

# RETORNO ECONÔMICO DE PROJETOS DE SUSTENTABILIDADE: Redefinindo o valor dos investimentos de multinacionais no Brasil

Agosto de 2016



# RETORNO ECONÔMICO DE PROJETOS DE SUSTENTABILIDADE: Redefinindo o valor dos investimentos de multinacionais no Brasil

Centro de Estudos em Sustentabilidade – Gvces

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH - GIZ

Emerging Market Multinationals Network for Sustainability - EMM

Agosto de 2016

Empresas participantes:



## Expediente

### Estudo

Retorno Econômico de Projetos de Sustentabilidade

### Realização

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ)**

Daniel Taras

**Global Programm Director, Emerging Market Sustainability Dialogues (EMSD)**

Philipp Kruschel

**Executive Director, Emerging Market Multinationals Network for Sustainability (EMM)**

Cristina Fedato

**Senior Consultant, Emerging Market Multinationals Network for Sustainability (EMM)**

### Parceiro técnico

**Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces)**

### Coordenador

Mario Monzoni

### Equipe técnica do estudo

Annelise Vendramini, Fernanda Rocha, Guido Penido, Paula Peirão e Margareth Pavan

### Agradecimentos

**AES Brasil, Grupo Boticário, Odebrecht Defesa e Tecnologia, Construtora Norberto Odebrecht, Siemens Healthcare, Fundação Siemens, Adidas, CPFL Energia e Votorantim Cimentos e Instituto Votorantim**

### Projeto Gráfico

Brunharo Comunicações



## Sumário

1. Sumário Executivo.....	8
2. Apresentação.....	10
3. Contexto e Motivações.....	12
4. Estudos de Casos.....	14
• Estudos de Casos: PROJETOS AMBIENTAIS.....	17
ECOEFICIÊNCIA	
<b>AES Brasil:</b> impacto da eficiência no consumo de água nas operações da AES Eletropaulo.....	19
<b>Grupo Boticário:</b> redução no consumo de água, energia e gás.....	26
<b>Construtora Norberto Odebrecht:</b> Consumo eficiente de água nos canteiros de obra - implantação de unidade recicladora de concreto.....	32
CADEIA DE VALOR E LOGÍSTICA REVERSA	
<b>Grupo Boticário:</b> programa de reciclagem de embalagens e projeto análise de ciclo de vida do produto.....	38
<b>Siemens:</b> campanha mais vida, menos poluição, mais exames.....	45
<b>Adidas brasil:</b> análise comparativa entre dois processos de destinação de produtos em final de vida e a introdução de novas soluções visando um ciclo de vida fechado. ....	49
• Estudos de Casos: PROJETOS SOCIAIS.....	56
FORMAÇÃO NA COMUNIDADE DO ENTORNO	
<b>CPFL Energia:</b> capacitação de eletricitas.....	57
<b>Fundação Siemens:</b> Programa Formare.....	63
ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES E STAKEHOLDERS	
<b>Votorantim Cimentos:</b> desenvolvimento de território.....	68
<b>Odebrecht:</b> encadeamento produtivo. ....	76
OUTROS	
<b>Grupo Boticário:</b> financiamento externo - linha sustentável e ganho com mídia positiva espontânea. ....	84
5. Principais aprendizados e sugestões de próximos passos para a rede.....	88
6. Considerações finais.....	90
7. Referências bibliográficas.....	91



## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1:</b>	Resultados do Case <b>AES Brasil</b> – Eficiência no consumo de água nas Operações da <b>AES Eletropaulo</b> .	23
<b>Tabela 2:</b>	Resultados da implantação dos projetos de ecoeficiência – Caso <b>O Boticário</b>	29
<b>Tabela 3:</b>	Resultados do Case <b>Odebrecht</b> – recicladora de concreto	35
<b>Tabela 4:</b>	Investimentos com a Implantação do Projeto de Reciclagem de Embalagem e Repacking – Case <b>O Boticário</b>	41
<b>Tabela 5:</b>	Dados Benefícios Gerados com a Implantação dos projetos Programa de Reciclagem de Embalagem e Repacking – Case <b>O Boticário</b>	41
<b>Tabela 6:</b>	Análise Financeira – ROI de Ciclo de Vida do Produto (Repacking) e Programa de Reciclagem de Embalagem (Logística Reversa)	42
<b>Tabela 7:</b>	Premissas adotadas no Case <b>Adidas</b> – Projeto destinação produtos final de vida	52
<b>Tabela 8:</b>	Investimentos para implantação do processo novo de destinação e take-back “Pegada Sustentável” – Case <b>Adidas</b> .	53
<b>Tabela 9:</b>	Custos Evitados e Benefícios Gerados – Case <b>Adidas</b>	53
<b>Tabela 10:</b>	Investimentos – Caso Capacitação de Eletricistas da <b>CPFL</b> .	60
<b>Tabela 11:</b>	Custos Anuais – Projeto de Capacitação de Eletricistas <b>CPFL</b> .	60
<b>Tabela 12:</b>	Resultados do Projeto de Capacitação de Eletricistas.	61
<b>Tabela 13:</b>	Resultados de financeiros da avaliação do Projeto Formare.	65
<b>Tabela 14:</b>	Dados Investimento (quanto foi gasto para implementar este projeto):	72
<b>Tabela 15:</b>	Dados Benefício Gerado/Custo Evitado:	73
<b>Tabela 16:</b>	Análise econômico-financeira do projeto Primavera-PA	73
<b>Tabela 17:</b>	Investimentos e Custos Evitados – projeto Encadeamento Produtivo	80
<b>Tabela 18:</b>	Investimentos e Custos totais com o projeto – Encadeamento Produtivo	81
<b>Tabela 19:</b>	Benefícios do projeto – Encadeamento Produtivo.	81
<b>Tabela 20:</b>	Benefícios do projeto – Mídia espontânea e financiamento externo	85





## Prefácio do Ministério Alemão para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (BMZ)

Caros leitores,

O mundo encontra-se em uma situação em que abordagens tradicionais de cooperação para o desenvolvimento não são mais suficientes. Novos desafios, tais como o desenvolvimento sustentável da economia mundial, a estabilidade financeira e a proteção dos bens públicos, que estão na linha de frente dos atuais desafios globais, não mais podem ser tratados apenas por ações governamentais ou bilaterais, demandando o desenvolvimento de novas parcerias e o engajamento de diferentes stakeholders. O Programa EMSD - “*Emerging Market Sustainability Dialogues*” - é uma referência na Cooperação Internacional Alemã, criado para endereçar tais desafios e fortalecer as capacidades e a responsabilidade global de nossos parceiros de cooperação em economias industrializadas, emergentes e em desenvolvimento.

O objetivo do EMSD é estimular a criação e o compartilhamento de conhecimento entre diversos stakeholders de economias emergentes e industrializadas em temas relacionados a políticas econômicas inovadoras, desenvolvimento sustentável de negócios, estabilidade financeira e finanças sustentáveis. O Programa é composto por três plataformas e redes de colaboração: *Economic Policy Forum* (EPF), *Emerging Market Multinationals* (EMM) *Network for Sustainability* e *Emerging Markets Dialogue Financial Sector* (EMDF). Representando o Ministério Alemão para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (BMZ), a *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) GmbH facilita e apoia estas plataformas, assumindo um papel de coordenação e secretariado.

Um dos resultados da EMSD (com a EMM e a EPF unindo forças na liderança da iniciativa) foram esforços na identificação e quantificação do “real valor” de projetos de investimento de multinacionais de mercados emergentes, incluindo efeitos sociais e ambientais positivos e negativos. Os atores envolvidos na iniciativa “Retorno Econômico de Projetos de Sustentabilidade” (ROI de Sustentabilidade) inclui lideranças e think tanks no Brasil, Mexico e China.

Com esta publicação, tenho o prazer de apresentar os primeiros resultados da iniciativa piloto de ROI de Sustentabilidade no Brasil, elaborada com o valioso apoio do GVces, nosso parceiro técnico na EMM e membro *think tank* da EPF.

Gostaria de agradecer a todos parceiros envolvidos nesta iniciativa da EMSD, esperando pela oportunidade de juntos desfrutarmos das lições aprendidas com este piloto em outras partes do mundo, em nosso esforço e responsabilidade conjunta pelo desenvolvimento sustentável da economia global.

Cordialmente.

Anja Wagner

Chefe da Divisão 114, Cooperação com setor privado,  
políticas econômicas para sustentabilidade





# 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente estudo, denominado ROI de Sustentabilidade, conduzido pela **GIZ** em parceria com o **GVces**, é resultado de um trabalho conjunto das empresas participantes da **EMM Network** (Emerging Markets Multinationals Network for Sustainability), uma rede de 250 líderes de empresas multinacionais, com sede ou que operam em economias emergentes, para melhorar os padrões de sustentabilidade no mercado.

## *Emerging Markets Multinationals Network for Sustainability (EMM)*

A *Emerging Markets Multinationals Network for Sustainability (EMM)* é uma rede crescente de líderes e executivos de empresas multinacionais que se baseiam ou que operam em economias emergentes. Em conjunto, eles trabalham no desenvolvimento e implementação de altos padrões ambientais para transformá-los em soluções de negócios de sucesso que beneficiem as empresas, seus clientes, partes interessadas e o meio ambiente. A rede EMM garante que a visão a partir destas soluções de negócios alimente fóruns globais, como a OCDE, o G20, Fórum Económico Mundial, etc. A EMM faz parte da EMSD – *Emerging Market Sustainability Dialogues*. Para mais informações, consulte [www.emm-network.org](http://www.emm-network.org) e [www.emsdialogues.org](http://www.emsdialogues.org)

O objetivo da iniciativa é mensurar o retorno econômico-financeiro de projetos de sustentabilidade em empresas. A motivação dessa iniciativa se deu i) pela necessidade de incorporar variáveis de sustentabilidade nas decisões financeiras e tomada de decisão; e ii) para contribuir para o avanço da incorporação formal e explícita de sustentabilidade na avaliação financeira de projetos, por meio da discussão de como os aspectos associados à sustentabilidade podem impactar fluxos de caixa projetados e taxas de desconto.

Para atender ao objetivo geral do trabalho foram desenvolvidos onze estudos de casos em sete empresas participantes instaladas no Brasil, sendo que três empresas realizaram mais de um estudo de caso. Os casos referem-se à: **AES Brasil, Grupo Boticário, Odebrecht Defesa e Tecnologia, Construtora Norberto Odebrecht, Siemens Healthcare, Fundação Siemens, Adidas Brasil, CPFL Energia e Votorantim Cimentos.**





Para realizar as análises de risco e retorno, as empresas ou utilizaram um modelo de análise financeira estática, como impactos do projeto sobre o Demonstrativo de Resultado, ou realizaram uma análise dinâmica, estimando o valor econômico do projeto por meio do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD)<sup>1</sup>. Também foram calculados a Taxa Interna de Retorno (TIR ou IRR na sigla em inglês), o *Payback* e o *Return on Investment (ROI)*, que mede o retorno para cada real investido.

Os casos analisados na iniciativa ROI Sustentabilidade mostraram a importância da mensuração do retorno financeiro dos projetos de sustentabilidade como forma de auxiliar o processo de tomada de decisão, evidenciando que as iniciativas de sustentabilidade vão muito além do plano ético: elas trouxeram, de fato, ganhos tangíveis financeiros para as empresas e podem representar um diferencial competitivo.

Todos os estudos de casos com iniciativas de cunho ambiental demonstraram um potencial de custo evitado, além de gerar receitas. Algumas iniciativas sociais, além de evitar custos e potencialmente gerar receitas, contribuem para a licença social para operar, com ganhos de imagem. Além disso, estratégias implementadas de sustentabilidade oferecem a possibilidade de a empresa acessar oportunidades lucrativas, como é o caso de linhas de crédito com juros diferenciados em razão de boas práticas corporativas de sustentabilidade. Sob qualquer ótica, todos os casos demonstraram a importância de uma análise custo/benefício no processo de tomada de decisão e a incorporação de aspectos socioambientais agrega valor e fortalece a análise de investimentos.

Neste contexto, mensurar os resultados de sustentabilidade representa um desafio e oportunidade para todas as empresas que atuam no tema. Mais do que prover informações qualitativas sobre as iniciativas realizadas, o desafio de comprovar que investir em ações mais sustentáveis contribui positivamente para o desempenho econômico dos negócios é essencial para a construção de um novo paradigma, em que se valorize mais os investimentos em sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> O processo de análise por fluxo de caixa descontado consiste na estimativa de valor para uma empresa ou projeto e tem como base um método matemático utilizado para estimar valores financeiros em diferentes períodos de tempo.



## 2. APRESENTAÇÃO

Este estudo foi elaborado pela **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)**, agência alemã de cooperação internacional, em parceria com **Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces)**. O estudo é o resultado de um ano da iniciativa para análise econômico-financeira de projetos de sustentabilidade, realizada no âmbito do Programa *Emerging Market Multinationals Network for Sustainability (EMM)*, iniciativa com 250 líderes de empresas multinacionais, com sede ou que operam em economias emergentes, para melhorar os padrões de sustentabilidade no mercado.

### *Emerging Markets Multinationals Network for Sustainability (EMM)*

A *Emerging Markets Multinationals Network for Sustainability (EMM)* é uma rede crescente de líderes e executivos de empresas multinacionais que se baseiam ou que operam em economias emergentes. Em conjunto, eles trabalham no desenvolvimento e implementação de altos padrões ambientais para transformá-los em soluções de negócios de sucesso que beneficiem as empresas, seus clientes, partes interessadas e o meio ambiente. A rede EMM garante que a visão a partir destas soluções de negócios alimente fóruns globais, como a OCDE, o G20, Fórum Económico Mundial, etc. A EMM faz parte da EMSD – *Emerging Market Sustainability Dialogues*. Para mais informações, consulte [www.emm-network.org](http://www.emm-network.org) e [www.emsdialogues.org](http://www.emsdialogues.org)

Essa iniciativa foi chamada de “ROI Sustentabilidade” em alusão ao termo financeiro ROI – *Return on Investment*.

O objetivo da iniciativa ROI é mensurar o retorno econômico-financeiro de projetos de sustentabilidade em empresas. Como resultado, a iniciativa espera:

- Auxiliar as empresas participantes a identificar e simular o retorno de determinados aspectos da sustentabilidade e, ao mesmo tempo, criar um ambiente propício à troca de aprendizados e experiências entre essas empresas;
- Criar um ambiente de diálogo sobre o tema finanças e sustentabilidade, contribuindo para a integração e o engajamento de diferentes áreas das empresas participantes;



- Oferecer elementos para que os tomadores de decisão possam mensurar os retornos de projetos e/ou ações de sustentabilidade, implantadas ou potenciais;
- Contribuir com as iniciativas da rede *Emerging Market Multinationals Network for Sustainability* (EMM) para transformar desafios de sustentabilidade em soluções de negócios bem sucedidas.

Para atender ao objetivo geral do trabalho, foram desenvolvidos onze estudos de casos em sete empresas participantes instaladas no Brasil, sendo que três empresas realizaram mais de um estudo de caso. Os casos referem-se à: **AES Brasil, Grupo Boticário, Odebrecht Defesa e Tecnologia, Construtora Norberto Odebrecht, Siemens Healthcare, Fundação Siemens, Adidas Brasil, CPFL Energia e Votorantim Cimentos.**

Os casos foram selecionados levando-se em conta a importância estratégica do tema e/ou a facilidade da empresa em obter dados para esta análise. O conceito de sustentabilidade e seus temas centrais foram tratados segundo a ISO 26000<sup>2</sup>, que tem como seus temas centrais governança corporativa, meio ambiente, direitos humanos, práticas trabalhistas, envolvimento e desenvolvimento da comunidade, questões de consumidores, assim como práticas leais de operações<sup>3</sup>. Para o desenvolvimento da análise, foram usados dados secundários e primários, coletados pelos representantes das organizações participantes e utilizadas por elas mesmas nos cálculos.

Para realizar as análises de risco retorno, as empresas ou utilizaram um modelo de análise financeira estática, como impactos do projeto sobre o Demonstrativo de Resultado, ou realizaram uma análise dinâmica, estimando o valor econômico do projeto por meio do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD)<sup>4</sup>. Também foram calculados a Taxa Interna de Retorno (TIR ou IRR na sigla em inglês), o *Payback* e o *Return on Investment* (ROI), que mede o retorno para cada real investido.

<sup>2</sup> Segundo a ISO 26000, a responsabilidade social se expressa pelo desejo e pelo propósito das organizações em incorporar considerações socioambientais em seus processos decisórios e a responsabilizar-se pelos impactos de suas decisões e atividades na sociedade e no meio ambiente. Isso implica um comportamento ético e transparente que contribua para o desenvolvimento sustentável, que esteja em conformidade com as leis aplicáveis e seja consistente com as normas internacionais de comportamento. Também implica que a responsabilidade social esteja integrada em toda a organização, seja praticada em suas relações e leve em conta os interesses das partes interessadas.

<sup>3</sup> [http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade\\_social/pontos-iso.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade_social/pontos-iso.asp)

<sup>4</sup> O processo de análise por fluxo de caixa descontado consiste na estimativa de valor para uma empresa ou projeto e tem como base um método matemático utilizado para estimar valores financeiros em diferentes períodos de tempo.



### 3. CONTEXTO E MOTIVAÇÕES

**I**ntroduzir aspectos de sustentabilidade nas práticas corporativas é uma questão que impõe desafios aos processos tradicionais de tomada de decisão nas empresas, nos quais os investimentos e as decisões estratégicas muitas vezes são tomados com análises parciais de potenciais impactos futuros<sup>5</sup>. Além disso, a maior parte das decisões corporativas envolve ponderar e agregar diferentes custos e benefícios, de difícil mensuração. Ademais, muitas vezes as análises de projetos concentram-se em um horizonte de curto prazo, lidando com preferências que não sofrem interferências neste período. Ocorre que sustentabilidade, por definição, considera períodos de longo prazo e no longo prazo não faz sentido pensar em preferências estáveis e fixas<sup>6</sup>. No longo prazo, devido ao dinamismo de mercado, os projetos estão sujeitos a adversidades que afetam a geração de fluxos de caixa, as taxas de retorno e o período de viabilização. Por outro lado, o bom desempenho socioambiental pode-se traduzir em menores riscos corporativos.

Neste contexto, as ações alinhadas aos princípios da sustentabilidade passam a assumir um papel estratégico para os projetos de investimento, tornando as variáveis socioambientais relevantes para seu desempenho. Entretanto, dificilmente os gestores conseguem mensurar os aspectos socioambientais aos quais os projetos de investimentos estão sujeitos, de forma a incorporá-los nas análises de viabilidade de projetos<sup>7</sup>. Desta maneira, ter informações sobre o retorno dos investimentos em sustentabilidade para a liderança corporativa por meio de dados e análises comparáveis aos de decisões de investimentos relativas às demais áreas da empresa é crucial na disseminação e internalização da sustentabilidade nas empresas.

