



# EUREKAS

ESTUFA PARA UNIÃO REGIONAL COM APROVEITAMENTO DE ENERGIA SOLAR



Alunos: Ingrid Nathally de Lima Silva, Jogan Dev Hemnani e Nicolas Pereira Ribeiro

Orientador: Dr. Diego de Moura Rabelo\*

Coorientadores: Msc. Alê de Souza Cruz\* / Msc. Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho\*

\*Colégio Militar de Manaus

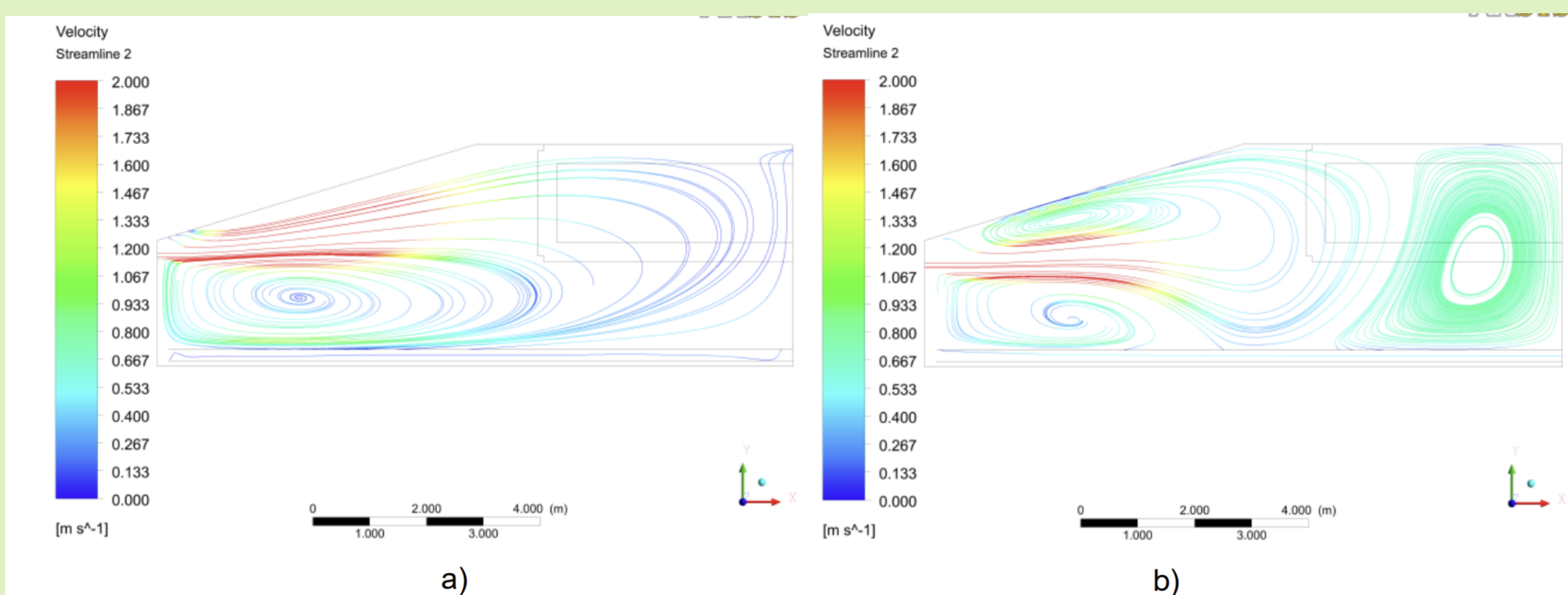
## INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é, atualmente, uma das atividades econômicas mais importantes no Brasil. Entretanto, a grande variedade de climas no país impede o cultivo de diversas espécies a depender da região. Tendo isso em vista, o projeto almeja a construção de uma estufa com controle artificial de temperatura e umidade, ajustáveis segundo a necessidade do produtor, em que a energia necessária para o funcionamento do sistema é de placas solares. Dessa forma, é possível o cultivo de espécies não-nativas a determinadas regiões, produzidas sem causar danos ao ambiente ou prejuízos ao agricultor.

