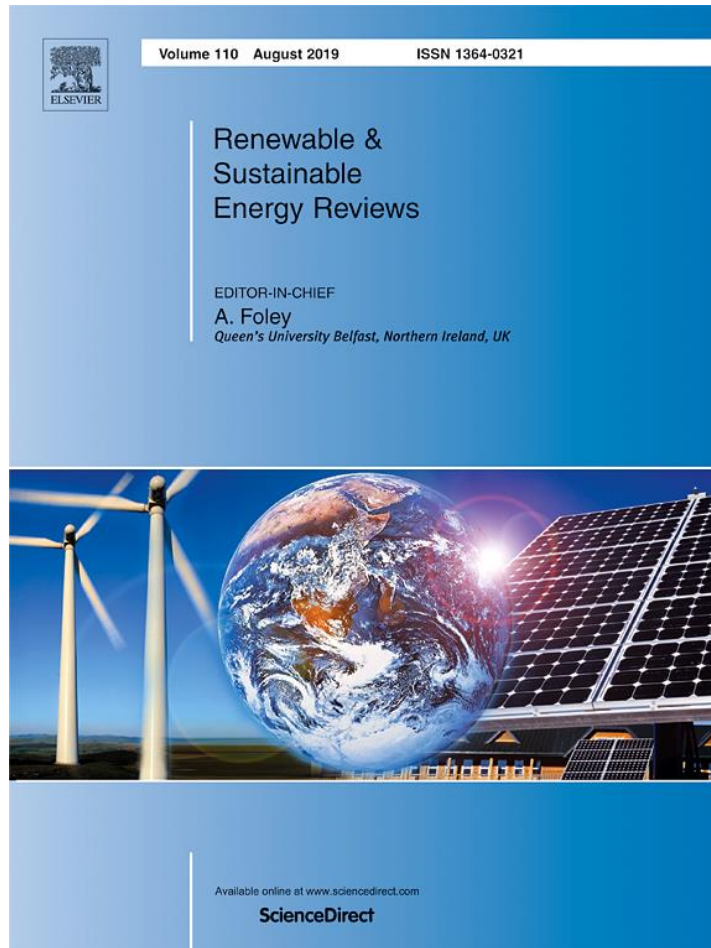
combustível de aviação fóssil. A Tabela 1 demonstra o quantitativo de voos comerciais utilizando biocombustível.

Tabela 1 – Testes de voo com composições biocombustíveis

Ano	Aeronave	(%) biocombustível	Biomassa utilizada
2007	Força aérea Argentina	50	Soja
2007	Avião militar Tcheco	100	Não divulgado
2008	Virgin Atlantic/ Boeing/ GE	20	Coco e babaçu
2007	Air New Zeland/ Boeing/ Ross Royce	50	Pinhão manso
2009	Continental Airlines	50	Alga e pinhão manso
2009	Japan Airlines	50	Alga, pinhão manso e camelina
2010	JetBlue/ Airbus/ IAE	Não divulgado	Não divulgado
2010	Intejet/ Airbus	Não divulgado	Derivados de halófitas
2010	TAM	50	Pinhão manso
2011	Lufthansa	50	Mistura de óleos

Fonte: PL 6231/2009, Biodieselbr.com.

REFERÊNCIAS TÉCNICAS-CIENTÍFICAS



SERÁ POSSÍVEL CHEGARMOS NESTE PATAMAR?

SIM, NOS PODEMOS...

Fonte: Imagem da internet de empresa na California

Equipe:

Prof. Dr. Graco Viana - UFRN

Dr. Leonardo Bacellar – Petrobras

Profª Dra. Renata Braga – UFRN

Dr. Sergio Oliveira

Bac. Aquicultura Anchieta Fernandes

**Bolsistas da UFRN: Leonardo, Thaynara,
Talita e Rebeca**

Auxiliares: Adonias e Assis

OBRIGADO