Surge então a necessidade de mensurar o retorno da sustentabilidade. A partir de 1995 um número crescente de estudos acadêmicos foram desenvolvidos buscando conectar desempenho financeiro e sustentabilidade<sup>8</sup>. Da mesma forma, estudos práticos e ferramentas começam a surgir no meio corporativo, buscando respostas para o desafio da mensuração do retorno das ações de sustentabilidade. Em 2007, o livro *The Sustainability Advantage*<sup>9</sup> foi um dos pioneiros na tentativa de quantificar os benefícios reais da sustentabilidade sob a perspectiva de sete aspectos de negócio: i) facilidade de contratar melhores talentos; ii) maior retenção de melhores talentos;

---

<sup>5</sup> Smit e Trigeorgis (2012).

<sup>6</sup> Constanza (2000).

<sup>7</sup> Warren, Bienert e Warren- Myers (2009).

<sup>8</sup> Google Scholar

<sup>9</sup> Willard (2007)



iii) aumento de produtividade dos funcionários; iv) redução de custos de produção por meio de ações de ecoeficiência; v) redução de custos em pontos comerciais; vi) aumento de receita e, vii) redução de risco e maior facilidade de financiamento. Utilizando metodologias de avaliação financeira, o autor buscou mensurar os benefícios das ações de sustentabilidade de forma a oferecer argumentos persuasivos (e comparáveis) para as lideranças corporativas.

A conexão sustentabilidade - finanças implica não apenas compreender que as empresas utilizam e dependem do ambiente externo como base para seus negócios, que mudanças no meio ambiente e no arcabouço social afetam diretamente seu desempenho, mas também que as organizações que incorporam as variáveis socioambientais em suas análises podem gerenciar e reduzir a exposição a riscos, além de alavancar novas oportunidades de negócio.

Desta forma, são motivadores deste estudo:

- A necessidade de incorporar variáveis de sustentabilidade nas decisões financeiras e tomada de decisão;
- A contribuição para o avanço da incorporação formal e explícita de sustentabilidade na avaliação financeira de projetos, por meio da discussão de como os aspectos associados à sustentabilidade podem impactar fluxos de caixa projetados e taxas de desconto.

Uma vez que este projeto é apenas o primeiro passo de um longo processo para incorporar a sustentabilidade no processo de tomada de decisão financeira, o envolvimento de empresas associadas a EMM nestes estudos de caso são cruciais para o progresso desta discussão sobre os ganhos econômicos e financeiros em atributos sócioambientais.

## 4. ESTUDOS DE CASOS

A seguir são apresentados dez casos de empresas participantes da iniciativa para análise do retorno sobre investimento de projetos em sustentabilidade. Os casos apresentam a sensibilidade de variáveis socioambientais em análises de investimentos corporativos. São apresentadas as análises de valor de cenários base sem e com a implementação de projeto de natureza socioambiental. A diferença entre os dois cenários representa o retorno financeiro do investimento em uma prática socioambiental.

Cada caso apresenta uma análise de risco retorno, por meio de uma modelagem financeira estática ou dinâmica. No modelo estático, foram analisados redução de custos, ganhos de receita e alteração de margens operacionais em um único ano: trata-se de uma “fotografia” da empresa naquele ano com base nos impactos sobre o Demonstrativo de Resultados. Já na análise dinâmica, o valor econômico da empresa foi calculado utilizando o modelo de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) para calcular o Valor Presente Líquido (VPL) de um projeto. Se o VPL for maior do que zero, isso demonstra que o projeto é rentável.

Além disso, outros indicadores também foram utilizados pelas empresas para calcular retorno financeiro de seus projetos, entre eles: (i) o *payback*, que mede o tempo entre o investimento inicial e o momento no qual o lucro líquido acumulado se iguala ao valor desse investimento, (ii) a Taxa Interna de Retorno (TIR), que mede a taxa para a qual o VPL será 0, e por fim o (iii) *Return on Investment* (ROI), que mede o retorno para cada real investido.



## OS MÉTODOS ADOTADOS: DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS E VALOR PRESENTE LÍQUIDO.

Para realizar as análises de risco retorno, as empresas utilizaram um modelo de análise financeira estática, como impactos do projeto sobre o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), ou realizaram uma análise dinâmica, estimando o valor econômico do projeto por meio do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD).

**Modelo estático:** o Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE) é utilizado para comparar ganhos ou perdas em margens operacionais. Ao lado segue um exemplo de um DRE. Neste modelo, são comparadas margens operacionais com e sem um projeto de sustentabilidade.

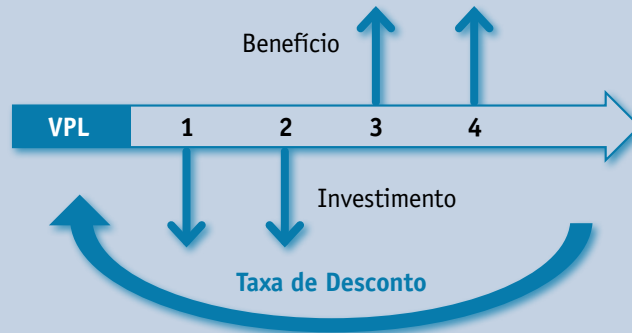
**Modelo Dinâmico:** O processo de análise por Fluxo de Caixa Descontado consiste na estimativa de valor para uma empresa ou projeto e tem como base um método matemático utilizado para estimar valores financeiros em diferentes períodos de tempo.

Demonstrativo de Resultado	
<i>R\$ mn nominal</i>	2014
<b>Receita Líquida</b>	<b>1,000</b>
Custo dos produtos vendidos	700
<b>Lucro Bruto</b>	<b>300</b>
<i>Margem Bruta</i>	<i>30.0%</i>
Despesas Comerciais e administrativas	15
Despesas GERAIS e ADM	10
Outros	0
<b>EBITDA</b>	<b>276</b>
<i>% margem</i>	<i>27.6%</i>
<b>Resultado Operacional</b>	<b>275</b>
Resultado Financeiro	2
Outras despesas	1
<b>Despesas não operacionais</b>	<b>3</b>
<b>Resultados antes do impostos</b>	<b>272</b>
<b>Lucro Líquido</b>	<b>180</b>

Fonte: Damodaran (2002)

A taxa de desconto, que será utilizada no modelo de fluxo de caixa descontado, é uma taxa que irá descontar os fluxos de caixa livre em um período, ajustando pelo risco que esta empresa incorre. Segundo Damodaran (2002), o conceito de risco é utilizado para explicar a possibilidade de se obter um retorno menor do que previsto. Para estimar a taxa de desconto que será usada, é utilizado o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC ou *WACC* – *Weighted Average Cost of Capital*, em inglês). O custo de capital próprio mede o risco de investimento da firma e o custo de capital de terceiros mede o risco de não pagamento da dívida da empresa. O *WACC* faz uma soma ponderada dos custos de capital de acordo com as fontes da estrutura de capital da empresa: capital próprio e capital de terceiros (DAMODARAN, 2002).

O objetivo do Fluxo de Caixa Descontado é estimar os futuros fluxos de caixa da empresa e descontar esses fluxos futuros ajustando pelo risco do negócio, trazendo a valor presente. O Valor Presente Líquido (VPL) é a somatória dos termos de um Fluxo de Caixa Descontado.



Além disso, foram calculados a Taxa Interna de Retorno (TIR ou IRR na sigla em inglês), o *Payback* e o *Return on Investment* (ROI), que mede o retorno para cada real investido.

**Taxa Interna de Retorno (TIR)** é a taxa de juros que torna o VPL zero.

O investimento será economicamente atraente se a TIR for maior do que a taxa mínima de atratividade (taxa de retorno esperada pelo investimento). A TIR também é utilizada na comparação entre dois ou mais projetos de investimentos, quando estes forem mutuamente excludentes. Neste caso, o projeto que apresentar o maior valor da TIR será o projeto economicamente mais atraente.

*Payback* é o número de anos necessários para se recuperar o investimento inicial. Assim que o investimento inicial for recuperado, este começa a ter vantagem financeira. O *payback* simples ocorre a partir do momento que o fluxo de caixa acumulado se torna positivo. No entanto, o *payback* simples não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo. Já o *payback* descontado leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, trazendo os fluxos de caixa a valor presente e depois calculando em que momento o fluxo de caixa acumulado se torna positivo, para considerar quando ocorrer o momento do *payback*.

O *Return on Investment* (ROI), mede o retorno do investimento para cada real investido. Ou seja, mede a relação entre o montante ganho ou perdido por meio do investimento feito, ou em outras palavras o custo-benefício do investimento.

**ROI = (Ganho com investimento ou retorno – custo do investimento) / custo do investimento.**

Cabe destacar que para os cálculos foram usados dados secundários e primários, coletados pelos representantes das organizações participantes. Assim, os resultados apresentados quanto ao retorno sobre o investimento de projetos de sustentabilidade foram calculados pelas empresas participantes dessa iniciativa.

Os casos foram organizados em dois grupos temáticos: os casos que tratam de projetos ambientais e os casos que tratam de projetos sociais. Todos os casos apresentam o contexto do projeto de sustentabilidade para o qual desenvolveram os cálculos, os cenários a serem analisados, as premissas adotadas e os resultados, que incluem as percepções das empresas sobre os ganhos e desafios da participação na iniciativa ROI Sustentabilidade.





## ESTUDOS DE CASOS: PROJETOS AMBIENTAIS.

Empresas que possuem estratégias e práticas de gestão ambiental promovem o uso mais eficiente dos insumos em seu processo produtivo. Adicionalmente, essas empresas reduzem o risco de toda a sua cadeia de valor, já que o risco de uma queda abrupta na sua demanda por insumos e oferta de produtos é reduzido. Por cadeia de valor, entende-se o conjunto de atividades desempenhadas por uma organização, desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e de venda até a entrega final ao cliente.

Os riscos diretos à operação e às receitas das empresas que não implementam ações de gestão ambiental estão relacionados à:

- Queda de produtividade, por falta de recursos naturais;
- Desvantagem competitiva, caso a concorrência tenha custos menores de operação em função do menor uso de insumos;
- Altos custos com logística reversa e disposição final de produtos recolhidos do consumidor final;
- Probabilidade de diminuição do risco a imagem e implicação em questões ambientais de cunho legal.

Com a redução no uso e na dependência de insumos, como energia e água, as empresas se tornam mais resilientes, não só a eventos e alterações climáticas, como também às prováveis pressões regulatórias ambientais que virão nos anos futuros. Portanto, empresas que incorporam gestão ambiental desfrutam de benefícios ligados à diminuição dos custos de produção e dos riscos operacionais ligados a eventos climáticos e políticas públicas, além de um ganho reputacional.

Além disso, as empresas que adotam práticas de gestão ambiental podem encontrar oportunidades de novas fontes de receitas paralelas ao negócio principal. Os casos descritos abaixo mostram de forma qualitativa e quantitativa os benefícios gerados a partir de projetos de cunho ambiental.



São abordados três casos de ecoeficiência e três casos que tratam da cadeia de valor e logística reversa. São eles:

#### Casos de ecoeficiência:

- **AES Brasil:** impacto da eficiência no consumo de água nas operações da AES Eletropaulo;
- **Grupo Boticário:** redução no consumo de água, energia e gás;
- **Odebrecht:** consumo eficiente de água nos canteiros de obra - implantação de unidade recicladora de concreto.

#### Casos de cadeia de valor e logística reversa:

- **Grupo O Boticário:** programa de reciclagem de embalagem;
- **Siemens:** campanha “mais vida, menos poluição, mais exames”: diminuição de descarte de resíduos perigosos;
- **Adidas Brasil:** análise comparativa entre dois processos de destinação de produtos em final de vida e a introdução de novas soluções visando um ciclo de vida fechado.

Os casos possuem características particulares que permitiram explorar diferentes cenários de negócios. É apresentada também uma análise comparativa dos casos, para analisar os desafios e oportunidades atreladas ao processo de avaliação de investimento que incorpora questões de sustentabilidade. A descrição detalhada de cada caso e as premissas adotadas para a análise são detalhadas a seguir.



## AES Brasil: impacto da eficiência no consumo de água nas operações da AES Eletropaulo.

**A**ES Eletropaulo, uma das cinco empresas controladas pelo Grupo **AES Brasil**, é a maior distribuidora de energia elétrica distribuída no país. A empresa atende 24 municípios da região metropolitana de São Paulo, incluindo a capital paulista, e concentra cerca de 1,5 mil unidades consumidoras por Km<sup>2</sup>. Em uma área de concessão de 4.526 km<sup>2</sup>, a empresa opera com 6.152 colaboradores próprios e 8.788 terceirizados, atendendo a 6,9 milhões de unidades consumidoras e mais de 20 milhões de pessoas<sup>10</sup>.

Para a **AES Brasil**, a água é o capital natural mais importante como insumo nos negócios de geração hidrelétrica e distribuição. A crise hídrica que atingiu a região Sudeste do Brasil em 2014 e 2015 foi classificada como a pior dos últimos 84 anos. Causada principalmente pela falta de chuvas e a consequente redução no nível de importantes reservatórios que abastecem grandes cidades como São Paulo<sup>11</sup>, ela impactou significativamente o abastecimento de água em 70 cidades (13,8 milhões de pessoas) do Estado de São Paulo, além da capital<sup>12</sup>. As distribuidoras e geradoras são afetadas pelo custo de aquisição de energia, devido ao aumento da participação de termelétricas na matriz. Assim, a escassez hídrica influencia diretamente a capacidade das distribuidoras de operar e prestar serviços.

Neste contexto, o setor elétrico brasileiro como um todo tem enfrentado grandes desafios em decorrência das condições climáticas e hidrológicas desfavoráveis. Os últimos anos foram caracterizados por reservatórios operando abaixo de sua capacidade em diferentes regiões, o que impactou a matriz elétrica do Brasil, uma vez que cerca de 65% da energia gerada no país é proveniente de hidrelétricas<sup>13</sup>.

No entanto, em função dos riscos de restrição do abastecimento e à reputação da empresa, a **AES Brasil** incentivou a criação ou a ampliação de programas corporativos voltados para o consumo eficiente de água. A estiagem que atingiu a área de concessão da **AES Eletropaulo** demonstrou a importância de manter os esforços de forma contínua e preventiva para minimizar o uso de água em suas operações. Para auxiliar a superar a crise de abastecimento, a **AES Eletropaulo** desenvolveu um plano de contingência para reduzir os impactos em suas operações, assumindo uma meta específica de redução em 10% o consumo próprio de água por colaborador, até 2019 (com base em 2014).

<sup>10</sup> Informações disponíveis em: < [www.aesbrasil.com.br](http://www.aesbrasil.com.br) >.

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2015/02/08/governo-de-sp-cria-gatilho-para-acionamento-de-agua.htm>>

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,sp-tem-70-cidades-afetadas-por-seca-onde-vivem-13-8-mi,1577466>>

<sup>13</sup> <http://aesbrasil sustentabilidade.com.br/pt/noticias/item/qual-a-importancia-da-agua>



## O caso

O objetivo deste estudo de caso foi realizar uma avaliação do potencial retorno financeiro de investimentos em uso eficiente de água, atrelado a uma meta de redução por colaborador. Para esta análise foi utilizado o modelo de FCD, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento na implementação do projeto de eficiência no uso da água.

Uma das maiores bases operacionais da **AES Eletropaulo**, foi escolhida para a realização do projeto de ecoeficiência. Contava com 589 colaboradores ao final de 2014, sendo cerca de 70% colaboradores operacionais e 30%, administrativos. Esta base também foi eleita por já ter implementado algumas soluções pontuais de reaproveitamento de água, como captação de água da chuva. A motivação principal para realizar os cálculos para este projeto se deu pela possibilidade de apoiar a tomada de decisão para o alcance da meta de ecoeficiência definida.

## Cenários Projetados

- **Sem o projeto:** caso não houvesse a implantação do projeto, além de comprometer a meta de redução de água estabelecida pela empresa, a empresa também estaria sujeita ao aumento de despesas com consumo de água e tratamento de esgoto. Além disso, aumentaria a dependência da empresa a medidas de contingência no caso de restrições do abastecimento.
- **Com o projeto:** a implantação do projeto proporciona uma redução do consumo de água por colaborador (em comparação com o ano base 2014) e auxilia no cumprimento da meta de redução, evitando custos. Assim, quanto maior o potencial aumento do custo da água, maior o custo evitado pela empresa. Além disso, a implantação do projeto permite uma redução de riscos financeiros, operacionais e reputacionais.



## Premissas Adotadas

- **Número de colaboradores na base:** a quantidade de pessoas que realizam atividades na base afeta o consumo total absoluto de água. As projeções para o ano seguinte podem ser refinadas a cada ano;
- **Aumento na tarifa da água por m<sup>3</sup>:** foram definidos diferentes cenários de aumento da tarifa que afetam o custo total com o consumo de água e também o de tratamento de esgoto (valor equivalente ao do consumo de água);
- **Custo unitário médio (R\$/m<sup>3</sup>) - água e esgoto:** os valores futuros foram definidos a partir do valor base (2015), multiplicado pelas projeções de aumento nos anos seguintes;
- **Consumo por colaborador (m<sup>3</sup>) com e sem projeto:** consumo total de água na base dividido pelo número de colaboradores em dezembro de 2014. No cenário sem projeto, assumiu-se que não haverá nenhuma alteração no comportamento de consumo, mantendo-se os níveis de 2014. Com o projeto, essa variável é alterada com base na meta definida de redução de 10% no consumo por colaborador até 2019 (redução gradual de 2,5% por ano);
- **Consumo de água anual - Sabesp (m<sup>3</sup>) com e sem projeto:** considerou-se o consumo absoluto da base, em valores reais obtidos até outubro de 2015. Este valor foi calculado para os dois cenários: com e sem projeto de eficiência. Ele é o produto do consumo de água por colaborador e número de colaboradores;
- **Valor da conta de água/esgoto (R\$) com e sem projeto:** estimado com base no consumo total de água (calculado a partir do número de colaboradores e eficiência individual) multiplicada pela tarifa projetada para o período. Sem o projeto, a eficiência individual é mantida e as demais variáveis são alteradas. Com o projeto, a eficiência individual sofre redução anual de 2,5%, contribuindo para diminuir o valor total da conta caso o total de colaboradores e a tarifa sejam mantidos. Considerou-se que o número de colaboradores e tarifa também são variáveis;
- Não foram consideradas na análise as possíveis alterações de comportamento dos colaboradores motivadas pelos projetos fora o escopo definido, que poderiam influenciar a eficiência do consumo individual.



