



ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA COM A INSTALAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES EM UMA RESIDÊNCIA ANEXA A SALAS COMERCIAIS

Introdução

O setor solar no Brasil é hoje um dos mais promissores, tendo apresentado um crescimento de mais de 300% em 2015. E essa expansão está apenas começando. Segundo dados do Ministério de Minas e Energia, até 2050 as fontes renováveis de energia, representadas pelas fontes solar e eólica, representarão 35% da matriz energética brasileira, um gigantesco salto dos atuais 4%.

Nesse contexto tem-se como Questão da Pesquisa: Qual a Viabilidade Econômica para a implementação de painéis solares fotovoltaicos em uma residência anexada a salas comerciais na cidade de Vila Maria?

Objetivo Geral e Específicos

Este trabalho tem como Objetivo Geral analisar o Retorno Sobre o Investimento (ROI) a partir da instalação de painéis solares fotovoltaicos para geração de energia em uma residência em conjunto com três salas comerciais localizada na cidade de Vila Maria.

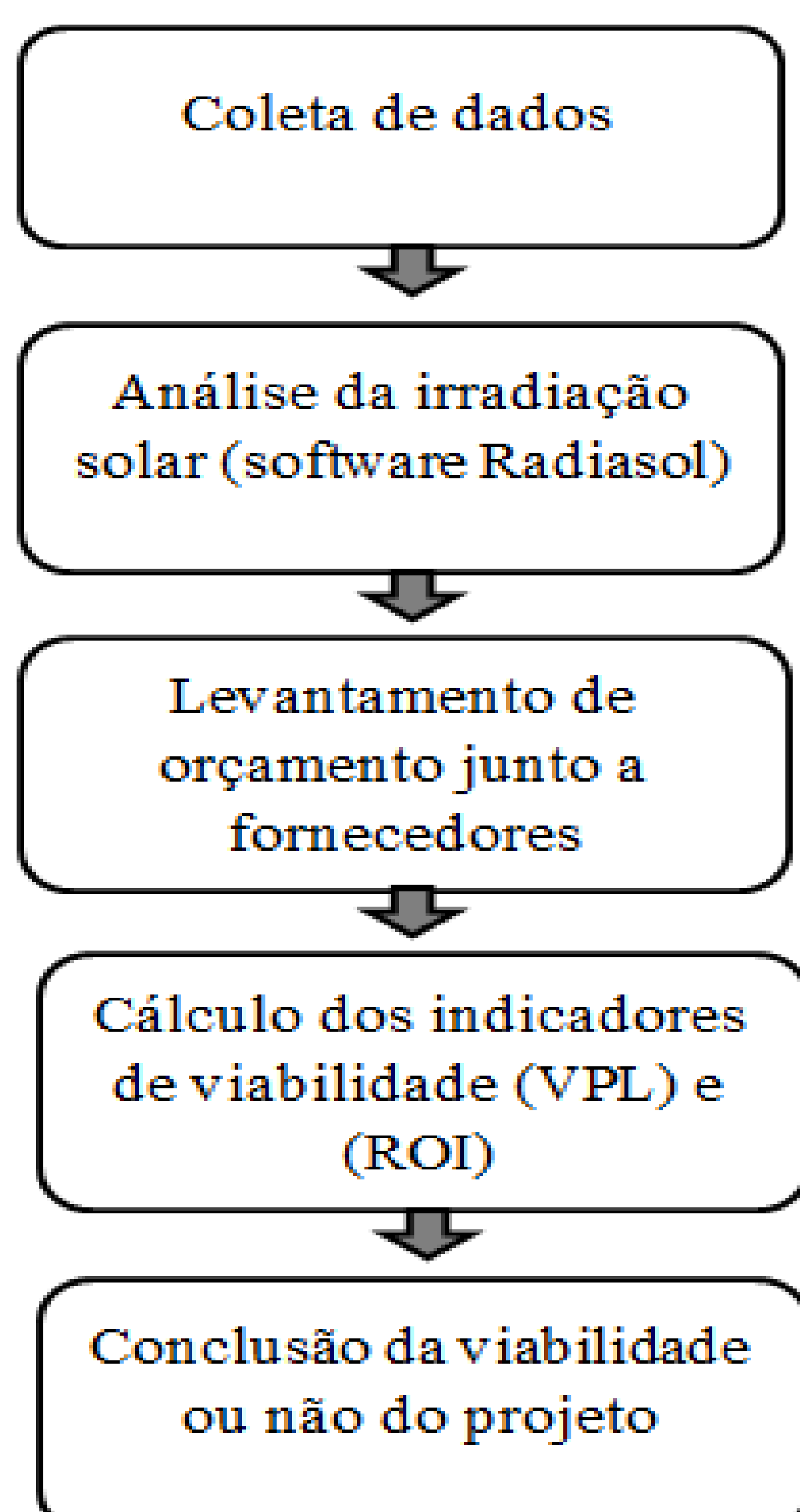
Os Objetivos Específicos são definidos como:

- 1 Identificar as variáveis necessárias para a aplicação da ROI;
- 2 Analisar a ROI sobre a implantação de painéis solares fotovoltaicos para geração de energia;
- 3 Identificar fatores econômicos vantajosos com relação ao consumo de energia, valorização do imóvel e possível aumento no valor dos aluguéis;

Método do Trabalho

A residência, objeto do estudo, localiza-se na avenida principal da cidade de Vila Maria/RS localizada ao Norte do estado do Rio Grande do Sul com aproximadamente 4.500 habitantes. O conjunto total da construção possui uma residência e 3 salas comerciais, sendo que reside somente uma pessoa e no momento duas salas estão alugadas e uma esta disponível. A cobertura do imóvel é ampla e de boa localização solar, sendo apto a receber a instalação de painéis solares fotovoltaicos, tendo em conta a intenção de o proprietário fazer esse investimento futuramente.

Figura 1 - Fluxograma contendo os passos do procedimento metodológico:



Fonte: Autor (2019)

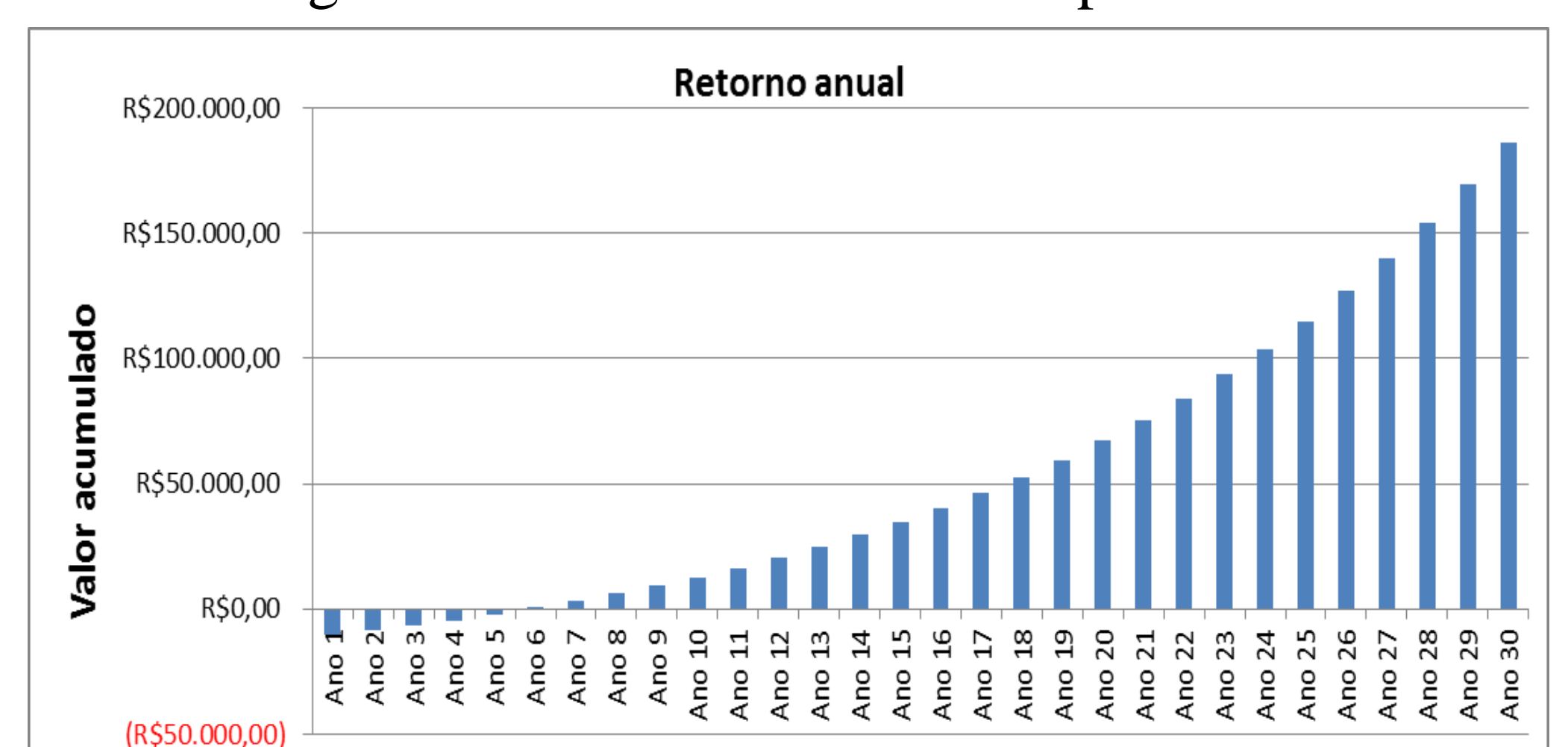
Análise e Discussão dos Resultados

Para a determinação da viabilidade econômica dos projetos, utilizando o cálculo do VPL e do ROI, foram fixados alguns parâmetros, entre eles: a taxa mínima de atratividade (TMA) fixada em 25%; uma inflação média de 9%; um tempo de análise de 30 anos; e o preço médio do kWh com imposto no valor de R\$ 0,75.

Sendo assim, com esses dados fez-se o fluxo de caixa de ambos os projetos, levando em consideração a geração anual e mensal estimada de energia de cada sistema e o preço médio do kWh com imposto, gerando assim a economia no primeiro ano e com base nesse valor e considerando a inflação estimada, determinou-se a economia nos anos subsequentes.

