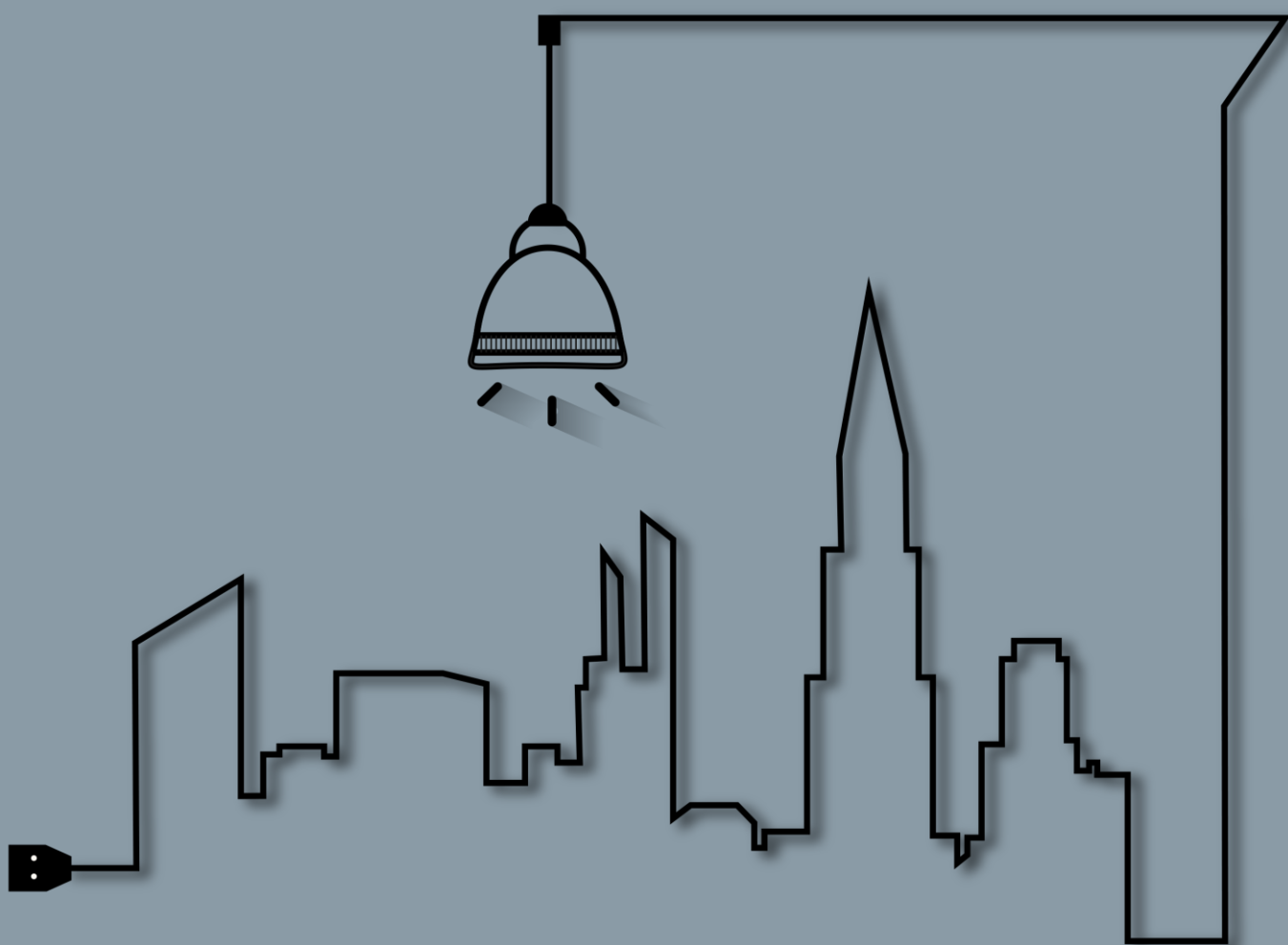


# Mensuração Financeira de Aspectos Socioambientais:

## A Sustentabilidade na Tomada de Decisões



# 1 APRESENTAÇÃO

A presença da AES Brasil em um setor de serviços essenciais faz com que suas operações e seus projetos tenham impactos relevantes para a sociedade e para o meio ambiente. A companhia atua diretamente em mais de 80 municípios, somando as áreas de concessão de distribuição de energia da AES Eletropaulo, e os municípios limítrofes aos reservatórios das usinas hidrelétricas da AES Tietê.