## Cálculo

- **Cenários projetados:** com base no aumento solicitado pela **Sabesp** na última crise (23%) foi feita uma projeção do aumento anual do valor da tarifa de água. Este aumento no valor da tarifa variou entre 10% e 15%. Outros fatores que afetariam a tarifa são as multas, já que foi estabelecido um aumento de 40% na tarifa de água para consumos que excedessem em mais de 20% a média dos 12 últimos meses e de 100% na tarifa caso o consumo fosse 40% maior que a média. Porém, tais multas não foram consideradas no cálculo. São propostos os seguintes cenários: (1) Aumento anual de 10% na tarifa; (2) Aumento anual de 15% na tarifa;
- **Custo evitado:** considerou-se a diferença entre o valor total da conta de água e esgoto da unidade com e sem o projeto;
- **VPL dos projetos:** calculado a partir do valor dos investimentos em projetos que aumentem a eficiência no consumo por colaborador, distribuídos entre 2015 e 2019. Os valores anuais do custo projetado de 2015 a 2019 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto, definida como 12%;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre o custo evitado pela redução no consumo de água por colaborador devido aos projetos de eficiência (VPL do “orçamento”) e os investimentos realizados em projetos de eficiência no consumo de água por colaborador (VPL do projeto), distribuídos entre 2015 e 2019. Uma importante premissa é que o projeto deve garantir a redução planejada por colaborador, para que o custo evitado seja fiel ao projetado. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo, se serão *break-even* ou se vão representar um retorno negativo para a empresa. Esta é a principal referência para a decisão de alocação de recursos em projetos de ecoeficiência até 2019.



Manutenção na rede elétrica da AES Eletropaulo

## Resultados

A **Tabela 1** apresenta os resultados que seriam obtidos com a implantação do projeto de ecoeficiência de água para os dois cenários analisados.

**Tabela 1:** Resultados do Case **AES Brasil** – Eficiência no consumo de água nas Operações da **AES Eletropaulo**.

Variáveis	Cenários com implementação do projeto	
	1 (aumento da tarifa de água em 10%)	2 (aumento da tarifa de água em 15%)
No de colaboradores	644	644
Aumento na tarifa de água	10% a.a	15% a.a
Orçamento disponível (VPL do custo evitado)	R\$ 65.904,00	R\$ 74.219,00
Investimento em projetos (VPL)	R\$ 56.203,00	R\$ 56.203,00
Investimento 2015	-	-
Investimento 2016	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00
Investimento 2017	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
Investimento 2018	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
Investimento 2019	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
<b>Retorno</b>	<b>R\$ 9.701,00</b>	<b>R\$ 18.016,00</b>

Fonte: AES Eletropaulo, 2015.

A partir dos cálculos realizados, a implantação do projeto de ecoeficiência de água proporciona um retorno positivo nos dois cenários analisados, sendo um valor de R\$ 9.701,00 para o cenário 1 e R\$ 18.016,00 para o cenário 2. Este resultado é relevante para o negócio da **AES Eletropaulo**, devido ao seu alinhamento com o planejamento estratégico sustentável vigente no período de 2015-2019, que tem como um dos direcionadores a eficiência no uso de recursos e a disciplina na execução. Vale ressaltar que este é um exercício no qual modificou-se apenas uma variável, de forma a gerar resultados diretamente comparáveis.



Motoeletricistas em base operacional da AES Eletropaulo

Em relação ao processo de desenvolvimento dos cálculos, pode-se ressaltar alguns ganhos para a empresa em participar deste estudo de caso. São eles:

- Definição de um modelo de alta utilidade para a tomada de decisão pela liderança da empresa sobre diferentes alternativas de projetos;
- Mensuração de retorno financeiro de projetos de ecoeficiência, como ferramenta validada pela área financeira e alinhada ao planejamento estratégico sustentável;
- Integração de conhecimentos entre diferentes departamentos e de assuntos tradicionalmente isolados.

Além disso, a metodologia de cálculo construída possui alto potencial de replicação, já que pode ser utilizada para outras bases e instalações da **AES Brasil**. Assim, o potencial de se tornar um processo padrão, apoiando a definição de orçamento e contribuindo com o resultado financeiro em maior escala, pode se tornar relevante.

Outro aspecto importante é que a metodologia também pode ser utilizada para a redução no consumo de outros recursos, como energia (sobre a qual também há meta de redução até 2019) e materiais aplicados na operação e manutenção. Vale ressaltar que os resultados obtidos se limitam a uma análise de informações disponíveis e projetadas, com níveis de confiabilidade diferentes. Portanto, a ferramenta deve ser constantemente atualizada com informações recentes e projeções embasadas, tanto internas (número de colaboradores e redução no consumo de água em função dos projetos implantados) quanto externas (tarifa de água, por exemplo). O projeto ainda contribui para o aumento de resiliência a potenciais políticas públicas relacionadas ao consumo de água no Estado de São Paulo e região metropolitana, e eventuais restrições definidas para empresas e/ou regiões específicas.

Por fim, a empresa pretende refinar a metodologia e, desta forma, utilizar informações para a tomada de decisão que apoiem o atingimento das metas de ecoeficiência. Para projetos futuros desta natureza, recomenda-se a construção de comitês intersetoriais para facilitar a coleta de informações e engajamento interno, desafios enfrentados no processo. As áreas internas envolvidas no processo de construção do estudo de caso foram: sustentabilidade; análise de investimentos; suportes e serviços e recursos humanos.



## Impacto da eficiência no consumo de água nas operações da AES Eletropaulo.

**DESAFIO:** alternativas para tornar o uso de água mais eficiente nas operações da **AES Eletropaulo**, diminuindo risco de falta de abastecimento.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Comparação entre ganho com implementação do projeto e cenário caso não fosse implementado;
- 5 anos de modelo;
- Taxa de desconto: 12%
- Cenários variando principalmente:
  - Investimento feito
  - % de aumento de tarifa da água entre 10 e 50%

### RESULTADOS:

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| • Investimento em média: | R\$ 60-70.000 |
| • Aumento tarifa:        | 10%           |
| • Retorno:               | R\$ 5,513     |
| • Aumento tarifa:        | 15%           |
| • Retorno                | R\$ 12.062    |

### APRENDIZADOS:

- Escolha entre retorno ou investimento maior, mantendo retorno positivo;
- Ferramenta pode ser constantemente atualizada;
- Dado que não há previsões concretas e divulgadas sobre o aumento do preço da água para São Paulo, iniciativa de redução de água pode diminuir riscos;
- Potencial para fazer parte de um processo padrão nas empresas **AES Brasil**.

**PROJETO LUCRATIVO**

# ECOEFIÊNCIA



Boticário/Guilherme Pupo

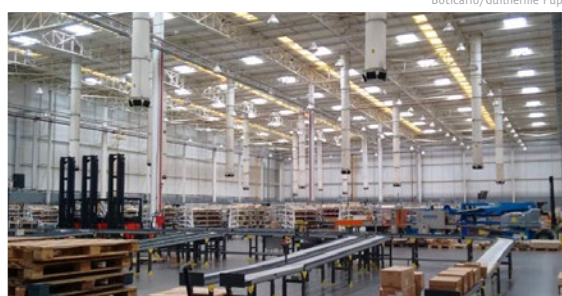
Fábrica São José dos Pinhais

## Grupo Boticário: Redução no consumo de água, energia e gás.

**O Grupo Boticário** é composto pelas unidades de negócios **O Boticário**, **Eudora**, **quem disse berenice?** e **The Beauty Box**, que atuam no setor de perfumaria e cosméticos, além de ser mantenedor da Fundação **Grupo Boticário** de Proteção à Natureza. O grupo conta com 7.000 colaboradores e atua no ramo desde 1977. Possui fábricas em São José dos Pinhais (PR) e Camaçari (BA), e Centros de Distribuição em Registro (SP) e São Gonçalo dos Campos (BA), além de escritórios em São Paulo (SP) e Curitiba (PR).

O grupo revisou sua estratégia de sustentabilidade em 2012, considerando desafios sociais e ambientais para o setor até 2024. A estratégia desenvolvida concentra-se nas frentes Matérias-Primas e Embalagens (Ciclo de vida dos Produtos e Logística Reversa), Canais de Venda (Pontos de Venda – PDVs e Revendedores) e Ecoeficiência. Também se priorizou a frente de atuação Engajamento da Cadeia de Valor, visando contribuir para o negócio e para a relação com os principais *stakeholders*: colaboradores, fornecedores, públicos do varejo, consumidores e comunidade do entorno.

Como parte da atuação de sustentabilidade do Grupo, os projetos relacionados as práticas de ecoeficiência consistiram na redução do consumo de recursos como água, energia e gás natural. Por consequência, houve uma redução do custo financeiro de operação para o Grupo.



Iluminação natural do centro de distribuição em Registro

## O caso

Este estudo de caso teve como objetivo valorar os resultados dos projetos de ecoeficiência realizados pelo grupo nas fábricas de São José dos Pinhais, Camaçari, nos Centros de Distribuição em Registro e São Gonçalo dos Campos e nos edifícios administrativos do **Grupo Boticário**, localizados em São Paulo e em Curitiba. Para esta análise foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento e consequente implementação do projeto de eficiência no uso da água, energia e gás natural.

Além disso, também foram calculados a taxa interna de retorno, o *payback* do projeto e uma avaliação do retorno de investimento (ROI). Este cálculo difere da análise do ROI tradicional, que calcula o retorno ao fim do projeto, porém também pretende capturar o retorno do investimento do projeto a cada ano.

A iniciativas de ecoeficiência realizadas nas unidades contaram com: (i) projeto de iluminação natural, iniciativa que possibilitou desligar as lâmpadas de três prédios durante o dia com ótima distribuição luminosa e sem transferência de calor, (ii) projeto de reuso de água e aproveitamento de água da chuva, (iii) projeto de implantação de placas solares para aquecimento de água, (iv) placas fotovoltaicas para geração de energia, e (v) iluminação LED.

## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:** caso os projetos de ecoeficiência não fossem executados, não haveria a redução do consumo de água, energia e gás natural, e por consequência, redução das despesas. Além disso, considerando o momento de crise hídrica e energética do país, a não implementação desses projetos potencializaria possíveis riscos de abastecimento;
- **Com a Implantação do projeto:** com a execução dos projetos de ecoeficiência foram reduzidas as despesas com água, energia e gás natural, e reduziu-se o risco de problemas de abastecimento.



Boticario/Guilherme Pupo

Placas Fotovoltaicas

## Premissas Adotadas

- Os investimentos para realização destes projetos foram considerados de 2012 até 2015;
- Os custos de *headcount* dedicados foram alocados dentro dos projetos;
- O retorno financeiro para cálculo deste estudo foi considerado até 2018, no entanto, uma vez implementada as iniciativas, o retorno é obtido ao longo do tempo;
- Foram considerados somente investimentos adicionais para ganhos de sustentabilidade. Os investimentos/custos de projetos que aconteceriam inevitavelmente, não foram considerados.

## Cálculo

- **Custo evitado:** considerou-se a redução de custos operacionais devido à redução de consumo de água, energia e gás natural dos projetos de ecoeficiência;
- **Indicadores financeiros dos projetos (TIR, VPL e *payback*):** calculados a partir do valor das decisões de investimentos em projetos que aumentem a eficiência da empresa, distribuídos entre 2012 e 2018. Os valores anuais dos investimentos e dos ganhos financeiros de 2012 a 2018 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto (taxa média de atratividade – TMA), definida como 13.58%;
- **ROI:** calculado a partir do diferencial entre o custo evitado pela redução no consumo de água, energia e gás natural devido aos projetos de ecoeficiência (VPL do benefício) e os investimentos realizados nesses projetos (VPL do projeto), distribuídos entre 2012 e 2018.



Fábrica em São José dos Pinhais

## Resultados

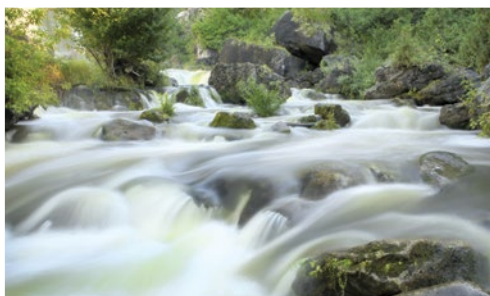
A **Tabela 2** apresenta os investimentos e retornos financeiros obtidos com a implementação dos projetos de ecoeficiência e os resultados na análise do caso.

**Tabela 2:** Resultados da implantação dos projetos de ecoeficiência – Caso **O Boticário**

Investimento (Equipamentos, materiais e serviços para execução dos projetos) (R\$)		Retorno (Custo evitado pela redução de consumo de água e energia) (R\$)		Análise Financeira ROI	
<b>2012</b>	1.000.000	<b>2013</b>	235.187	<b>2012</b>	14,11%
<b>2013</b>	1.078.302	<b>2014</b>	495.695	<b>2013</b>	18,66%
<b>2014</b>	1.746.018	<b>2015</b>	1.814.676	<b>2014</b>	25,28%
<b>2015</b>	1.151.200	<b>2016</b>	2.342.101	<b>2015</b>	43,17%
		<b>2017</b>	2.671.226	<b>2016</b>	65,91%
		<b>2018</b>	2.980.122	<b>2017</b>	84,95%
				<b>2018</b>	100,78%
TIR	12%				
Payback (anos)	6,95				
<b>VPL (R\$)</b>	<b>48.863</b>				

Fonte: Grupo O Boticário em 2015.

Observa-se que o projeto é economicamente viável sob as premissas adotadas. O VPL dos projetos de ecoeficiência implementados pelo grupo é positivo, o que representa um ganho financeiro para a empresa; a TIR é de 12% e seu tempo de *payback* é de menos de sete anos. Portanto, a mensuração dos ganhos do projeto já demonstra que benefícios reais são obtidos a partir de sua execução.



O desenvolvimento do estudo de caso pelo **Grupo Boticário** possibilitou que uma metodologia de cálculo de retorno de sustentabilidade fosse internalizada na empresa, implicando vários aprendizados importantes, tais como:

- Praticar bom planejamento e gestão dos indicadores;
- Inserir a métrica de valoração de aspectos da sustentabilidade em projetos no início de cada iniciativa realizada na empresa;
- Promover o diálogo da equipe de sustentabilidade e de finanças e aproximar ferramentas;
- Envolver a equipe financeira do desenvolvimento de projetos de sustentabilidade desde sua concepção;
- Realizar *brainstorming* multiáreas para iniciativas transversais.

A partir da participação na iniciativa ROI Sustentabilidade a empresa replicará essa métrica de valoração dos retornos dos projetos desde o início da execução. Ademais, o cálculo do ROI pela metodologia do fluxo de caixa descontado será internalizado para análise de todos os novos projetos de sustentabilidade. A empresa também espera trabalhar maneiras de mensurar aspectos intangíveis dos seus projetos de sustentabilidade.

## Redução no consumo de água, energia e gás.

**DESAFIO:** Redução do consumo de recursos (água, energia e gás) por meio de projetos de Ecoeficiência.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Alguns projetos considerados: Iluminação natural, aquecimento água por placas solares, reuso de água e aproveitamento de água da chuva, placas fotovoltaicas, etc;
- Período considerado para cálculo do ROI<sup>\*\*</sup>: 7 anos;
- Investimentos: Quatro primeiros anos;
- Benefício a partir do segundo ano.

### RESULTADOS:

- *Payback*: 6,95 anos
- Investimento: R\$ 5.625.400

### APRENDIZADOS:

- Projetos rentáveis e inovadores;
- Cálculo do ROI para as iniciativas de Sustentabilidade será uma atividade contínua a partir de 2016;
- Envolver equipe financeira desde o início;
- Usar ferramentas e linguagem do financeiro.

<sup>\*\*</sup> O projeto tem retorno contínuo a partir do início da operação. Mas para cálculo do ROI, consideramos o ciclo de planejamento de 2012 a 2018.



Recicladora de Concreto - Ilha Pura - Rio de Janeiro / RJ.

## CONSTRUTORA NORBERTO ODEBRECHT: consumo eficiente de água nos canteiros de obra - implantação de unidade recicladora de concreto.

**A** Construtora Norberto Odebrecht presta serviços de engenharia e construção em infraestrutura como transporte e logística, energia, saneamento, desenvolvimento urbano, mineração e edificações de uso público e corporativo. Isso inclui construções de metrô, portos, hidroelétricas, arenas esportivas, rodovias, aeroportos, ferrovias, entre outros<sup>14</sup>.

Durante as obras são gerados vários tipos de resíduos, de acordo com o tipo e fase construtiva. Uma das alternativas estudada para reduzir a geração de resíduos de concreto e o consumo de água é a implantação do sistema de reciclagem de concreto, que prevê a reciclagem de todas as sobras de concreto nos caminhões-betoneira da frota utilizada na obra. A recicladora de concreto gera retorno econômico para a empresa, além do ganho ambiental. Ela possibilita economia no consumo de água e aditivos de tratamento.

A recicladora permite reutilizar a água proveniente da limpeza dos balões dos caminhões-betoneira. Sua composição, rica em finos (predominantemente partículas da composição do cimento), após o devido tratamento pelas instalações da unidade recicladora, é incorporada ao traço do concreto produzido no canteiro. O equipamento proporciona ainda uma redução na geração de resíduos sólidos, redução no tempo de limpeza das betoneiras e no ciclo de produção da central de concreto.

### O caso

O objetivo do caso é calcular o retorno econômico gerado pela implantação da recicladora de concreto nas obras da **Construtora Odebrecht** e, desta forma, incentivar a implantação das unidades recicladoras em todas as obras do grupo que produzam quantidade relevante de concreto no canteiro. Para esta análise foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento e consequentemente, avaliando o retorno da implementação do projeto da recicladora de concretos.

<sup>14</sup> <http://odebrecht.com/pt-br/negocios/nossos-negocios/construtora-norberto-odebrecht>





## Cenários Projetados

- **Cenário sem a implantação do projeto:** usualmente, quando não existe uma unidade recicladora de concreto no canteiro de obra, utiliza-se água limpa para lavar os caminhões betoneira. A água com resquícios de concreto é muito alcalina e por lei não pode ser descartada no meio ambiente sem prévio tratamento;
- **Cenário com a implantação do projeto:** ao implantar a unidade recicladora de concreto, a água limpa continua sendo utilizada na lavagem dos caminhões betoneiras, no entanto a água com traços de concreto oriunda da lavagem é reutilizada na produção de um novo concreto. Nesse cenário, ocorre economia no consumo de água limpa para produzir o novo concreto, além da economia de custos com uso de acidulantes para neutralizar a água, e a necessidade de um caminhão a vácuo, para destinar adequadamente o resíduo da lavagem. No primeiro caso, em que a recicladora foi implantada utilizava-se uma proporção de 50% de água potável e 50% de água resultante da recicladora, o que já é suficiente para o reutilizar de toda a água de lavagem dos caminhões. Com a consolidação deste uso, sempre fundamentado por análises de laboratório que garantem a qualidade do concreto, atualmente a proporção de água reciclada da lavagem dos caminhões pode chegar até 70% de água reciclada e 30% de água potável.