## OBJETIVOS

- Montar uma célula-teste para elucidar a ideia do projeto, que simularia um ambiente favorável ao cultivo de espécies não nativas
- Propor um sistema de resfriamento evaporativo acoplado à circulação do ar
- Utilizar telas de sombreamento para controlar a incidência solar particular de cada plantio.
- Montar uma região agrícola com autossuficiência energética, a partir da implantação de um sítio solar

## MATERIAIS E MÉTODOS

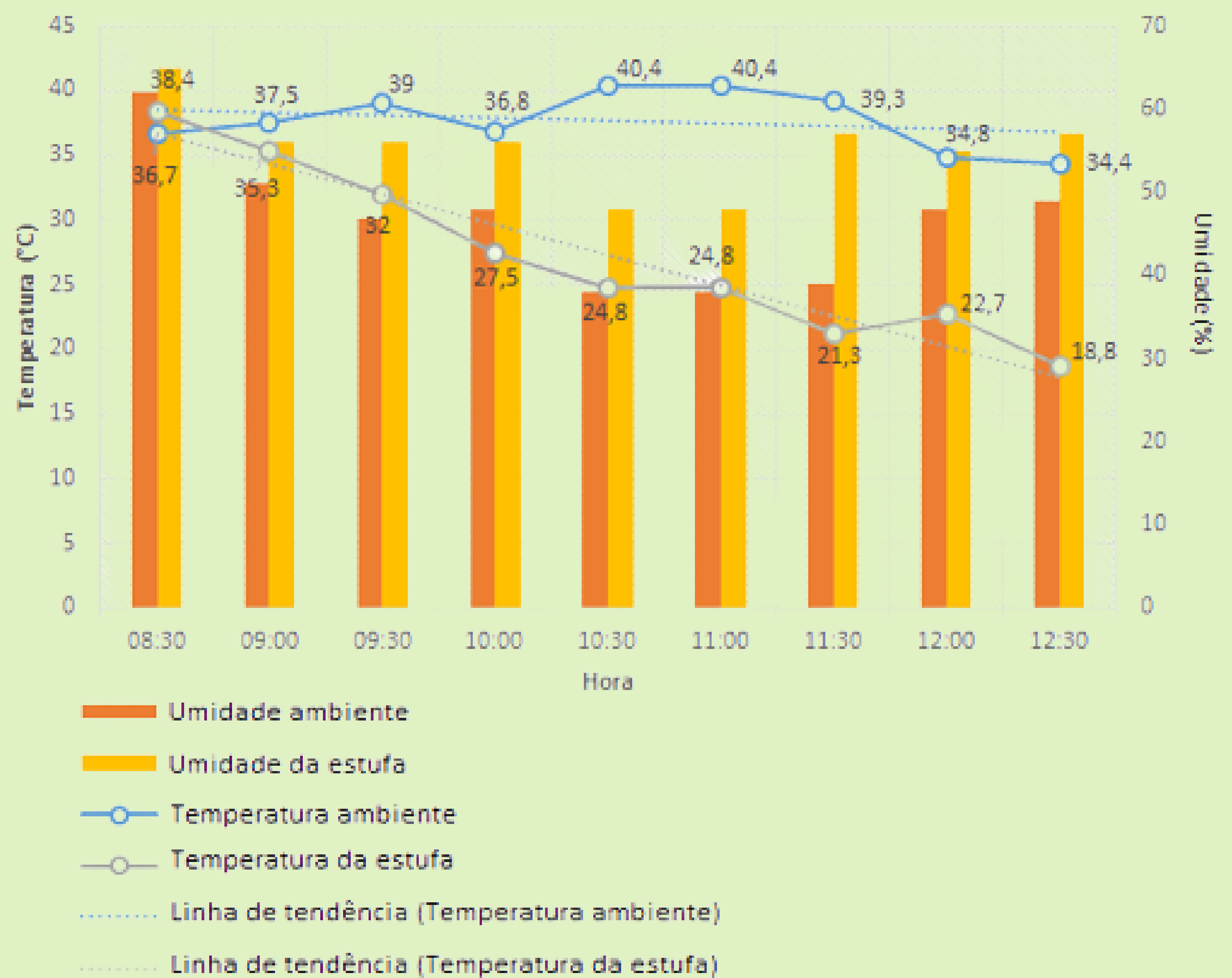


“Streamlines” (m/s) em casa de vegetação com vazão de ar 45,2 kg/s, a distância de a) 10,3m e b) 52,3m. FONTE: TROKHANIAK, 2022



Experimento com célula teste  
FONTE: AUTORIA PRÓPRIA

## RESULTADOS



Estatística	Temperatura		Umidade	
	Ambiente	Estufa	Ambiente	Estufa
Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk	0,4119	0,5893	0,1707	0,08
Média	37,7±2,23	27,29±6,63	46,67±7,68	55,33±5,09
Teste t pareado	0,001		0,0005	

FONTE: FILHO, 2022

## PERSPECTIVAS

A partir dos dados obtidos após análises teóricas e práticas, constata-se a eficiência e a aplicabilidade da estufa EUREKAS no cultivo de espécies não-nativas a determinadas regiões. Tornam-se evidentes também as perspectivas de melhorias no sistema proposto, podendo haver aperfeiçoamentos, tais como a instalação de sensores de temperatura e umidade, após mais experimentos e estudos. Dessa forma, será possível alcançar os benefícios econômicos, sociais e ambientais propostos pela estufa EUREKAS.

## REFERENCIAL TEÓRICO