As operações do grupo AES transformam o meio urbano. Na área de concessão da AES Eletropaulo há mais de um milhão de postes e uma quantidade linear de cabos suficiente para dar uma volta no planeta. Já as atividades de geração de energia envolvem, principalmente, a transformação do meio ambiente, seja na flora, na fauna ou na geografia local, impactando diretamente no desenvolvimento das cidades e no dia a dia das pessoas das comunidades.

O equilíbrio entre os pilares social, ambiental e econômico é necessário para garantir o sucesso da estratégia de longo prazo da companhia. O olhar de sustentabilidade e a tomada de decisão consciente são elementos fundamentais para um agente de alto impacto na sociedade.

## **Mensuração Financeira de Aspectos Socioambientais**

Este estudo propõe a implementação de uma ferramenta de análise de investimentos por meio da mensuração financeira de aspectos socioambientais em projetos das empresas da AES Brasil. O escopo de trabalho propôs o mapeamento de projetos, além do envolvimento de áreas-chave em relação ao tema central da análise: avaliação de investimentos sob o viés socioambiental.

Na primeira fase foram mapeados mais de 200 projetos dentro da AES Brasil. Em seguida, os projetos foram filtrados e, em sequência, realizou-se a coleta de dados. O produto final contemplou a aplicação da metodologia e a busca pela obtenção dos resultados financeiros. Além desta publicação, as áreas receberam ferramentas que facilitam a mensuração financeira de aspectos socioambientais, para que passem a aplicar em seus próximos projetos.

## **Projetos avaliados**

Foram mensurados os aspectos socioambientais de três diferentes iniciativas da AES Brasil: Fazendas Solares, Projeto Hortas Comunitárias em Linhas de Subtransmissão e Base Operacional Sustentável.

A proposta é a continuação de trabalhos iniciados em 2015, quando a companhia participou do estudo “ROI de Sustentabilidade” conduzida pela GIZ, agência alemã de cooperação internacional, em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Faculdade Getúlio Vargas (GVces). Na publicação, a AES Brasil apresentou o estudo de caso “Eficiência no Consumo de Água nas Operações da AES Eletropaulo”, sendo mensurado o retorno financeiro de investimentos em uso eficiente da água relacionado a uma meta de redução por colaborador.

## **2 A METODOLOGIA**

Para medir a viabilidade dos investimentos em relação aos aspectos mensurados, foram obtidos o “Valor Presente Líquido (VPL)”, a “Taxa Interna de Retorno (TIR)” e “Payback Descontado” por meio do método “Fluxo de Caixa Descontado”.

Esse método utiliza uma equação matemática para calcular valores financeiros em diferentes períodos de tempo, em função de uma “taxa de desconto” que, por sua vez, é uma taxa estimada em função de uma análise de risco de retorno do investimento.

O VPL de um investimento é obtido pela soma dos fluxos de caixa descontados em um determinado período. Quando o VPL é maior que zero, o investimento atende às condições mínimas de viabilidade.

A TIR é a taxa que compara um retorno obtido por um investimento a seu investimento inicial. Neste projeto, a TIR será analisada para medir a rentabilidade dos instrumentos analisados.

Por fim, o Payback Descontado indica em qual período de tempo é obtido o retorno suficiente para pagar o investimento inicial. Este indicador é obtido quando a soma dos fluxos de caixa descontados é igual a zero.

As análises realizadas levaram em conta dados oficiais, obtidos junto às áreas responsáveis e em instrumentos de controle da AES Brasil. Foram utilizadas premissas financeiras condizentes com as utilizadas pela empresa para a análise de seus investimentos.

### 3 AVALIAÇÃO DE PROJETOS

Apresentaremos os projetos avaliados, selecionados de modo a representar diferentes perfis de atividades. A metodologia utilizada na mensuração de cada um foi a mesma, porém, com diferentes abordagens e aspectos mensurados. A multiplicidade de perfis dos projetos foi um dos critérios adotados para a seleção, de modo a comprovar a eficácia da metodologia.

#### PROJETO HORTAS COMUNITÁRIAS



Os terrenos que contém torres de subtransmissão de energia da AES Eletropaulo representam um consumo de recursos de alta relevância para a empresa. Além dos custos de manutenção, conservação e limpeza, muitas dessas áreas são invadidas, gerando um impacto financeiro decorrente dos processos judiciais movidos. Deste modo, além dos custos diretos previstos, existe um risco financeiro para cada um dos terrenos.