## Premissas Adotadas

- Para o cálculo do investimento:
  - Valor negociado para adquirir a unidade recicladora;
  - Custo de oportunidade desse investimento (CDI de 12,6%);
  - Custo mensal com mão-de-obra de dois funcionários para operar a unidade;
  - Custo mensal com manutenção preventiva do equipamento;
- Para o cálculo do fluxo de benefícios:
  - Volume total de concreto: 69.328 m<sup>3</sup> no prazo analisado de 21 meses;
  - Volume de água utilizado por lavagem: 1 m<sup>3</sup>;
  - Volume de concreto por lavagem: 8 m<sup>3</sup>.
- Calculou-se o número de lavagens por mês e a quantidade de água consumida para lavagem por mês;



- Preço por  $m^3$  de água de R\$ 7,5/ $m^3$  e multiplicando pelo volume de água consumido por mês nas lavagens, chegou-se ao valor mensal gasto com água no cenário base (sem o projeto);
- Custo com ácido (para correção da alcalinidade da água resultante do processo de lavagem da betoneira) por  $m^3$  de concreto de R\$5,0/ $m^3$ , multiplicando pelo volume mensal de concreto e chegou-se ao gasto mensal com ácido no cenário base;
- Custo mensal com caminhão a vácuo (necessário ao transporte da água resultante do processo de lavagem da betoneira), partindo da premissa de que o custo do caminhão por metro cúbico de concreto é de R\$ 2,43/ $m^3$ ;
- Não foram considerados os custos com obras civis para adaptação do local onde foi implantada a unidade recicladora. Partiu-se da premissa de que aproximadamente o mesmo custo seria incorrido para implantar os tanques de tratamento da água de lavagem no cenário base.

## Cálculo

- **Custo evitado:** considerou-se a redução de custo operacional estimado devido à redução de consumo de água, de acidulante e do uso de caminhões a vácuo, decorrente do uso da recicladora;
- **VPL dos projetos:** calculado a partir do valor das decisões de investimentos em projetos que aumentem a eficiência da empresa, distribuídos entre 2015 e 2016. Os valores anuais do custo projetado e dos ganhos de 2015 a 2016 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto, definida como 16%;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre o custo evitado (VPL do benefício) e os investimentos realizados em projetos de eficiência (VPL do projeto), distribuídos entre 2015 e 2016. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo, se serão *break-even* ou se vão representar um retorno negativo para a empresa.



## Resultados

A **Tabela 3** apresenta os investimentos e os resultados obtidos com a implantação do projeto da recicladora de concreto nas obras do grupo **Odebrecht**.

**Tabela 3:** Resultados do Case **Odebrecht** – recicladora de concreto

Fluxo de saída:			
Investimento + custo de oportunidade			
Investimento - R\$	2015	2016	TOTAL
Ganhos na Operação	(28.639)		(28.639)
Aporte	(80.361)		(80.361)
Investimento Total	(109.000)	-	(109.000)
Custo de Oportunidade - R\$	(9.000)	(12.741)	(21.741)
<b>Custo Total do Projeto</b>	<b>(118.000)</b>	<b>(12.741)</b>	<b>(130.741)</b>
Fluxo de entrada (Benefícios):			
Custos operacionais sem a recicladora – Custos operacionais com a recicladora			
Custo sem Recicladora - R\$	2015	2016	TOTAL
Custo Água	39.975	27.282	67.257
Custo Ácido	211.640	143.162	354.802
Custo Caminhão a Vácuo	102.857	69.577	172.434
<b>Custo Total – R\$</b>	<b>354.472</b>	<b>240.020</b>	<b>594.492</b>
Benefício Gerado - R\$	2015	2016	TOTAL
Custo sem Recicladora	354.472	240.020	594.492
Custo com Recicladora	(63.000)	(89.190)	(152.190)
<b>Benefício Gerado</b>	<b>291.472</b>	<b>150.830</b>	<b>442.302</b>
<b>Fluxo de caixa líquido: Fluxo de entrada – Fluxo de saída - R\$</b>	<b>173.472</b>	<b>138.089</b>	<b>311.561</b>
<b>VPL: Fluxo de caixa líquido a valor presente utilizando taxa de desconto de 16% chegando a criação de valor para o acionista de R\$ 252.167</b>			

Fonte: Odebrecht em 2015.



Com base nas premissas adotadas pode-se concluir que o investimento na recicladora de concreto, além de viável, gera um retorno econômico de R\$ 252.167 para a obra. Cabe ressaltar que esse montante pode variar dependendo do volume de concreto efetivamente produzido pela obra. Portanto, o projeto de implantação e operação da recicladora é economicamente viável, dado que gera além de retorno ambiental um valor financeiro tangível para o acionista.

A participação da empresa na iniciativa ROI Sustentabilidade colaborou para a introdução de uma metodologia e prática de avaliação econômica de projetos socioambientais no grupo **Odebrecht**. Ainda, existe o potencial do cálculo desenvolvido ser replicado em outras obras com perspectiva de consumo elevado de concreto, fundamentando economicamente a decisão de investir na unidade recicladora de concreto. Também pode ser aplicado em projetos ambientais associados a outros tipos de aspectos ambientais, tais como energia e resíduos, demonstrando um valor adicionado estratégico para a empresa.

O estudo de caso envolveu a área de sustentabilidade com o apoio da área de engenharia da obra no levantamento e validação das premissas.

## Consumo eficiente de água nos canteiros de obra - implantação de recicladora de concreto.

**DESAFIO:** Promover economia no consumo de água no processo de produção de concreto, reutilizando a água oriunda da lavagem dos caminhões betoneira na produção de um novo concreto

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Comparação de custos com e sem projeto para testar lucratividade;
- Economia com água, descarte de resíduos sólidos e com tratamento de resíduos líquidos;
- Relação entre volume mensal de água utilizado e volume mensal de concreto produzido;
- Preço por m<sup>3</sup> de água de R\$ 7,5/m<sup>3</sup> ;
- Preço por m<sup>3</sup> de ácido de R\$ 5,0/m<sup>3</sup>;
- Preço do caminhão a vácuo por m<sup>3</sup> – R\$ 2,43/m<sup>3</sup>;
- Taxa Desconto: 16%;

### RESULTADOS:

• Investimento:	R\$ 130.741
• Custo sem recicladora:	R\$ 594.492
• Benefício:	R\$ 442.301
• VPL:	R\$ 252.167

### APRENDIZADOS:

- Potencial de replicabilidade;
- Consolidação da metodologia e a prática da avaliação econômica de projetos socioambientais no Grupo.

**PROJETO LUCRATIVO**

# CADEIA DE VALOR E LOGÍSTICA REVERSA



Boticário/Fernando Dias

Coletor logística reversa

## GRUPO BOTICÁRIO: Programa de reciclagem de embalagens e Projeto Análise de Ciclo de Vida do Produto.

A estratégia de sustentabilidade desenvolvida pelo **Grupo Boticário** em 2012 teve como uma de suas frentes de atuação a atuação no ciclo de vida dos produtos e na logística reversa de embalagens. Neste sentido, o **Grupo Boticário** possui o Programa de Reciclagem de Embalagens, que incentiva o consumidor a devolver as embalagens vazias de produtos em coletores disponíveis nas lojas do **Grupo Boticário**. Em 2013, foi realizada uma pesquisa com consumidores para avaliar a percepção destes sobre o programa. O resultado da pesquisa foi que, em média, cada consumidor devolve 2 embalagens a cada visita à loja, e que uma parcela desses consumidores também realiza uma compra espontânea o que gerou uma alavancagem de vendas.

Na frente de Ciclo de Vida dos Produtos houve o processo de *repacking* da embalagem de dois produtos do grupo (Perfume *Lily*, de **O Boticário**, e um outro item de perfumaria de **O Boticário**, em fase de lançamento). Na linha *Lily Essence* houve a exclusão da válvula com rosca e tampa, além da adoção da prática de impressão de informações no cartucho, que antes eram constituídas por folheto encartado, que resultaram em redução de 51% no seu impacto ambiental. No outro de item, foi realizada uma alteração na tampa, com a retirada da capa de alumínio, transformando-se em peça única. Essas alterações promoveram redução do impacto ambiental em 24%, considerando a metodologia de análise de ciclo de vida de embalagens adotada pelo grupo, redução no custo dos produtos e, como consequência, representaram uma redução nas despesas financeiras da empresa.

### O caso

Este estudo de caso possui como objetivo a avaliação financeira dos benefícios resultantes da alavancagem de vendas atrelada ao Programa Reciclagem de Embalagens e dos ganhos com a redução de custos de produção a partir de implantação do Projeto de *Repacking* implementado.

Para esta análise foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado e calculados os indicadores financeiros como ROI, VPL, TIR e *payback*. Este cálculo difere da análise de ROI tradicional, que calcula o retorno ao fim do projeto, porém também pretende capturar o retorno do investimento do projeto a cada ano.



Boticario/Fernando Dias

Suas embalagens terão um destino adequado por meio da reciclagem.

Saiba mais na página de Sustentabilidade em [grupoboticario.com.br](http://grupoboticario.com.br)

Programa Reciclagem de Embalagens

Uma iniciativa do grupo boticario

## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:**
  - Programa Reciclagem de Embalagens: na ausência do programa não haveria o potencial para alavancagem de vendas a partir da ida do consumidor aos pontos de vendas para descarte das embalagens;
  - **Projeto Análise de Ciclo de Vida do Produto:** sem a inserção dos conceitos de sustentabilidade nos projetos de *repacking*, não ocorreria a redução do impacto ambiental do produto e redução de custo por menor uso de insumos;
- **Com a Implantação do Projeto:**
  - **Programa Reciclagem de Embalagens:** parte dos consumidores que vão às lojas para devolver embalagens efetuam compra espontânea de produtos, alavancando as vendas e, conseqüente, o aumento de receita;
  - **Projeto Análise de Ciclo de Vida do Produto:** devido à atuação de sustentabilidade no *repacking*, com a introdução de conceitos de avaliação de Ciclo de Vida de Produto, as embalagens de produtos foram modificadas e proporcionaram a redução no custo dos produtos e, como conseqüência, representaram uma redução nas despesas financeiras para a empresa. O ganho financeiro foi calculado considerando a projeção de venda para os próximos anos.

## Premissas Adotadas

- Os investimentos foram considerados até o ano de 2015 e os custos de manutenção, no caso do Programa Reciclagem de Embalagens, até 2018;
- Os custos de *headcount* dedicados foram alocados dentro dos projetos;
- O retorno financeiro para cálculo deste estudo foi considerado até 2018, no entanto, uma vez implementada as iniciativas, o retorno é obtido ao longo do tempo.



## Cálculo

- Programa Reciclagem de Embalagens:
  - **Benefício gerado:** considerou-se o lucro adicional advindo do aumento nas vendas causado pela estratégia de reciclagem de embalagens;
- Projetos de melhoria no Ciclo de Vida do Produto:
  - **Redução do custo do produto:** considerou-se a redução nos custos de produção devido ao *repacking*, que diminui a quantidade de insumos utilizados ao propor um novo design para o produto. Para o retorno, foi considerado a projeção de venda para os próximos anos;
- **Indicadores financeiros dos projetos (TIR, VPL e *payback*):** os valores anuais do investimento e dos ganhos financeiros de 2012 a 2018 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto aplicada pelo **Grupo Boticário** na época de cálculo de implementação dos projetos (TMA – taxa média de atratividade);
- **ROI:** calculado a partir do diferencial entre a soma da redução do custo do produto (análise de ciclo de vida) e da receita com a alavancagem de vendas (programa reciclagem de embalagens), com o benefício gerado (VPL do benefício) e os investimentos realizados em projetos de sustentabilidade (VPL do projeto), distribuídos entre 2013 e 2018.



## Resultados

A **Tabela 4** e a **Tabela 5** mostram, respectivamente, o investimento realizado para o Programa Reciclagem de Embalagens e *Repacking* dos produtos e os benefícios gerados com suas implantações.

**Tabela 4:** Investimentos com a Implantação do Projeto de Reciclagem de Embalagem e *Repacking* – Case **O Boticário**

Iniciativa	Descrição Investimento	2013 (R\$)	2014 (R\$)	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	2018 (R\$)
<b>Reciclagem de Embalagens:</b>	Esforços de marketing, coletores e desenvolvimento de cooperativas	-591.372	-633.753	-664.027	-441.407	-476.719	-514.857
<b>Ciclo de vida do produto</b>	Aquisição de molde para o <i>repacking</i> do produto	-2.106.763	-464.639	-608.648	0	0	0

Fonte: O Boticário em 2015.

**Tabela 5:** Dados Benefícios Gerados com a Implantação dos projetos Programa de Reciclagem de Embalagem e *Repacking* – Case **O Boticário**

Iniciativa	Descrição Retorno	2013 (R\$)	2014 (R\$)	2015 (R\$)	2016 (R\$)	2017 (R\$)	2018 (R\$)
<b>Reciclagem de Embalagens:</b>	Projeção de aumento de receita por consumidores que foram devolver embalagens e acabaram comprando, multiplicado pela meta de recolhimento nos próximos anos.	288.864	393.243	530.879	716.686	967.526	-514.857
<b>Ciclo de vida do produto</b>	Redução de custos no <i>repacking</i> de 2 produtos devido à ações de sustentabilidade, multiplicado pela projeção de produção/vendas	3.654.211	2.124.620	4.643.905	4.829.661	5.022.847	0

Fonte: O Boticário em 2015.



Coletor logística reversa

Os resultados da análise financeira são apresentados na **Tabela 6** a seguir.

**Tabela 6:** Análise Financeira – ROI de Ciclo de Vida do Produto (*Repacking*) e Programa de Reciclagem de Embalagens (Logística Reversa)

Reciclagem de Embalagens								
Análise Financeira		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROI			0,00%	22,13%	33,60%	46,40%	58,24%	69,67%
Investimento Total (R\$)	Taxa Desconto	TIR	Payback (anos)	VPL (R\$)				
3.322.134	13,58%	0%	12,13	-714.386				

Ciclo de Vida do Produto								
Análise Financeira		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROI			7,11%	97,02%	115,48%	151,00%	173,04%	188,01%
Investimento Total (R\$)	Taxa Desconto	TIR	Payback (anos)	VPL (R\$)				
3.180.050	13,58%	102%	3,06	5.663.852				

Fonte: O Boticário em 2015.

Os resultados obtidos para o caso do projeto de ciclo de vida do produto atestam sua viabilidade econômica, já que o VPL positivo obtido indica ganhos financeiros reais para a empresa. Sua TIR acima de 100% e seu curto período de *payback* reforçam a eficiência econômica do projeto.

Já o Programa Reciclagem de Embalagens apresenta neste momento VPL negativo considerando a parcela de clientes que realizam compra espontânea a partir da devolução das embalagens. Entretanto, é importante lembrar que os cálculos apresentados não quantificam os benefícios intangíveis decorrentes da adoção dos projetos, bem como o alinhamento das iniciativas a questões legais e regulatórias, como neste caso, a contribuição para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos. No entanto, se juntarmos os investimentos dos três projetos ambientais, o *payback* diminui para quase cinco anos, com um VPL positivo de R\$ 5,3 milhões e se demonstra rentável.

## Redução de custo do produto com iniciativas de ciclo de vida.

**DESAFIO:** *Repacking* de duas linhas de produto que contemple redução do impacto ambiental e consequente diminuição de custos.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Exemplo: Alteração da tampa, com retirada da capa de alumínio, transformando-a em peça única;
- Período considerado para cálculo do ROI\*: 7 anos;
- Investimentos: 3 anos, mais relevante no primeiro ano;
- Somente investimentos adicionais de sustentabilidade;
- Benefício a partir do ano 2.

### RESULTADOS:

- *Payback*: 3,06 anos
- Investimento: R\$ 3.180.050

### APRENDIZADOS:

- Redução de custos na embalagem;
- Cálculo do ROI para as iniciativas de Sustentabilidade será uma atividade contínua a partir de 2016;
- Envolver financeiro desde o início;
- Usar ferramentas e linguagem do financeiro.

\*\* O projeto tem retorno contínuo a partir do início da operação. Mas para cálculo do ROI, consideramos o ciclo de planejamento de 2012 a 2018.

## Aumento de resultado com alavancagem de vendas pelo programa de reciclagem de embalagens.

**DESAFIO:** Incentivar o consumidor a devolver as embalagens vazias de produtos na loja e aumentar vendas do produto em consequência de visita a loja.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Média de embalagens devolvida por consumidor;
- Uma parcela dos consumidores entrevistados foi às lojas somente para devolver embalagens e também realizou a compra de outros produtos;
- Período considerado para cálculo do ROI\*: 7 anos;
- Custo contínuo para manutenção do programa.

### RESULTADOS:

- *Payback:* 12,13 anos
- Investimento: R\$ 3.322.134
- Projetos Ambientais: 3
- *Payback:* 4,99

### APRENDIZADOS:

- Projeto com potencial lucrativo, dependente de esforços de comunicação e conhecimento do consumidor sobre o programa;
- Cálculo do ROI para Sustentabilidade será uma atividade contínua a partir de 2016;
- Envolver financeiro desde o início;
- Usar ferramentas e linguagem do financeiro.

\*\* O projeto tem retorno contínuo a partir do início da operação. Mas para cálculo do ROI, consideramos o ciclo de planejamento de 2012 a 2018.

# CADEIA DE VALOR E LOGÍSTICA REVERSA



## SIEMENS: Campanha mais vida, menos poluição, mais exames.

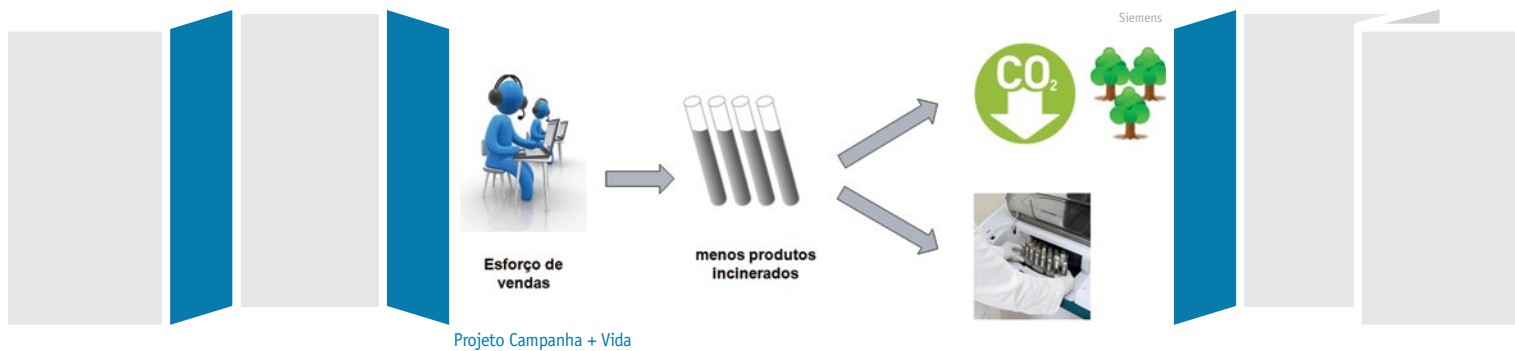
**A** **Siemens** é um conglomerado industrial alemão, sendo o maior da Europa e um dos maiores do mundo. Seus principais escritórios estão localizados na Alemanha, nas cidades de Berlim, Munique e Erlangen. A empresa possui um total de 15 divisões e atua principalmente em três frentes: automação, digitalização e eletrificação. Mundialmente, a **Siemens AG** e suas subsidiárias empregam mais de 360.000 pessoas em 190 países. Está listada na Bolsa de Frankfurt desde 1897, estando também listada na Bolsa de Valores de Nova York desde 2001.