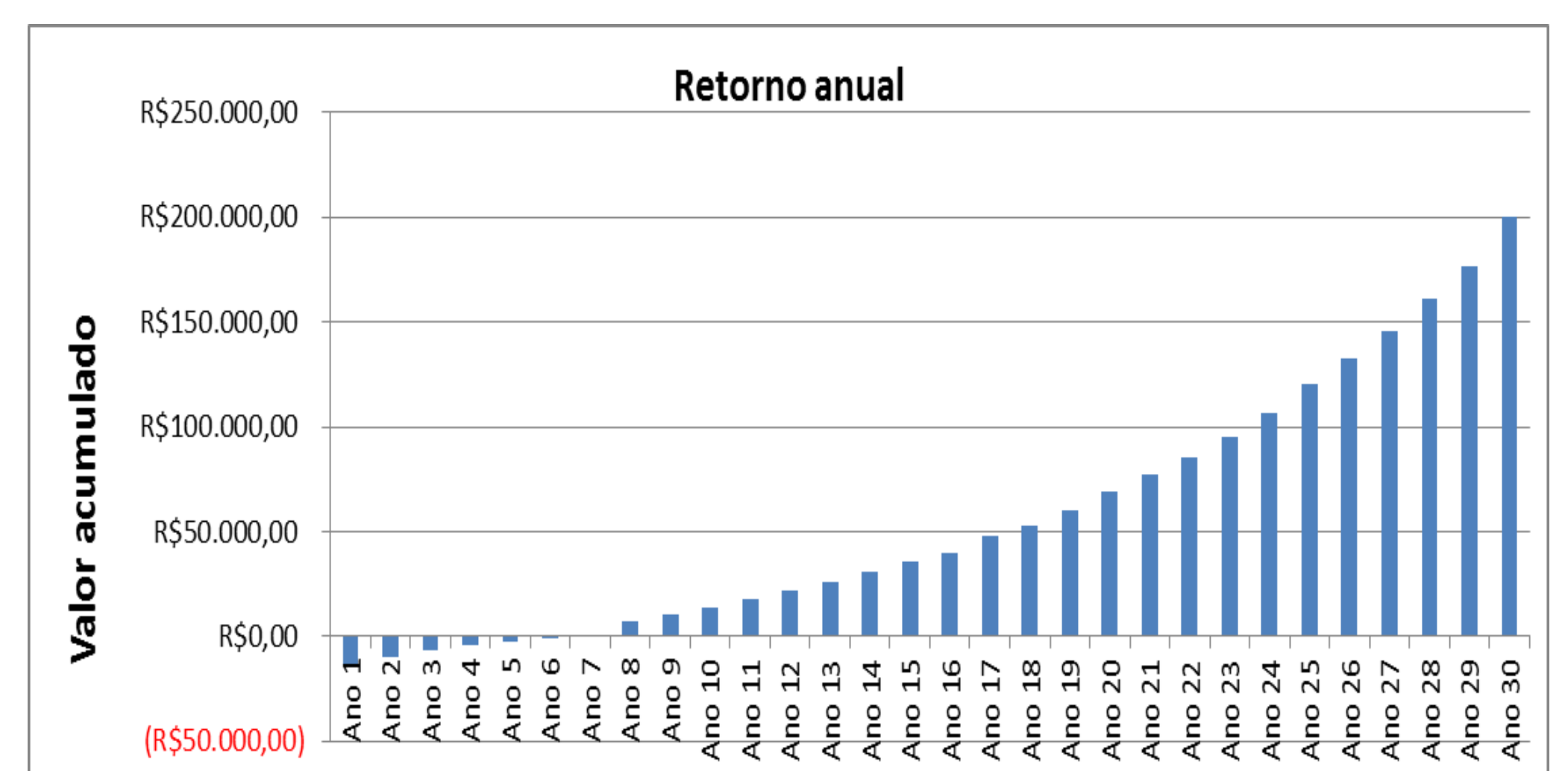
As empresas foram denominadas por A (gaúcha) e B (catarinense).

Figura 2 – Fluxo de caixa da empresa A



Fonte: Autor (2019)

Figura 3 – Fluxo de caixa da empresa B



Fonte: Autor (2019)

Conclusão

O principal fator econômico vantajoso está relacionado ao custo com energia mensal, que pode chegar de 50% até 90% no início, por se tornar mais eficiente. No Brasil, por se tratar de um mercado ainda em formação, não há dados reais sobre valorização dos imóveis com energia solar, mas a estimativa é de que gere em torno de 30% de valorização.

Após a tomada de orçamento junto a fornecedores, seguindo as imposições solicitadas de maneira a atender por completo o consumo do imóvel, ressalta-se os valores consideráveis dos orçamentos, de R\$ 12.225,73 da empresa A e R\$ 13.600,63 da empresa B. Porém, com a realização dos cálculos dos indicadores, constataram-se, embasados pelo Fluxo de Caixa, valores positivos de VPL, valores de ROI entre 120% e 146%, que superam a TMA estabelecida de 25% e então afirmam a viabilidade econômica de ambos os projetos.

Com o cálculo do Payback, ou seja, o tempo de retorno do investimento constatou-se que, mesmo os sistemas necessitarem de certo investimento, com a economia gerada por eles durante os anos, os projetos se pagariam entre cinco e seis anos, sendo que a partir do daí já começariam a gerar um saldo positivo.