O projeto Hortas Comunitárias consiste em um modelo de parceria entre a empresa e um agente do terceiro setor para viabilizar a realização do projeto nesses espaços. O acordo é viabilizado por um contrato de comodato em que a empresa cede o terreno por um período de tempo ao parceiro operacional que sistematiza os trabalhos agrupando as famílias de agricultores que ocupam os terrenos.

Para o projeto em análise, o orçamento inicial foi originado em um financiamento obtido pela AES Brasil. O contrato firmado engloba a utilização de cinco terrenos na cidade de São Paulo, determinados por fatores que explicitam sua adequabilidade ao projeto. O prazo determinado para execução do projeto é de 18 meses.

### ***Abordagem de mensuração financeira***

Valor presente líquido do investimento realizado no projeto considera como retornos geradores de fluxo de caixa os montantes economizados com manutenção e limpeza dos terrenos, e a mitigação total do risco de forma que, ao menos um dos terrenos seja invadido, requerendo uma ação de reintegração de posse. Os custos serão reajustados pelo mesmo índice de inflação.

Os resultados obtidos pela análise demonstram o potencial do projeto para reduzir custos. Porém, é importante salientar que o grande indutor de custos evitados são os provenientes de invasões. Portanto, para potencializar o projeto, sugere-se que ele seja implementado em terrenos com maiores chances de serem invadidos.

Cabe ressaltar que o projeto envolve outros aspectos que geram valor intangível para a empresa, como os ganhos reputacionais e de relacionamento local, que não foram mensurados.

## FAZENDAS SOLARES



Com foco no crescimento em energias renováveis e na geração distribuída, a AES Tietê passou a ter como um dos seus produtos as fazendas solares. São projetos de geração distribuída com potência instalada de até cinco megawatts que compreendem um modelo de negócios no qual um terreno é arrendado para que se construa uma fazenda com painéis fotovoltaicos que geram eletricidade. A fazenda se conecta e vende energia para a rede, e a compensação se dá pela diferença entre a energia gerada e a consumida pelo cliente.

Além de oferecer uma oportunidade de potencializar os ganhos ou a economia no pagamento de tarifas de energia, as fazendas solares apresentam benefícios ambientais em relação ao grid nacional. As placas solares, depois de instaladas, não emitem gases de efeito estufa, fazendo, assim, com que seu fator de emissão seja nulo. A análise do caso foi realizada levando em consideração o potencial com a geração de valor por venda de créditos de carbono a partir de um projeto de fazenda solar. Para a análise foi comparado o fator de emissão de um projeto depois de instalado com o fator médio do grid nacional, publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Social.

Como o mercado de carbono no Brasil ainda caminha lentamente, a proposta envolve os preços médios de comercialização de carbono em diferentes países. Assim, foi somado ao custo inicial o valor médio obtido por pesquisa de mercado para a homologação de um projeto de geração de créditos.

A análise foi realizada com base em uma proposta real da empresa para um cliente e compreende um fluxo de investimentos em 10 anos.

### ***Abordagem da mensuração financeira***

Foi realizada uma análise de sensibilidade da variação do VPL e da TIR de uma avaliação de investimento de um cliente para um projeto de fazenda solar em função da variação do preço de créditos de carbono.

Os valores foram baseados na variação do VPL e da TIR de uma fazenda solar com a adição de um projeto de geração de créditos de carbono. Foram utilizados como base os valores da TIR e do VPL das fazendas solares sem a inclusão de geração de créditos de carbono. Valores negativos representam a inviabilidade de um projeto de geração de créditos de carbono considerando o respectivo preço, enquanto valores positivos representam uma oportunidade de incremento com o comércio de créditos de carbono.

A redução na emissão de carbono pode potencializar a estratégia de geração de energia, tornando os projetos mais viáveis. Para fazendas solares, a oportunidade está condicionada a preços na média ou acima da média de mercado. Isso se dá pelo volume de energia gerada. A mensuração pode ser aplicada para outros modelos de empreendimento e, quanto maior for a capacidade instalada, maior a viabilidade da oportunidade, já que o custo de homologação poderá ser mitigado pela escala de projetos de geração.

Pelo fato do mercado de carbono ser incipiente no Brasil, os desdobramentos de mercado podem fazer com que exista uma grande oportunidade neste setor. Nesse contexto, a estratégia de geração de energia baseada em fontes renováveis e de baixo carbono pode gerar uma oportunidade a ser explorada e trabalhada pela empresa para potencializar o valor de seus produtos.