A operação brasileira da **Siemens** é uma das maiores do mundo e compreende dez empresas diferentes. A empresa emprega no Brasil aproximadamente 8.000 colaboradores, divididos entre 13 fábricas, sete centros de Pesquisa e Desenvolvimento e 13 escritórios regionais. Os negócios da **Siemens** da divisão *Healthcare* são baseados em comodato e locação de máquinas com o objetivo da venda de reagentes e consumíveis para exames laboratoriais de diagnóstico. Os reagentes e consumíveis são enviados para destruição devido à expiração de sua data de validade.

As perdas decorrentes da destruição de reagentes são diversas: para cada 100 kg de reagentes e consumíveis incinerados (pela expiração da validade) são emitidos 334 kg de CO<sub>2</sub>, desperdiçados cerca de 50 mil exames laboratoriais, além de representar custos para a empresa. Portanto, a busca pela redução do desperdício resultou na “Campanha mais vida, menos poluição, mais exame” cujo objetivo é reduzir o descarte de reagentes e consumíveis com suas vendas por meio da conscientização dos envolvidos no processo. Essa campanha propicia: (i) ganhos financeiros, evitando custos com a perda de produtos, (ii) ganhos ambientais, reduzindo a quantidade de emissões devido a incineração dos produtos e (iii) ganhos sociais, possibilitando que itens que seriam destruídos possam ser utilizados na realização de exames.

### O caso

O objetivo do estudo de caso foi mensurar os ganhos econômico-financeiros resultantes da “Campanha mais vida, menos poluição, mais exame”, considerando o volume de uma unidade de negócio, que corresponde a 77% do segmento de diagnóstico da **Siemens**. O modelo utilizado para avaliação financeira foi o Demonstrativo de Resultado (estático), comparando redução de custos e ganhos e margens operacionais no mesmo ano.



## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:** haveria aumento de volume de desperdício acompanhando a média do mercado no segmento de diagnósticos;
- **Com a Implantação do Projeto:** diminuiu-se o desperdício, evitando custos e gerando benefícios socioambientais.

## Premissas Adotadas

- Não houve investimentos adicionais para desenvolvimento e aplicação do projeto, somente uma premiação trimestral para os participantes da campanha;
- Foram considerados os produtos no estoque com validade inferior a 45 dias;
- Considerou-se os custos diretos do material, de armazenagem (volume) e incineração (kg);
- Não foi considerada a conscientização direta dos clientes.

## Cálculo

- **Custo evitado:** considerou-se a redução nos custos de armazenagem e destruição de material;
- **Com a Implantação do Projeto:** considerou-se o ganho de margem operacional e lucro adicional advindo dos custos evitados.



## Resultados

Os custos evitados e benefícios gerados foram:

- Redução de 6,2% de custos de material destruído;
- Redução de 10,6% de outros custos com destruição/armazenagem;
- Potencial de 6,2% de redução de exames não realizados devido à destruição.

Tais reduções colaboraram para um incremento de 0,1% na Margem Bruta e 3,1% na Margem Ebitda<sup>15</sup> da empresa. Adicionalmente, o benefício ambiental percebido foi uma redução de 7,1% do total de emissões de carbono equivalente. Deste modo, o projeto demonstrou uma redução de custo, sem necessidade de investimento incremental, além de contribuir para a ampliação gradual de metas socioambientais e financeiras da empresa.

Ainda, o projeto apresentou um grande potencial de replicação, podendo ser aplicado a qualquer negócio que trabalhe com produtos perecíveis ou outros processos que produzam desperdícios e que possam ser reduzidos com a conscientização. Além disso, o caso contribui para a implementação da Política Nacional de Mudança Climática, já que reduz as emissões corporativas. Para os próximos anos, a empresa planeja manter o controle contínuo dos resultados e ampliar a meta proposta de forma gradual.

---

<sup>15</sup> *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*

## Campanha mais vida, menos poluição, mais exames.

**DESAFIO:** Reduzir o descarte de reagentes e consumíveis (para exames laboratoriais de diagnóstico) próximos do vencimento, através de campanha de venda.

**MÉTODO:** Demonstrativo de Resultados.

### PREMISSAS:

- Não houve investimentos;
- Custos evitados diretos do material, de armazenagem (volume) e incineração (kg);
- Volume de apenas uma unidade de negócio que corresponde a 77% do segmento de diagnóstico da **Siemens**.

### RESULTADOS:

- Redução de custos de material em 6,2%
- Redução dos custos de destruição / armazenamento em 10,6%
- Redução dos custos de exames não realizados em 6,2%
- Aumento da margem bruta em 0,1%
- Aumento da margem Ebitda em 3,1%

### APRENDIZADOS:

- Projeto sem necessidade de custo adicional;
- Redução de estoque de risco e melhoria de relacionamento com o cliente;
- Potencial de replicabilidade em outras unidades.

### PROJETO LUCRATIVO



# CADEIA DE VALOR E LOGÍSTICA REVERSA



## ADIDAS BRASIL:

### Análise comparativa entre dois processos de destinação de produtos em final de vida e a introdução de novas soluções visando um ciclo de vida fechado.

**A** **Adidas** é uma empresa alemã de produtos esportivos, que emprega 53.731 pessoas em mais de 160 países e produz mais de 660 milhões de unidades de produtos todo ano. Seus produtos são vendidos em mais de 160 países, por meio de 80 subsidiárias e mais de 1.800 lojas próprias. No Brasil, a empresa está presente com cerca de 40 lojas próprias.

A **Adidas** tem trabalhado em soluções para que os produtos que chegam no final da sua vida útil tenham seu ciclo de vida fechado com o reaproveitamento da matéria prima. Para implementar um projeto desta natureza, foi estabelecida uma parceria entre empresas especializadas em programas de logística reversa e gestão de ciclo de vida. A partir da triagem detalhada do material recolhido, identificou-se que grande parte dos produtos (aproximadamente 50%) poderiam ser reutilizados em um mercado de segunda mão. Outra parte (aproximadamente 25%) poderia ser reciclada, tornando-se matéria prima para novos produtos e o restante seria destruído por meio de co-processamento. Sendo assim, o programa de destinação da **Adidas** no Brasil possui duas frentes:

- Destinação de produtos com pequenas imperfeições, retornados através dos canais de atendimento ao consumidor;
- Programa de *take-back* (devolução de produtos pós uso pelo consumidor), chamado “Pegada Sustentável”, no qual podem ser devolvidos produtos esportivos de qualquer marca nas lojas **Adidas**. Visando a conscientização do consumidor sobre sustentabilidade, a **Adidas** incentivou a participação no “Pegada Sustentável” com um desconto na compra em lojas **Adidas** de 15%.

Vale destacar que a empresa constatou que existe um mercado crescente na indústria para produtos usados e a matéria prima contida neles. Portanto, para avançar no caminho do ciclo de vida fechado, é necessário implantar mecanismos transparentes para coletar, segregar e destinar produtos no fim da vida útil.



## O caso

O objetivo desse estudo de caso foi comparar o retorno financeiro de dois processos diferentes de destinação de produtos usados e com pequenas imperfeições: i) descarte por meio da incineração com geração de energia (co-processamento); ii) triagem de produtos e aproveitamento do material. Além disso, também foi avaliado o impacto do programa “take-back” (“Pegada Sustentável”) no negócio. Para esta análise, foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento e consequente implementação do projeto.

## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:** os produtos eram encaminhados para um fornecedor que os descaracteriza (trituração) e preparava para o co-processamento, com incineração em fornos de cimento. Nesse processo o material vira combustível para a indústria, substituindo combustíveis fósseis. Neste caso, o custo do co-processamento é alto e envolve custo de frete até o local do fornecedor;
- **Com a Implantação do projeto:**
  - **Diminuição de descarte:** o novo parceiro compra o material a um preço simbólico e coleta diretamente do centro de distribuição (CD) central em São Paulo. Desta forma, a **Adidas** economiza o custo da destruição e do frete. Para este projeto, a venda do material recolhido gera uma receita para **Adidas**, sendo que esse valor é 100% revertido para projetos sociais na área do esporte no Brasil. 75% dos produtos ainda tem utilidade (para reuso ou reciclagem) e com isso diminui o volume de descarte;
  - **Projeto take-back, “Pegada Sustentável”:** embora exista um custo associado a esse projeto (de equipamento, comunicação e custos administrativos), traz um potencial aumento de receita. Com o desconto cedido (atualmente 15%) aos consumidores participantes, o programa gerou um aumento de vendas nas lojas **Adidas**, que não só compensou o trabalho adicional da loja e o gasto com equipamento (urna e material de comunicação), como ainda gerou resultado positivo para a empresa. Vale ressaltar que o retorno dos produtos coletados nas lojas do programa “Pegada Sustentável” ao CD central utiliza capacidades vazias nos caminhões que levam mercadoria até as lojas. Com isso, o transporte não gera CO<sub>2</sub> adicional nem custo.



## Premissas Adotadas

- Custo da administração: carga horária das pessoas envolvidas e número das pessoas envolvidas aumentou devido ao novo processo; os produtos precisam ser pesados e identificados especificamente;
- Custo de equipamento e comunicação: o programa de *take-back* para o consumidor prevê a disponibilização de urnas para depósito dos produtos doados e material de comunicação nas lojas;
- Treinamento dos funcionários de loja não gera custo, pois está incluso nos treinamentos gerais da empresa;
- Desconto cedido para clientes que participam da campanha atualmente é de 15%;
- Urnas nas lojas precisam ser substituídas a cada dois anos;
- Qualidade dos produtos encaminhados fica estável; com isso, a receita está diretamente ligada com o crescimento do volume de produtos;
- Projeto aplicado em 40 lojas;
- Dados não considerados:
  - Ganhos com *Customer Relationship Management* (CRM) (valor dos dados de consumidores que são obtidos no ato da doação de produtos usados);
  - Valor de mídia espontânea (custo e retorno de comunicação a respeito do programa em mídias sociais entre outras);
  - Cálculo de emissão de CO<sub>2</sub>. Estima-se que o processo novo tenha menos impacto ambiental, pois aproveita 75% dos produtos para reuso ou reciclagem ao invés de destruição;
  - Ganho reputacional e de imagem corporativa.



A **Tabela 7** apresenta as premissas utilizadas para a avaliação financeira do Projeto Pegada Sustentável.

**Tabela 7:** Premissas adotadas no Case **Adidas** – Projeto destinação produtos final de vida

Variáveis	
Inflação média anual	6%
Selic	14,25%
Libor	0,40%
Dissídio salários (administração)	9%
Crescimento de volume de produtos encaminhados (produtos retornados e coletados no take-back)	5,42% a.a
Receita por venda de produtos	5,42%/ano

Fonte: Adidas do Brasil Ltda, a partir de dados dos anos (2013-2014-2015)

## Cálculo

- **Custo evitado:** considerou-se o custo evitado com o transporte e incineração dos produtos descartados que antes foram destruídos e destinados ao co-processamento;
- **Com a Implantação do Projeto:** considerou-se o lucro adicional advindo do aumento nas vendas, causado pelo programa de *take-back*, além da receita advinda da venda de produtos usados;
- **VPL dos projetos:** calculado a partir do valor das decisões de investimentos no processo novo de destinação, ao longo de dez anos. Os valores anuais do custo projetado e dos ganhos financeiros foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto, definida como 14,25%;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre a soma do custo evitado com o benefício gerado (VPL do benefício), e os investimentos realizados (VPL do projeto), distribuídos ao longo de dez anos. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo, se serão *break-even* ou se vão representar um retorno negativo para a empresa.



## Resultados

A **Tabela 8** e a **Tabela 9** apresentam, respectivamente, os investimentos e os custos evitados/benefícios gerados com a implantação do processo novo de destinação.

**Tabela 8:** Investimentos para implantação do processo novo de destinação e *take-back* “Pegada Sustentável” – Case **Adidas**

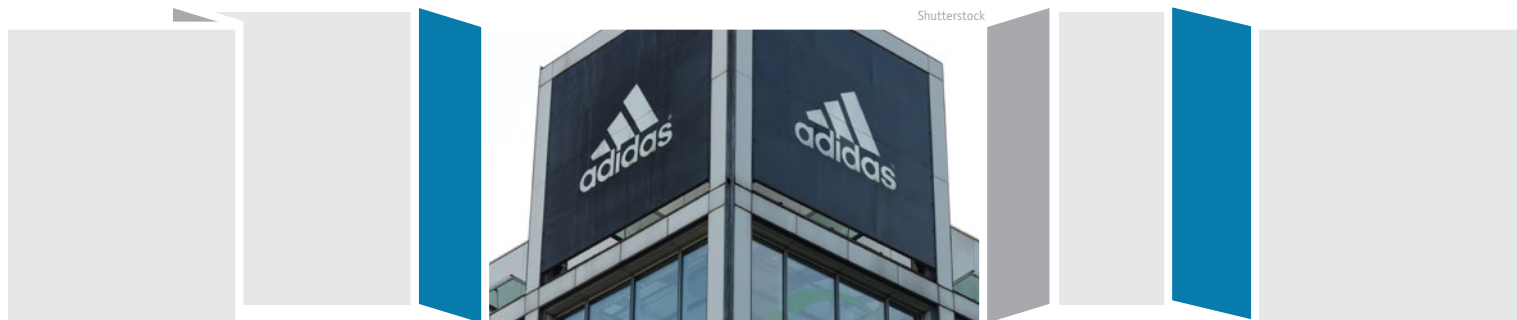
Tema	Investimento	
	Tipo de Custo	Custo
<b>Salários administração</b>	Custo adicional, devido ao novo processo (em comparação com antigo processo)	R\$234.817
<b>Equipamento para programa take-back nas lojas</b>	Equipamento/material de comunicação	R\$250.421

Fonte: Adidas do Brasil Ltda, em 2015

**Tabela 9:** Custos Evitados e Benefícios Gerados – Case **Adidas**

Tema	Benefício			
	Volume evitado	Custo evitado (processo antigo descarte e frete)	Receita (da venda do material para empresa especializada em gestão de ciclo de vida)	Vendas adicionais geradas nas lojas através do programa <i>take-back</i> de consumidor (net margin)
<b>Processo novo</b>				
<b>VPL (10 anos)</b>	Somente 25% dos produtos são realmente destruídos, outros são encaminhados para reuso e reciclagem	R\$ 1.162.502	R\$ 597.677	R\$ 2.433.371

Fonte: Adidas, em 2015



Tem-se que a diminuição de descarte evita um custo de R\$ 1.162.502 e gera receita de R\$597.677 (venda de produtos a empresa especializada), sendo que 100% da receita é investida em projetos sociais no Brasil. Adicionalmente, o programa *take-back* de consumidor em 40 lojas gera vendas adicionais que resultam em lucro no valor de R\$2.433.371. Juntando os dois projetos, ao longo de dez anos se geram economias no valor total (VPL) de R\$1.799.392, que evidencia a lucratividade do projeto proposto.

O presente estudo comprovou que o processo novo (reaproveitamento de produtos em final de vida), mesmo gerando trabalho administrativo adicional, possui um retorno real financeiro e de longo prazo. Esse estudo de caso conseguiu mostrar que tais programas tem um resultado claramente positivo.

Um dos principais ganhos da participação da empresa na iniciativa ROI Sustentabilidade foi a aproximação da área de sustentabilidade com a área de finanças. Com o cálculo do ROI conseguiu-se uma ferramenta para divulgar de maneira mais objetiva o impacto de projetos de sustentabilidade e mostrar aos *stakeholders* internos que iniciativas de sustentabilidade acrescentam valor real para a empresa. Também foi demonstrado que a metodologia do fluxo de caixa descontado é viável para outros projetos de sustentabilidade, principalmente para os que visam eficiência e inovação. Vale destacar ainda que o projeto é replicável, porém é preciso uma análise detalhada, por exemplo, da legislação local referente ao trato de produtos usados e opções de descarte e reciclagem.

Como próximos passos, a **Adidas** está avaliando a implantação do projeto de *take-back* nas lojas franqueadas no Brasil, estando em consonância com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece a responsabilidade compartilhada pela destinação final do produto. Com o projeto de destinação aqui descrito, a empresa adianta possíveis futuros regulamentos para o setor. Além disso, **Adidas** busca a ampliação do modelo comprovado no Brasil para outros países. Finalmente, esse projeto contribui de maneira concreta com o tema de ciclo de vida do produto, atualmente discutido globalmente na indústria têxtil e de calçados.

## Análise comparativa entre dois processos de destinação de produtos em final de vida e a introdução de novas soluções visando um ciclo de vida fechado.

**DESAFIO:** Destinação de produtos no fim da vida e incentivar o consumidor a devolver produtos usados na loja, aumentando vendas em consequência de visita a loja.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Custo adicional de pessoal na preparação das coletas;
- Custo de Marketing (lojas);
- 75% de produtos tem valor de mercado (matéria prima);
- Aumento de Vendas: 5%;
- Projeto: 10 anos;
- Taxa Desconto: 14,25%;

### RESULTADOS:

- Investimento: R\$ 292.888
- Receita adicional: R\$ 1.483.983
- VPL: R\$ 1.799.392

### APRENDIZADOS:

- Processo gera mais trabalho, porém tem um retorno real financeiro e de longo prazo;
- Contribui de maneira concreta com o tema de ciclo de vida e implicações da PNRS;
- Mídia espontânea e melhoria reputacional;
- Projeto replicável;
- Conexão entre finanças e sustentabilidade.

### PROJETO LUCRATIVO



## ESTUDOS DE CASOS: PROJETOS SOCIAIS.

Os benefícios da adoção de práticas socialmente responsáveis são diversos. Eles vão desde a melhoria da imagem da empresa perante o mercado e a sociedade, até a minimização de riscos de paralização da atividade, associada a menor probabilidade de greves e acidentes de trabalho graves, por exemplo. Os casos descritos abaixo mostram de forma qualitativa e quantitativa os benefícios gerados a partir de práticas sustentáveis, em especial aquelas ligadas a aspectos sociais. São abordados dois casos de formação profissional, dois casos de engajamento de *stakeholders* e um caso de mensuração de intangíveis:

Projetos de formação na comunidade de entorno:

- **CPFL:** Formação de eletricitistas na comunidade adjacente para lidar com a escassez de mão de obra;
- **Siemens:** Formação de jovens de baixa renda por meio de um projeto de voluntariado interno;

Engajamento de fornecedores e *stakeholders*:

- **Votorantim Cimentos:** Desenvolvimento de território;
- **Odebrecht:** Encadeamento produtivo na cadeia de valor;

Outros: Financiamento e Mensuração de Intangíveis:

- **Grupo Boticário:** Mídia espontânea e financiamento externo.



# FORMAÇÃO NA COMUNIDADE DO ENTORNO



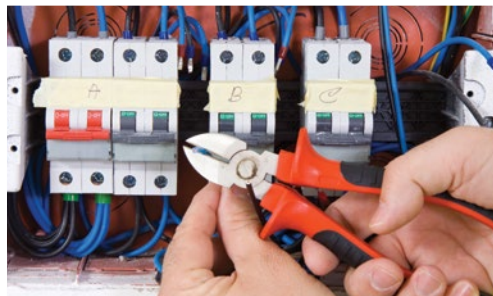
## CPFL ENERGIA: Capacitação de Eletricistas.

**O Grupo CPFL Energia** atua nos segmentos de distribuição, geração e comercialização de energia elétrica em quatro estados: São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais. Por meio de oito empresas, o grupo tem 13% de participação no mercado brasileiro, atendendo a 7,4 milhões de clientes em 569 municípios. Na geração de energia elétrica, possui capacidade instalada de 2.234 MW de geração convencional e gera 1.280,7 MW de energia a partir de fontes alternativas – eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa de cana de açúcar e solar.

Empregadores procuram profissionais cada vez mais capacitados e treinados e, aliado a isso, fala-se continuamente em escassez de mão-de-obra qualificada e da necessidade de sua valorização em função do aumento da demanda. Nesse contexto, o projeto Escola de Eletricistas tem como objetivo formar pessoas da comunidade em torno da área de concessão da **CPFL Energia** para atuarem como eletricistas de rede. A iniciativa é desenvolvida em parceria com instituições e escolas credenciadas pelo MEC e com reconhecida experiência em programas de formação profissional. A implantação do projeto tem como motivação contribuir para o desenvolvimento da comunidade e atender à necessidade de mão-de-obra qualificada da **CPFL Energia**, de forma otimizada, reduzindo o tempo de reposição de vagas e o custo da formação, mantendo sua alta qualidade. Além disso, o projeto Escola de Eletricistas mitiga o risco de escassez de mão-de-obra qualificada para a **CPFL Energia** e para o setor de forma geral, além de fomentar o desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos.

### O caso

Este estudo de caso busca avaliar o retorno financeiro do projeto Escola de Eletricistas, comparando o custo do projeto ao custo de contratar e treinar eletricistas da maneira tradicional, isto é, por formação interna. Para esta análise, foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento e consequente implementação do projeto. O cálculo envolve a contratação de eletricistas no período de 2012 (início da implantação da iniciativa) a 2020, em linha com o planejamento estratégico da **CPFL**.



## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:** os candidatos passam por um processo de seleção (30 dias) e na sequência passam por um treinamento de 512 horas (90 dias) ministrado pela Universidade Corporativa e ao término da carga horária recebem um certificado, habilitando-os para exercer a função. Por este processo, o tempo entre a abertura da vaga e a atuação em campo de um eletricista é de 120 dias no total;
- **Com a Implantação do projeto:** o processo seletivo para a escola segue o padrão **CPFL** para contratação de um eletricista. Os alunos são preparados por escolas reconhecidas antes do surgimento das vagas, eliminando o tempo do processo seletivo e treinamento. A reposição da vaga contempla apenas o período dos exames admissionais e do Centro de Serviços (o processo de entrega dos documentos e registro). Desta forma, o tempo entre a abertura da vaga e a atuação de um eletricista é reduzido para 20 dias.

## Premissas Adotadas

- Índice de contratação da escola de eletricistas: 66% (baseado na média histórica de contratação (2012-2014));
- Índice de contratação da formação interna: 100%;
- Meta de contratação de eletricistas para o período 2016-2020:
  - Formação interna: 80%;
  - Escola de Eletricistas: 20%
- Previsão de eletricistas que serão contratados no período 2016-2020: 161 por ano;
- Taxa de desconto: 9,8% a.a;
- Período de análise: 5 anos (ciclo do planejamento estratégico da **CPFL**);



- Tamanho de cada turma de formação: 15 eletricitistas (quantidade máxima para manter a qualidade da formação);
- Não foram considerados nos cálculos os custos relativos ao desenvolvimento de material didático, materiais de consumo, ferramental, equipamentos de proteção coletivo e individual, pois são os mesmos para os dois cenários.

## Cálculo

- **Custo evitado:** considera-se a diferença entre o custo de formação de um eletricitista contratado por formação interna e pela escola de eletricitistas, multiplicado pelo número de eletricitistas contratados formados pela escola de eletricitistas;
- **VPL dos projetos:** calculado a partir do valor das decisões de investimentos em formação externa, distribuídos entre 2015 e 2020. Os valores anuais do custo projetado e dos ganhos financeiros de 2015 a 2020 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto, definida como 9,8%;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre o custo evitado pela formação na escola de eletricitistas (VPL do benefício) e os investimentos realizados na mesma formação (VPL do projeto), distribuídos entre 2015 e 2020. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo, se serão *break-even* ou se vão representar um retorno negativo para a empresa.



## Resultados

A **Tabela 10** apresenta os investimentos realizados para o desenvolvimento do projeto de capacitação de eletricitistas.

**Tabela 10:** Investimentos – Caso Capacitação de Eletricitistas da CPFL

Tema	Investimento		
	Tipo de Custo	Custo (R\$)	Descrição
<b>Formação - linha de base</b>	Treinamento	530.268,51	Formação Interna (turma 15 eletricitistas)
<b>Formação - projeto</b>	Treinamento	87.276,00	Escola de Eletricitistas (turma de 15 eletricitistas)
<b>Contratação - linha de base</b>	Capacitação	35.351,23	Custo por eletricitista contratado - linha de base
<b>Contratação - projeto</b>	Capacitação	8.987,35	Custo por eletricitista contratado - projeto

Fonte: CPFL, 2015.

A **Tabela 11** e a **Tabela 12** mostram, respectivamente, os benefícios gerados/custos evitados e os resultados qualitativos do projeto implantado.

**Tabela 11:** Custos Anuais – Projeto de Capacitação de Eletricitistas CPFL

Custos Anuais com e sem projeto		Detalhamento	Custo (R\$)
<b>Sem o projeto (Escola de Eletricitistas), apenas formação interna</b>	<b>Custo anual 100% formação interna de eletricitistas</b>	Formação e contratação de 161 eletricitistas	5.679.764,89
<b>Com o projeto (Escola de Eletricitistas), além da formação interna</b>	<b>Custo anual 80% formação interna de eletricitistas</b>	Formação e Contratação de 129 (80% dos contratados)	4.543.811,91
	<b>Custo anual 20% formação pela Escola de Eletricitistas</b>	Formação e contratação de 32 eletricitistas (20% dos contratados)	288.793,51

Fonte: CPFL, 2015.



**Tabela 12:** Resultados do Projeto de Capacitação de Eletricistas

Detalhamento	(R\$)	
<b>Custo anual de formação de eletricistas – linha base</b>	5.679.764,89	100% formação interna
<b>Custo anual de formação de eletricistas – com projeto</b>	4.832.605,43	80% formação interna
<b>Redução Anual de Custos</b>	847.159,46	
<b>VPL</b>	3.299.940,61	

Fonte: CPFL, 2015.

Com a implantação do projeto, houve a redução de R\$ 847 mil no custo anual de formação de eletricistas. Esse valor foi obtido por meio da comparação do cenário base, que consiste apenas na formação interna sem o apoio da Escola de Eletricistas, com o cenário atual, com parte da formação via Escola de Eletricistas. Além disso, com a implementação do projeto, o tempo para reposição de uma vaga é reduzido em até 83% e o custo de formação de um eletricista contratado reduz em até 71%.

Um importante ganho da participação da empresa na iniciativa ROI Sustentabilidade foi a conclusão de que o projeto Escola de Eletricistas é economicamente viável, já que reduz expressivamente os custos e riscos associados à formação e contratação de novos eletricistas pela **CPFL**, ainda favorecendo a integração entre a empresa e a comunidade no entorno. Ainda, como o modelo de treinamento pode ser replicado, o resultado deste projeto se torna ainda mais relevante. O modelo de cálculo desenvolvido demonstra que a sustentabilidade é relevante para o negócio da empresa e subsidia a tomada de decisões e estratégia da empresa.

Como próximo passo, a empresa irá incluir o ROI Sustentabilidade na concepção de todos os projetos de sustentabilidade, além de evoluir para mensuração de retorno do projeto para sociedade. Vale salientar que o projeto está alinhado a outras iniciativas educacionais e de formação profissional do governo, como o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), demonstrando consonância com regulações nacionais. As áreas envolvidas neste estudo de caso foram as da Diretoria de Gestão de Pessoas e Performance/Universidade Corporativa e áreas operacionais das distribuidoras do **Grupo CPFL**.

## Capacitação de Eletricistas.

**DESAFIO:** mitiga o risco de escassez de mão de obra qualificada, para a **CPFL Energia** e para o setor de forma geral, e fomenta o desenvolvimento pessoal e profissional dos alunos.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Índice de contratação da escola de eletricitistas: 70%;
- Taxa de desconto: 9,8% a.a;
- Período de análise: 5 anos;
- Tamanho da turma: 15 eletricitistas;

### RESULTADOS:

- Investimento: R\$ 292.888
- Custo sem projeto: R\$ 6.572.805,52
- Custo projeto: R\$ 5.620.017,39
- Benefício: R\$ 952.788,12
- VPL: R\$ 4.239.385,42
- Tempo para reposição reduzido em até 83%;
- Custo de formação reduz 71%;

### APRENDIZADOS:

- Representa 20% da demanda de contratação de eletricitistas, Projeção: 100% no longo prazo;
- Atende às necessidades tanto da comunidade quanto da empresa;
- Replicabilidade do modelo;
- Demonstra a sustentabilidade como parte do negócio;
- Subsídios tomados de decisão e estratégia da empresa;
- Evoluir para mensuração de retorno para a sociedade.

**PROJETO LUCRATIVO**

# FORMAÇÃO NA COMUNIDADE DO ENTORNO



Turma de alunos do Projeto Escola Formare

## FUNDAÇÃO SIEMENS: Programa *Formare*

**A** Fundação Siemens foi criada em 1986, buscando contribuir com o desenvolvimento local das comunidades onde atua. A Fundação foi reestruturada de forma que sua atuação passe a ser cada vez mais estratégica e alinhada com os valores da **Siemens**, possibilitando assim, a criação de valor compartilhado. Seu foco de atuação está voltado para a Educação e Desenvolvimento Local por meio de Tecnologias Básicas<sup>16</sup>.

A falta de mão-de-obra qualificada em torno de Jundiaí, onde estão instaladas doze fábricas do grupo, e os altos custos com programas de estágios e contratação de novos colaboradores foram os principais motivadores para implantação do Projeto Escola *Formare*, concretizado a partir de uma parceria entre a **Siemens**, **Fundação Siemens** e **Fundação IOCHPE**. O projeto é baseado em uma nova estrutura de cidadania corporativa com foco em educação e voluntariado, tendo como princípios a capacitação e o aumento da empregabilidade de jovens em situação vulnerável, além da formação de cidadãos responsáveis e futuros colaboradores.

A finalidade do Projeto *Formare* é capacitar 20 jovens em situação de vulnerabilidade social dentro da estrutura da Siemens, usando os próprios colaboradores como educadores voluntários. Com isso, estes jovens podem ingressar na empresa sem necessidade de treinamentos adicionais, evitando custos de contratação, treinamento e tempo de ambientação.

### O caso

Este estudo de caso tem o objetivo de mensurar o retorno do investimento do Projeto Escola *Formare* e, desta forma, garantir a longevidade do programa além da possibilidade de multiplicá-lo em outras regiões. A metodologia de avaliação financeira utilizada foi o Demonstrativo de Resultado (estático), analisando custos evitados e ganhos em margens operacionais somente no período de 2014.

<sup>16</sup> <http://www.siemens-fundacao.org/>



Sala de aula do Projeto Escola Formare

## Cenários Projetados

- **Sem a implantação do projeto:** novos colaboradores seriam contratados no mercado, o que aumentaria o custo de contratação e treinamento, além do tempo de contratação. Ainda, os potenciais voluntários como não participariam desse projeto, provavelmente fariam capacitações adicionais que incluem temas como liderança, técnicas de apresentação, gestão de tempo e projetos, conscientização de cidadania e outras técnicas e comportamentais;
- **Com a Implantação do projeto:** com o projeto *Formare*, o tempo e consequente custo em processos seletivos são reduzidos, além do tempo e custo evitados em treinamento de ex-alunos do *Formare*, contratados como colaboradores. O projeto permite que os colaboradores voluntários sejam indiretamente capacitados em temas como liderança, técnica de apresentação, entre outros.

## Premissas Adotadas

- Foi considerado como base para o cálculo o ano de 2014;
- Foram realizados investimentos em: infraestrutura, gestão do projeto, franquia da **Fundação Ioschpe**, 20 bolsas auxílio e horas homem de 72 voluntários;
- Os custos evitados considerados foram: treinamento adicionais dos 72 colaboradores voluntários, horas de estágio dos 20 alunos na **Siemens**, contratação de 20 novos colaboradores.

## Cálculo

- **Custo evitado:** calculado com a redução de tempo e de custo em processos seletivos, custo de mão de obra dispensado através da execução das atividades de estágio realizadas pelos jovens do *Formare*, além do tempo e custo evitados em treinamento destes novos contratados, em relação ao caso sem o Projeto *Formare*;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre o investimento feito no projeto e o custo evitado pela redução de tempo e de despesa com o processo seletivo e o treinamento. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo.





## Resultados

A **Tabela 13** apresenta dos resultados da avaliação de retorno do Projeto *Formare*.

**Tabela 12:** Resultados do Projeto de Capacitação de Eletricistas

<b>Investimentos Totais</b>	<b>R\$ 345,3 mil</b>
<b>Recursos</b>	<b>R\$ 209,5 mil</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestrutura: salas de aula, sala de reunião, biblioteca, estação de informática, energia, água, telefone;</li> <li>• Materiais dos alunos e dos educadores;</li> <li>• Gestão do projeto (recurso humano);</li> <li>• Franquia da Fundação IOCHPE;</li> <li>• 20 bolsas auxílio para os alunos;</li> <li>• Divulgação nas escolas;</li> <li>• Processo de seleção (entrevistas, deslocamento do aviador);</li> <li>• Plataforma de voluntariado.</li> </ul>	
<b>Valor Homem Hora</b>	<b>R\$ 135,8 mil</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo de HH de 72 voluntários: total de horas x Valor de Homem Hora médio da organização</li> </ul>	
<b>Custos Evitados:</b>	<b>R\$ 616.4 mil</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Custo de treinamentos adicionais dos 72 colaboradores: total de horas x valor de treinamento por hora (base de custo de treinamento mais básico oferecido pela própria organização)</li> <li>• Custo de estagiário de nível técnico: 396 horas de estágio x 20 alunos nas áreas de negócios da <b>Siemens</b> x R\$13,16 (valor da hora de estágio)</li> </ul>	
<b>Custos Evitados:</b>	<b>R\$ 616.4 mil</b>

Fonte: Dados fornecidos pela Siemens em 2015



Turma de formandos do Projeto Escola Formare

Com base nas premissas assumidas tem-se que o Projeto *Formare* apresentou um retorno de R\$271 mil para a empresa no ano de 2014. Dessa forma, o estudo de caso comprovou o retorno do investimento do projeto social, que traz diversos benefícios qualitativos adicionais para a empresa. São eles:

- Parceria com RH, financeiro e áreas de negócios da **Siemens**, resultando em maior empregabilidade dos alunos;
- Desenvolvimento de competências dos colaboradores como, por exemplo, técnicas de: apresentação, gestão do tempo e projetos, team building, entre outras, e comportamentais: liderança, energia, cidadania;
- Aumento no índice de satisfação dos colaboradores sobre a Cidadania Corporativa da **Siemens**, indicado como 86,3%, segundo Você S/A;
- Pesquisa de satisfação interna com foco no voluntariado para o Projeto *Formare*, indicando 100% de satisfação por parte dos voluntários educadores;
- Lista de espera para educador voluntário, criada em função do aumento da demanda;
- Maior visibilidade da comunidade em torno, resultando em 200 inscrições para a nova turma;
- Receptividade positiva dos resultados obtidos por parte da diretoria;
- Resultados e considerações úteis para garantir continuidade do projeto e a possibilidade de sua expansão futura;
- Replicação: aplicação da metodologia em outros projetos sociais.

Recomenda-se, para futuros projetos similares, definir antecipadamente o escopo, mapear os indicadores e os responsáveis pela obtenção dos valores e, com isso, engajar os principais atores. O projeto avaliado pode, inclusive, ser replicado em outros projetos que incluem o voluntariado.

O estudo envolveu as áreas de: Diretoria/*Steering Committee* de Sustentabilidade, área de Sustentabilidade e Cidadania Corporativa da **Siemens**, colaboradores voluntários de todas as áreas da organização, RH (*Learning Campus, Talent Acquisition e Business Units*), Financeiro, *Trainee*, Estagiário do Programa de Desenvolvimento de Talento, Diretoria e Comunicação, demonstrando a interdisciplinaridade do projeto.

## FUNDAÇÃO SIEMENS Programa *Formare*.

**DESAFIO:** capacitar 20 jovens de baixa renda dentro da estrutura da **Siemens** e contar com os seus colaboradores como educadores voluntários

**MÉTODO:** Demonstrativo de Resultado

### PREMISSAS:

- Investimentos: infraestrutura e gestão do projeto, franquia da Fundação IOSCHPE, 20 bolsas auxílio, HH de 72 voluntários;
- Custos evitados: treinamento dos 72 colaboradores, horas de estágio dos 20 alunos, contratação de 20 novos colaboradores;
- Base para o cálculo: 2014.

### RESULTADOS:

- Investimento: R\$ 343 mil
- Custos evitados: R\$ 616 mil
- Ganho com projeto: R\$ 271 mil

### APRENDIZADOS:

- Parceria com RH, financeiro e áreas de negócios da **Siemens**;
- Cálculos de fator humano são mais sensíveis – comparações não recomendadas;
- Resultados e considerações úteis para garantir continuidade e potencialidade do projeto;
- Receptividade positiva da diretoria;
- Multiplicidade.

### PROJETO LUCRATIVO

## ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES E STAKEHOLDERS



Vista aérea da Votorantim Cimentos em Primavera/ PA

### VOTORANTIM CIMENTOS: Desenvolvimento de território.

**A** Votorantim Cimentos atua no negócio de materiais de construção (cimento, concreto, agregados e argamassas) desde 1933. Tem capacidade produtiva de cimento de 54,5mi toneladas/ano e está presente em 13 países, além do Brasil. Com mais de 16 mil funcionários, possui 34 fábricas de cimento, 22 moagens, 322 centrais de concreto, 86 instalações de agregados e 9 unidades de argamassa.