## BASE OPERACIONAL SUSTENTÁVEL



A redução de custos e a maior eficiência na construção das bases da AES Eletropaulo é um elemento estratégico para o aumento da capilaridade da empresa. Para estabelecer alicerces nessa estratégia de desenvolvimento sustentável, foi construída a nova base de leitura e entrega de Santo André/SP.

O projeto foi planejado de modo a reduzir custos na construção e utilizar tecnologias sustentáveis para garantir a redução de custos em longo prazo. A edificação divide o terreno com uma loja de atendimento comercial e hoje, entre funcionários de áreas de suporte e leituristas, abriga cerca de 60 pessoas.

A nova base de leitura e entrega Santo André foi concebida com uma tecnologia construtiva denominada *light steel framing* (LSF), uma designação utilizada internacionalmente para descrever um sistema de construção que utiliza o aço galvanizado como principal elemento estrutural. Essa solução técnica garantiu ao projeto em sua fase de construção:

- menor prazo na construção, pois foram utilizadas mãos de obra especializadas, com materiais pré-fabricados;
- menor geração de resíduos, comparado a uma construção convencional em alvenaria de blocos, e com alta precisão da montagem das peças; e
- canteiros de obras limpos, remetendo a menores riscos de segurança para os colaboradores que trabalharam no projeto.

A base possui dois tanques de 600 litros para captação de água da chuva. Além disso,



existe o aproveitamento da iluminação natural com o emprego de domos translúcidos (peça de fibra de vidro ou acrílico) nos vestiários e iluminação zenital no escritório, que viabilizam a utilização dos espaços sem uso das luminárias artificiais em dias de boa iluminação natural. Além disso, o material utilizado garante conforto térmico que implica na redução do uso de aparelhos de ar-condicionado.

A mensuração teve como objetivo estimar os montantes economizados com os investimentos no uso consciente e eficiente de água e energia.

#### ***Abordagem de mensuração financeira***

Análise do VPL, TIR e Payback Descontado dos investimentos em uso eficiente de água e energia. Os fluxos de caixa foram gerados pelos montantes economizados por mês, tendo como cenário base (faltou uma palavra). Para a água, foi estimado o consumo médio de uma base de leitura e entrega que não possui o instrumento de aproveitamento de água da chuva, sendo a diferença entre o consumo e o fluxo de caixa dados pela economia. Já na estimativa de energia, o montante de economia se deu pela estimativa de redução de 60% da utilização de lâmpadas LED para iluminar os ambientes que contam com os instrumentos de iluminação natural. O reajuste tarifário se deu pela análise do histórico de incrementos na tarifa das respectivas concessionárias.

O projeto de captação de água possui ótima atratividade. Já o projeto de iluminação natural, no que tange à análise financeira realizada, não é viável. É importante salientar que o instrumento de iluminação natural também colabora para a redução no uso dos aparelhos de ar-condicionado, aspecto não mensurado. Além disso, o padrão de construção possibilita que a obra receba certificados, contribuindo para a potencialização de aspectos como a o fortalecimento de nossa reputação e marca, atrelado a um projeto sustentável.

## 4 CONCLUSÃO

Os estudos de caso demonstram existir oportunidades de captação de valor nos projetos da empresa por meio da mensuração financeira de aspectos socioambientais. Neste contexto, a metodologia empregada mostra-se adequada às necessidades de mensurar aspectos socioambientais em projetos.

Este trabalho não pretende oferecer respostas às demandas ou determinar argumentos para comprovar o valor dos aspectos socioambientais, mas sim estimular que as perguntas antes esquecidas sejam realizadas para toda e qualquer iniciativa dentro da AES Brasil: quais os impactos socioambientais desta ação?

O emprego desta metodologia deve ser constituído como processo padrão, apoiando as análises de investimento de grande escala, contribuindo para o alcance dos indicadores estratégicos da empresa e para a visão de negócio do grupo AES Brasil.

## BIBLIOGRAFIA

CREHALET, Erwan. **SRI - Climate Change**. Exane BNP Paribas. Londres, p.69. 2015.

GIZ, GVces. Retorno **Econômico de Projetos de Sustentabilidade**. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. São Paulo, p. 67. 2015.

KOSSOY, Alexandre; PESZKO, Grzegorz; OPPERMANN, Klaus; PRYTZ, Nicolai; GILBERT, Alyssa; KLEIN, Noemie; LAM, Long; WONG, Lindee. **Carbon Pricing Watch 2015**. World Bank. Washington, DC, p.12. 2015