Em 2010, a empresa decidiu pela implantação de uma nova unidade integrada de produção de cimento no município de Primavera, localizada no estado no Pará. A planta entrará em operação no 1º semestre de 2016 com capacidade de produção de 1,3mi de toneladas/ano. Para sua viabilização foram investidos aproximadamente R\$800mi entre a aquisição de imobilizado e contratação de serviços.

Para além dos desafios técnicos e operacionais típicos a uma implantação desta natureza, o projeto Primavera também foi marcado por uma atenção ao aspecto social. O contexto de baixo desenvolvimento do município e da região, o pequeno porte do município, os déficits históricos na infraestrutura e serviços públicos e os potenciais impactos do empreendimento no modo de vida da população foram estudados para a elaboração de uma estratégia específica de engajamento para o desenvolvimento do território.

Com o apoio do **Instituto Votorantim**, a empresa realizou uma série de estudos sobre potenciais impactos do empreendimento e para a identificação de alavancas para impulsionar o desenvolvimento local. Por meio de diálogos com a comunidade e com autoridades municipais e estaduais, desenhou-se um plano de desenvolvimento local batizado de “Primavera Sustentável”.

Para gerir este compromisso voluntário, foi constituído um comitê de governança responsável por gerir e acompanhar a implantação do plano. O desenho inicial previu investimentos em áreas como capacitação profissional, educação, saúde, saneamento, infraestrutura, fomento a cadeias produtivas, entre outros. Coube ao comitê definir as prioridades, assegurar os resultados e administrar os recursos investidos pela **Votorantim Cimentos**. O compromisso inicial da empresa era destinar R\$8mi para o plano Primavera Sustentável. Porém, em 2015 os aportes realizados ou comprometidos pela empresa destinados exclusivamente ao desenvolvimento de território já somavam mais de R\$10mi.



Produção de cimento no município de Primavera/ PA

## O caso

O objetivo deste estudo de caso é identificar e quantificar o retorno financeiro do montante de investimento social (cerca de R\$10mi alocados no plano Primavera Sustentável) realizado pela **Votorantim Cimentos** em Primavera – PA no âmbito da construção de sua nova unidade de produção neste município. Para esta análise, foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento social. Além disso, foi calculado o *payback* e o ROI do projeto. Desta forma, buscou-se alinhar o método e a linguagem de avaliação do retorno de investimentos sociais aos demais processos de avaliação financeira da empresa.

## Cenários Projetados

- **Cenário sem implementar o projeto:** representado pelo CAPEX tradicionalmente necessário para viabilizar a operação da nova fábrica, sem considerar nenhum investimento social voluntário. Inclui toda a aquisição de maquinário comumente utilizado para produzir cimento: britadores, correias, moinhos, forno, silos, ensacadeiras, etc. Inclui também despesas com serviços de projeto, engenharia, construção e montagem, além de programas socioambientais derivados do processo de licenciamento ambiental.
- **Cenário com a implementação do projeto:** representado pelo cenário acima acrescido de um investimento na ordem de R\$10mi alocado nas ações do plano Primavera Sustentável. De acordo com os estudos realizados, esse investimento agregou ao fluxo de caixa do projeto retornos positivos de três naturezas: i) os *savings*; ii) os custos evitados; e iii) o valor adicionado. Os *savings* quantificam uma economia em linhas de custo já orçadas no projeto original, mas que tiveram reduções de desembolso derivado do retorno gerado pelo investimento social. Isso inclui a economia nas despesas financeiras derivadas do uso de linhas de crédito especiais, economia nas despesas tributárias, economia nos custos de condicionantes socioambientais específicas e aquisição de contrapartidas financeiras não reembolsáveis. Já o benefício denominado “custos evitados” reúne ganhos derivados de economias em custos que não foram orçadas no projeto original mas que possuem um histórico de ocorrência em projetos semelhantes. Dentre outros, destacam-se: gastos adicionais para a atração, contratação e retenção de mão-de-obra vinda de outras regiões e paralisações na obra por conflitos com a comunidade. Por fim, o valor adicionado contempla ganhos futuros adicionados ao fluxo de caixa por conta do impacto dos investimentos sociais. No caso, os componentes analisados foram a queda na taxa de absenteísmo derivado da melhoria da infraestrutura de distribuição de água e coleta de esgoto e a redução dos custos com ações de descomissionamento.



Produção de cimento no município de Primavera/ PA

## Premissas Adotadas

- **Investimentos:**

- **Horas de equipe:** Para executar o plano Primavera Sustentável, houve a alocação de pessoal especialista. O custo integral de horas, considerando também os encargos trabalhistas, durante o processo de elaboração, execução e monitoramento dos investimentos é de R\$1,8mi no fluxo de caixa (2011-2025);
- **Despesas logísticas:** Despesas de alimentação, hospedagem, deslocamento da equipe alocada. No fluxo de caixa (2011-2025) foram considerados R\$ 0,27mi;
- **Investimento social:** Todo o montante financeiro necessário para viabilizar os investimentos sociais, seja por aquisições que envolvem custo de capital imobilizado, seja por prestação de serviços por via de terceiros. Exemplos de realizações: reforma e ampliação de 2 escolas municipais, construção de biblioteca e museu, fomento de cadeias produtivas locais, ações de modernização da gestão pública, entre outros. Entre 2012 e 2016, estas ações mobilizaram investimentos de R\$ 9,9mi.

- **Benefícios:**

- **Custos Evitados** (30% do fluxo de caixa incremental)
  - **Contratação de mão de obra local:** A **Votorantim Cimentos** encerrou dezembro de 2015 tendo 70% de sua força de trabalho em Primavera proveniente da comunidade local (estado do Pará, principalmente dos municípios de Primavera, Capanema e Quatipuru). Isso representa um ganho importante quando se compara os custos dos funcionários contratados localmente em relação aos funcionários vindos de outros estados. Na fase de implantação este ganho é de R\$ 0,023mi/ano/colaborador sendo reduzido para R\$0,015mi/ano/colaborador na fase de operação. Considerando a linha de base adotada no orçamento do projeto para contratações locais e o incremento verificado nos números após a realização dos cursos de capacitação profissional, os custos evitados com mão de obra alcançaram R\$1,2mi em 2014, R\$ 2,3mi em 2015 e R\$ 0,24mi a partir do lançamento da unidade, em 2016.
  - **Paralisações evitadas:** O plano Primavera Sustentável assegurou uma melhor relação do empreendimento com a comunidade, aumentando a resiliência da população diante de ocorrências geradas pelas obras. Isso evitou paralisações e/ou reduziu o tempo gasto para a resolução delas em diversas ocasiões. Para esta medida, foi feita uma comparação com outras startups da Votorantim Cimentos realizadas recentemente para se avaliar o tempo médio e o tipo de ocorrências que geram paralisações. Depois observou-se quais as ocorrências com potencial de paralisação ocorreram em Primavera e se houve paralisação e sua duração. O cálculo do retorno considerou os gastos evitados com pessoal contratado que não estaria trabalhando durante as paralisações que não ocorreram ou

que foram mais curtas em relação aos dados do benchmarking interno. Em 2014, foram evitados 4 dias de paralisações a um custo de R\$ 0,07mi/dia, bem como foram evitados 6 dias em 2015, a um custo de R\$ 0,15mi/dia, totalizando R\$ 1,2mi nos dois anos.

- **Savings** (62% do fluxo de caixa incremental)

- **Economia de despesas financeiras:** Neste aspecto, foram consideradas a contribuição dos investimentos sociais para a aquisição de linhas de crédito diferenciadas e as economias financeiras decorrentes quando comparadas a linhas tradicionais. São elas, BNDES subcrédito A, B, C e D. De acordo com as características de cada linha atribuiu-se um maior ou menor percentual de contribuição dos investimentos sociais. Considerando TJLP (Taxa de Juros no Longo Prazo) em 7,5% aa e SELIC em 13,6% aa, a influência dos investimentos sociais na aquisição de cada uma das linhas de crédito proporcionarão R\$5,6mi entre 2017 e 2022 em *savings*.

- **Contrapartidas financeiras:** Dado o caráter voluntário e planejado do investimento social feito pela **Votorantim Cimentos** no plano Primavera Sustentável, outras organizações ofereceram investimentos sociais não reembolsáveis como contrapartidas, o que diminuiu o custo de implementação de ações sociais para a **Votorantim Cimentos**. A soma destas contrapartidas representa R\$ 0,75mi considerando o período de 2012 a 2015.

- **Condicionantes:** Dentre as condicionantes do licenciamento ambiental estava prevista a implantação e manutenção de um museu para abrigar as peças recolhidas no resgate arqueológico. Como a implantação do museu foi incorporada - com consentimento da prefeitura, órgão ambiental e da comunidade - na biblioteca municipal construída dentro do plano Primavera Sustentável, foi possível economizar com a construção e manutenção do museu os valores para esta ação e que estavam previstos no orçamento de condicionantes ambientais.

- **Economia de despesas tributárias** Considerando os impactos sociais e econômicos do projeto para o estado do Pará, foi possível acessar programas de incentivo estaduais que incidiu sobre a importação de imobilizado para uso na planta industrial, obtendo um diferimento de ICMS e DIFAL (diferencial de alíquota) de R\$7mi. Para cálculo do *saving* considerou-se o ganho financeiro deste diferimento entre 2013 e 2019, o que totaliza R\$ 4,7 mi.

- **Valor adicionado** (7% do fluxo de caixa incremental)

- **Absenteísmo evitado** De acordo com um estudo publicado pelo Instituto Trata Brasil, há uma correlação direta entre absenteísmo no trabalho e a inadequação dos sistemas de água e esgoto. Como parte das ações do plano Primavera Sustentável foram realizadas para adequar e melhorar as condições e a cobertura dos serviços de saneamento do município, calculou-se que isso trará um impacto positivo na redução do absenteísmo, frente ao *benchmark* interno da **Votorantim Cimentos**, e seus custos respectivos para a operação. A partir do custo médio destes afastamentos evitados, foram adicionados R\$ 0,01mi entre 2018 e 2025;

- **Redução do custo de descomissionamento** Dado o caráter estruturante das ações sociais realizadas com o investimento social, assumiu-se que haverá um retorno positivo na redução dos custos de descomissionamento da operação no longuíssimo prazo. Foi feito uma projeção de uma diminuição desse custo na ordem de 5%, o que significa um acréscimo de R\$1,6mi no fluxo de caixa, considerando *benchmark* interno da empresa.

- **Não foi considerado:**

- Impacto no valor / reputação de marca;
- Monetização da retenção de funcionários;
- Correções temporais (inflação, ajustes contratuais, etc.).



## Cálculo

- **Entradas:** considerou-se o custo evitado com a contratação de mão-de-obra, a redução no número de paralisações na obra, a economia nas despesas financeiras pelo uso de linhas de crédito especiais, a economia nas despesas tributárias, a economia nos custos de construção de um museu, contrapartidas financeiras, a queda na taxa de absenteísmo e a redução dos custos de descomissionamento;
- **VPL do projeto:** calculado a partir do valor das decisões de investimentos em iniciativas sociais, distribuídos entre 2011 e 2025, fase temporal em que a operação estaria em maturidade. Os valores anuais do custo projetado e dos ganhos financeiros de 2011 a 2025 foram trazidos a valor presente com base na taxa de desconto, definida como 8,12%;
- **Retorno:** calculado a partir do diferencial entre a soma de custo evitado, *savings* e valor adicionado (VPL do benefício), e os investimentos sociais realizados (VPL do projeto), distribuídos entre 2011 e 2025. É o indicador que demonstra se as decisões de investimento darão retorno positivo, se serão *break-even* ou se vão representar um retorno negativo para a empresa.

## Resultados

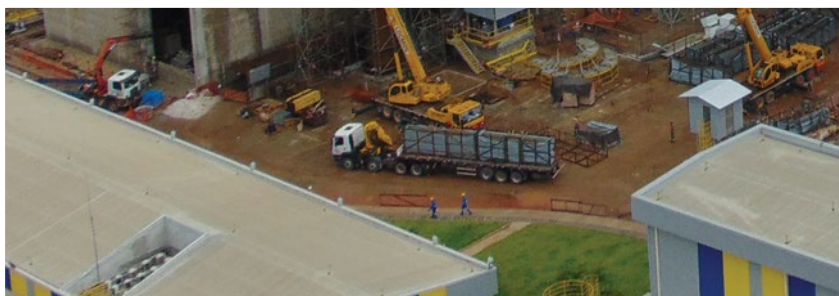
A **Tabela 14** e a **Tabela 15** contêm o detalhamento dos dados coletados acerca dos custos (investimentos necessários) e benefícios (custo evitado/ benefício gerado) do projeto, respectivamente.

**Tabela 14:** Dados Investimento (quanto foi gasto para implementar este projeto):

Tema	Tipo de Custo	Total perpetuidade acumulado 2025 (devido a implementação da iniciativa)
Saída	Horas da equipe (projeto + operação)	R\$ 1.883.059
	Despesas logísticas	R\$ 273.185
	Subtotal	R\$ 2.156.244
	CAPEX (considerado)	R\$ 9.937.603
	Subtotal	R\$ 9.937.603
	Total	R\$ 12.093.847

Fonte: Instituto Votorantim, 2015





**Tabela 15:** Dados Benefício Gerado/Custo Evitado:

Tema	Tipo de Entrada	Total perpetuidade acumulado 2025 (devido a implementação da iniciativa)
<b>Custo Evitado</b>	Contratação de mão de obra local	R\$ 5.928.744
	Paralisações evitadas durante a obra	R\$ 1204.384
	<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 7.133.128</b>
<b>Savings</b>	Economia despesas financeiras	R\$ 5.594.910
	Contrapartidas	R\$ 752.350
	Museu arqueológico	R\$ 3.568.000
	Economia despesas tributárias	R\$ 4.799.614
	<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 14.714.874</b>
<b>Valor adicionado</b>	Absenteísmo evitado	R\$ 83.803
	Redução do custo de descomissionamento	R\$ 1.625.000
	<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 1.708.803</b>
<b>Total</b>		<b>R\$ 23.556.805</b>

Fonte: Instituto Votorantim, 2015

A **Tabela 16** apresenta a análise de viabilidade econômica do projeto.

**Tabela 16:** Análise econômico-financeira do projeto Primavera-PA

<b>Investimento</b>	<b>R\$ 9.937.603</b> (quando se considera horas da equipe na execução dos projetos e despesas logísticas: R\$ 12.093.847)
<b>VPL:</b>	R\$ 5.085.279
<b>ROI:</b>	4,54 vezes para cada R\$1,00 investido
<b>PAYBACK DESCONTADO:</b>	Ano 07 do fluxo (2017)

Fonte: Instituto Votorantim, 2015



O VPL positivo de mais de R\$ 5 milhões confirma a viabilidade econômica do projeto. Mais ainda, a rentabilidade dos investimentos feitos gera um ROI de 4,54, isto é, a cada R\$1,00 investido, é possível observar o retorno de cerca de R\$4,54.

O estudo limita-se ao retorno obtido com o plano Primavera Sustentável, implementado em decorrência da construção da nova fábrica de cimentos da **Votorantim Cimentos** em Primavera - PA. Apesar dos cálculos dos benefícios estarem vinculados a ações específicas contidas no plano Primavera Sustentável, não é conveniente o cálculo de retorno individualizado para cada ação empreendida. Em grande medida os benefícios só foram possíveis graças à elaboração de um plano consistente e que foi plenamente implementado mediante o monitoramento de um comitê com a participação da sociedade local. Também, não seria válido, em linhas finais de resultado, comparar o desempenho deste caso a outros processos de implantação de novas unidades produtivas, da **Votorantim Cimentos** ou de outras empresas, uma vez que algumas premissas se justificam apenas no contexto observado em Primavera-PA.

Conclui-se que, com a iniciativa ROI Sustentabilidade, os resultados do investimento social podem ser mensurados com metodologias tipicamente utilizadas nas áreas de planejamento estratégico e de gestão financeira das empresas. Desta maneira, são mais facilmente conectados à atividade principal da companhia facilitando a tomada de decisão. Este aspecto é de grande relevância não apenas para a avaliação de retorno de investimentos em curso como para a planificação estratégica de ações sociais ligadas a empreendimentos econômicos de diversas naturezas.

A experiência no cálculo do ROI de investimentos sociais será replicada em outros casos da **Votorantim Cimentos** e de empresas da **Votorantim S.A.** sob supervisão do **Instituto Votorantim** e áreas relacionadas de cada empresa. Buscar-se-á elencar e tipificar benefícios e premissas de cálculo construindo-se um banco de dados a ser utilizado em outras avaliações e simulações.

## Desenvolvimento de território.

**DESAFIO:** identificar e quantificar correlações entre externalidades positivas e impactos financeiros positivos (empresa).

**MÉTODO:** VPL

**PREMISSAS:**

- Custos evitados + *Savings* + Valor Adicionado = Investimento Social + Custos do projeto;

**RESULTADOS:**

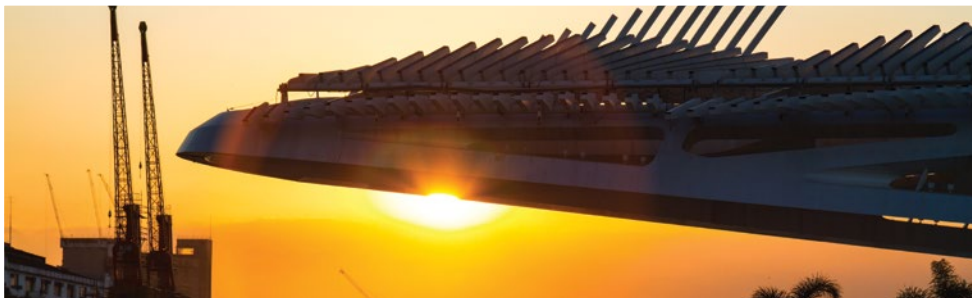
- VPL: R\$ 5 mil
- *Payback*: Ano 7
- ROI: 4.54 x

**APRENDIZADOS:**

- *Benchmark* internos;
- Customização de indicadores;
- Engajamento interno;
- *Benchmark* setoriais.

### PROJETO LUCRATIVO

# ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES E STAKEHOLDERS



## ODEBRECHT: Encadeamento produtivo.

O “Encadeamento” é um projeto nacional do SEBRAE. A parceria com o SEBRAE RJ adaptou o escopo permitindo sua implantação no contexto do negócio da Construtora, em particular, na obra de instalação do Itaguaí Construções Navais. Encadeamentos produtivos, neste contexto, são relacionamentos cooperativos, de longo prazo e mutuamente atraentes, que se estabelecem entre grandes companhias e pequenas empresas de sua cadeia de valor, com a finalidade de adequar estas últimas aos requisitos das grandes e facilitar a realização de negócios entre elas, melhorando a competitividade da cadeia de valor como um todo.

Este projeto foi planejado à cadeia de valor da Itaguaí Construções Navais (ICN) na região de Itaguaí, RJ, visando o atendimento aos requisitos da Itaguaí Construções Navais e a promoção do desenvolvimento local. A ICN, empresa voltada para a construção de submarinos com propulsão convencional e com propulsão nuclear do Programa Nacional de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), da Marinha do Brasil, é composta pela **Odebrecht Defesa e Tecnologia** e pela companhia francesa Direction des Constructions Navales et Services (DCNS).

Busca-se fomentar e validar a ideia de que iniciativas empresariais com foco em desenvolvimento comunitário e territorial, quando associadas ao core business do negócio, têm grande possibilidade de trazer retorno econômico para a empresa, além de impulsionar o desenvolvimento local.

### O caso

O objetivo deste estudo de caso é analisar a viabilidade econômica do programa de desenvolvimento de fornecedores locais da cadeia de valor da ICN e definir metas para que o projeto gere retorno econômico a partir de sua implementação. Para esta análise foi utilizado o modelo de Fluxo de Caixa Descontado, comparando o VPL de cenários com e sem o investimento e consequente implementação do projeto.



Porto Maravilha – Rio de Janeiro / RJ.

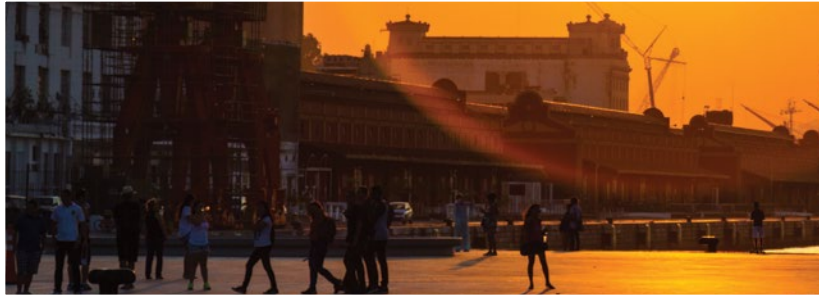
Para estimar o fluxo de benefícios que compôs a análise de viabilidade as seguintes variáveis chave foram consideradas:

- Atrasos e devoluções gerais;
- Compras de última hora gerais;
- Substituição de parcela crescente da compra de uniformes por produção local;
- Substituição de parte da contratação de eventos e confraternização por serviço local.

Essas variáveis foram estimadas com base nas premissas levantadas junto a equipe de compras e suprimentos da ICN considerando os seguintes cenários:

## Cenários Projetados

- **Sem implementar o projeto:** considerou-se os custos efetivamente incorridos atualmente pela ICN (atrasos de entrega devido a logística complexa – aquisições fora de Itaguaí, etc). Sem a implantação do projeto, seriam mantidos números elevados de atrasos e devoluções, e compras de última hora. Além disso, considera gastos com eventos e uniformes altos, dada a necessidade de compra de fornecedores longe das operações, o que aumenta o gasto de logística;
- **Com a implementação do projeto:** Com a adoção do projeto, estima-se redução na quantidade de atrasos e devoluções, bem como a quantidade de compras de última hora, diminuindo assim os custos para a empresa e também uma redução de custo dada a contratação e bens e serviços junto ao mercado local. Como até a elaboração deste estudo o projeto não havia sido iniciado, foi feita uma análise de viabilidade estabelecendo metas de substituição por compras locais que tornassem o projeto economicamente viável. A partir dessa análise foi desenvolvida uma ferramenta de gestão com a finalidade de acompanhar a realização dessas metas e mensurar o valor econômico que de fato foi gerado pelo projeto.



## Premissas Adotadas

- **Para o investimentos:**
  - Valor correspondente à participação da ICN para a implementação do projeto em parceria com o SEBRAE (R\$ 300 mil);
  - Custo de mão de obra de 1/6 das horas de um funcionário sênior da ICN para direcionar e acompanhar a implementação do projeto pelo SEBRAE.
- **Para o benefícios:**
  - Assumiu-se que a implementação do projeto irá impactar as seguintes variáveis: quantidade de atrasos e devoluções; quantidade de compras de última hora; quantidade de uniformes que serão substituídos por fornecedores locais; quantidade de eventos e confraternizações que serão substituídos por fornecedores locais.
- **A taxa de desconto utilizada foi de 16%.**
- **Atrasos e Devoluções:**
  - Quantidade atual de atrasos e devoluções: 30 a.m.;
  - Tempo para solucionar uma ocorrência: 90 min.;
  - Custo mão de obra: R\$ 0,33/min;
  - Meta: Redução de 13% a.a. nos atrasos e devoluções nos 3 anos de projeto.
- **Compras de última hora**
  - Quantidade atual de compras de última hora: 6 a.m.;
  - Preço médio original: R\$ 2.273;
  - Preço de última hora: 50% mais caro;
  - Meta: Redução de 13% a.a. nas compras de última hora nos 3 anos de projeto.
- **Uniformes**
  - Quantidade de funcionários: 1.361;
  - Preço médio atual por uniforme: R\$ 133;
  - Quantidade de uniformes por funcionário por ano: 3;
  - Meta de redução de preço: 25%;
  - Meta de substituição por compra local: 20% a.a. nos 3 anos de projeto.
- **Eventos e Confraternização**
  - Meta de redução de preço: 30%;
  - Meta de substituição por compra local: 3 a.a.



Não foi considerado o custo referente ao diferencial de frete entre a compra local e a compra de outros estados, tendo em vista que não se encontrou premissas robustas para fundamentar a análise. Além disso, também por falta de premissas robustas, considerou-se na análise apenas dois itens dos diversos que podem ser substituídos pela produção local. Isso demonstra que o impacto na comunidade e o retorno econômico do projeto tem potencial de ser ainda maior.

O custo com pessoal refere-se ao custo parcial de um profissional sênior da ICN para acompanhar e direcionar a implementação do projeto pelo SEBRAE. O custo com processo refere-se ao investimento proporcional à parcela de participação da ICN no projeto, para arcar com parte dos custos da capacitação em grupo e dos consultores que dão apoio individual e específico às empresas beneficiárias do projeto.

## Cálculo

- **Fluxo de saída: Investimento (+) custo de oportunidade:** O fluxo de saída foi calculado pela soma anual do investimento no projeto com o custo parcial de um profissional sênior da ICN para direcionar e acompanhar a implementação do projeto pelo SEBRAE;
- **Fluxo de entrada (Benefícios):** Custos operacionais sem o programa (-) Custos operacionais com o programa;
- **O fluxo de benefícios foi calculado pela diferença entre os custos com cada variável em dois cenários**
  - Cenário atual sem o programa, para o qual consideram-se os custos efetivamente incorridos atualmente pela ICN com cada uma das variáveis analisadas;
  - Cenário futuro com o programa, no qual utilizam-se as premissas e metas mencionadas anteriormente para estimar qual seria o custo incorrido com essas variáveis com a implementação do projeto;
- **Fluxo de Caixa Líquido:** Fluxo de entrada (-) Fluxo de saída.



Consórcio Metro Linha 4 Sul – Rio de Janeiro / RJ.

Como se trabalhou com a abordagem de análise de viabilidade, o modelo foi baseado em premissas futuras. Sendo assim, ainda não houve benefícios efetivamente gerados. Foram identificadas as variáveis com premissas disponíveis e que poderiam gerar economia de custos para a ICN, e adotou-se a estratégia de definir metas para essas variáveis. Sendo assim, foram estabelecidas metas de redução de atrasos, devoluções e compras de última hora, bem como metas de substituição de compras de outros estados por compras locais. Essas metas foram definidas de modo que, nos três anos de implementação, o valor criado pelo projeto (VPL) fosse próximo a zero, ou seja, o critério utilizado foi que o projeto se pagasse em três anos.

No entanto, foi considerado que as metas perseguidas nesses três anos se perpetuariam pelos quatro anos seguintes do contrato de operação da ICN. Sendo assim, a partir do quarto ano, os fluxos de saída deixam de existir devido à conclusão do projeto e a ICN continua absorvendo os fluxos de benefícios gerados pelo projeto. Partindo dessa análise, desenvolveu-se uma ferramenta de gestão e acompanhamento na qual as metas são substituídas pelos valores efetivamente realizados e alcançados pela ICN ao longo do tempo, o que permitirá a mensuração monetária do benefício efetivamente criado pelo projeto. A Tabela 17 apresenta os Investimentos e Custos Evitados com o projeto Encadeamento Produtivo.

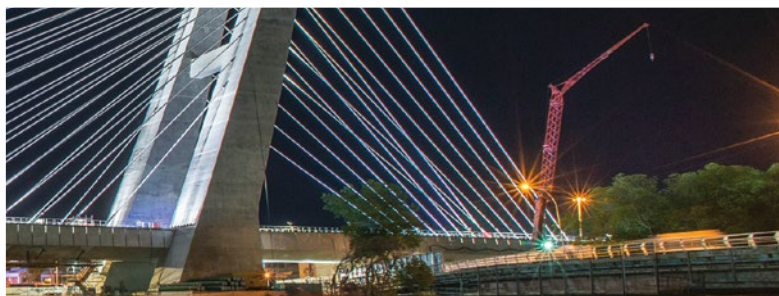
A **Tabela 17** apresenta os Investimentos e Custos Evitados com o projeto Encadeamento Produtivo.

**Tabela 17:** Dados Investimento (quanto foi gasto para implementar este projeto):

Investimento	
Tipo de Custo	Custo (R\$)
Pessoal	46.667
Processo	326.976
Estimativa de Custo Evitado nos 7 anos de contrato (R\$)	
Atrasos e Devoluções	19 mil
Compras de última hora	141 mil
Uniformes	445 mil
Eventos e Conf.	318 mil

Fonte: Odebrecht Defesa e Tecnologia, 2015





## Resultados

A **Tabela 18** e a **Tabela 19** apresentam os resultados da análise de viabilidade econômica para o estudo de caso.

**Tabela 18:** Investimentos e Custos totais com o projeto – Encadeamento Produtivo

	2015	2016	2017	2018	Total
<b>Investimentos (R\$)</b>		102.191	108.890	115.895	<b>326.976</b>
<b>Custos (R\$)</b>	4.667	14.000	14.000	14.000	<b>46.667</b>
<b>Fluxo de Saídas (R\$)</b>	4.667	116.191	122.890	129.895	<b>373.643</b>

Fonte: Odebrecht Defesa e Tecnologia, 2015.

**Tabela 19:** Benefícios do projeto – Encadeamento Produtivo

Benefícios	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
<b>Atrasos e Devoluções (R\$)</b>		810	2.106	3.312	3.564	3.564	3.564	2.376	<b>19.296</b>
<b>Compras de última hora(R\$)</b>		5.319	15.138	24.276	26.185	26.185	26.185	17.457	<b>140.744</b>
<b>Eventos (R\$)</b>	45.500	45.500	45.500	45.500	45.500	45.500	45.500		<b>318.500</b>
<b>Uniformes (R\$)</b>		17.649	50.231	78.062	81.456	81.456	81.456	54.304	<b>444.613</b>
<b>Fluxo de Entradas (R\$)</b>	45.500	69.278	112.975	151.149	156.705	156.705	156.705	74.137	<b>923.153</b>

Fonte: Odebrecht Defesa e Tecnologia, 2015.



Iluminação cênica da ponte estaiada no Metrô Linha 4 Sul – Rio de Janeiro / RJ.

Com base nas premissas assumidas e nos resultados acima chegou-se a um fluxo de caixa líquido a valor presente (VPL) de R\$ 222.711 nos sete anos de contrato de operação da ICN, que representa a criação de valor para o acionista no mesmo montante. Além disso, o investimento no programa encadeamento produtivo se pagaria em três anos. Cabe ressaltar que a absorção real desse ganho depende diretamente do alcance das metas definidas na análise. É importante considerar, entretanto, que o potencial de ganho econômico é ainda maior do que o estimado na análise de viabilidade, visto que, por falta de premissas robustas, considerou-se a substituição de apenas dois de diversos itens que podem ser desenvolvidos e produzidos pela comunidade local.

A iniciativa se torna relevante dado que a mesma metodologia pode ser replicada em outros projetos que tenham os objetivos de desenvolver micro e pequenos fornecedores locais relacionados à cadeia de valor da empresa. Entretanto, o resultado está limitado pelo efetivo cumprimento das metas estabelecidas, pois como a análise de viabilidade foi realizada com base em premissas futuras, a absorção efetiva do benefício econômico gerado só acontecerá se as metas estabelecidas na análise forem alcançadas na prática.

Além disso, o projeto apresentou a utilização da ferramenta de acompanhamento, substituindo as metas pelos valores efetivamente realizados ao longo do tempo, o que permitirá a verificar se de fato o projeto gerou ganho econômico.

Recomenda-se que no futuro todos os projetos sejam avaliados do ponto de vista do retorno econômico desde sua concepção, de modo que todas as áreas “afetadas” pelo projeto possam analisar os cenários com e sem a sua implementação, a fim de gerar melhor definição das premissas e facilitar a tomada de decisão. Vale recomendar também que sejam analisados os benefícios para os MPEs e outros ganhos do contrato menos tangíveis, como os ganhos de imagem.

O estudo aqui apresentado foi desenvolvido pela área de sustentabilidade, representada pela responsável por sustentabilidade e pela responsável por análise econômica e de viabilidade de projetos socioambientais. Além disso, contou com envolvimento das áreas de sustentabilidade, de suprimentos e de compras da ICN para o levantamento e validação das premissas.

## Defesa e Tecnologia: Desenvolvimento da cadeia de fornecedores locais.

**DESAFIO:** desenvolver uma ferramenta de gestão de retorno econômico para o Projeto Encadeamento Produtivo implementado no ICN em parceria com o Sebrae, com o objetivo de desenvolver a cadeia de fornecedores locais.

**MÉTODO:** VPL

### PREMISSAS:

- Comparação de custos com e sem projeto para definir as metas a serem alcançadas para que o projeto seja financeiramente viável;
- Economia de preço na aquisição local de uniformes e eventos;
- Redução de custo de atrasos e devoluções;
- Redução de despesas com compras de última hora;
- Taxa Desconto: 16%.

### RESULTADOS:

- Investimento: R\$ 354.530
- Benefício nos 3 anos de projeto: R\$ 378.902
- VPL: R\$ 5.625
- *Payback*: 3 anos
- No longo prazo:
  - Benefício nos 7 anos de contrato: R\$ 923.153
  - VPL: R\$ 222.613.

### APRENDIZADOS:

- Comunicação e engajamento da equipe;
- Levantamento de informações confiáveis que suportem as premissas adotadas;
- Desenvolvimento conjunto dos indicadores utilizados na análise.

**PROJETO LUCRATIVO**



### GRUPO BOTICÁRIO: Financiamento externo - Linha Sustentável e ganho com mídia positiva espontânea.

O **Grupo Boticário** optou por utilizar recursos provenientes de financiamento externo para o financiamento de seus projetos atrelados à estratégia de sustentabilidade. A obtenção de recursos externos mostra que a adoção de práticas sustentáveis permite acessar opções de mercados com condições atrativas que viabilizam e aceleram que as organizações insiram práticas sustentáveis em seus negócios. No caso analisado, a empresa beneficiou-se de um menor risco associado ao seu capital próprio.

#### O caso

O objetivo deste estudo de caso é estimar o ganho financeiro obtido ao optar por financiamento externo de linha sustentável em detrimento do uso de capital próprio do **Grupo Boticário**. Também foram avaliadas as ações de sustentabilidade executadas que geraram mídia espontânea para o **Grupo Boticário**. O modelo de análise financeira utilizado foi o Demonstrativo de Resultado, com análise de redução de custo.

#### Cenários Projetados

- **Sem a Implantação do Projeto:**
  - **Financiamento Externo:** caso optassem por utilizar capital próprio para os projetos de Sustentabilidade, não teriam obtido o ganho financeiro por utilizar recursos provenientes de linhas específicas para iniciativas de sustentabilidade;
  - **Mídia Espontânea (expressão):** sem a estratégia central e as iniciativas de sustentabilidade da empresa, seriam necessários investimentos em ações de publicidade, que foram evitados pela obtenção de mídia espontânea positiva gerada na imprensa;
- **Com a Implantação do Projeto:**
  - **Financiamento Externo:** ao optar por linhas de financiamento para as iniciativas de sustentabilidade, a empresa teve acesso a taxas mais baixas e melhores condições de pagamento, e possibilitou aplicar os recursos próprios em outros projetos e investimentos;
  - **Mídia Espontânea (expressão) Financiamento Externo:** as ações de sustentabilidade executadas geraram mídia espontânea para o **Grupo Boticário**, que consideram a divulgação pela imprensa, e intangivelmente, a percepção por públicos formadores de opinião.



## Premissas Adotadas

- Investimentos só foram considerados até 2015;
- Custo de *headcounts* dedicados foi alocado dentro dos projetos;
- Retorno financeiro considerado até 2018;
- Considerados somente investimentos adicionais de sustentabilidade. Os investimentos/custos de projetos que aconteceriam de qualquer forma, não foram considerados.

## Cálculo

- **Financiamento externo:** foi feito um cálculo de redução de custo financeiro dado os juros menores do financiamento externo;
- **Mídia espontânea:** foi feito um cálculo do custo do investimento em publicidade e propaganda que foi evitado pela geração de mídia espontânea.

## Resultados

A **Tabela 20** apresenta os resultados obtidos com a análise do estudo de caso.

**Tabela 20:** Benefícios do projeto – Mídia espontânea e financiamento externo.

Savings	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Expressão (R\$)</b>	1.653.870	1.775.592	1.906.272	2.046.569	2.197.192	2.358.901	<b>11.938.396</b>
<b>Financiamento externo (R\$)</b>	-	235.860	254.729	275.107	297.116	320.885	<b>1.383.697</b>

Fonte: Grupo Boticário 2015



Ao optar pelas linhas específicas para iniciativas de sustentabilidade, a empresa obteve um ganho financeiro superior a R\$ 200 mil por ano e, ao mesmo tempo, protegeu seu capital próprio de riscos associados aos investimentos. Quanto à geração de mídia espontânea, esta foi avaliada em mais de R\$ 1,5 milhão por ano, gerando, ao final de seis anos, um montante bruto de cerca de R\$ 12 milhões. Mais uma vez, o capital próprio da empresa foi protegido, bem como ganho em reputação e geração de valor por públicos formadores de opinião.

A iniciativa de financiamento externo mostra que a adoção de práticas sustentáveis permite acessar mercados (no caso uma linha de crédito especial) que podem ser lucrativamente explorados. No caso analisado, a empresa beneficiou-se de um menor risco associado ao seu capital próprio.

Já o cálculo de geração de mídia espontânea envolve diversas variáveis, muitas das quais são intangíveis. Vale mencionar que cálculo de retornos econômico-financeiros associados a aspectos intangíveis da sustentabilidade é prática inovadora no ambiente empresarial brasileiro. Desta forma, esta iniciativa contribui para a inserção deste tipo de avaliação na agenda corporativa.

## Financiamento externo - Linha Sustentável e ganho com mídia positiva espontânea.

**DESAFIO:** Expressão: custo evitado por mídia espontânea em função de práticas de sustentabilidade.

**Financiamento:** Ganho financeiro ao optar por financiamento externo de linha sustentável ao invés de capital próprio do **Grupo Boticário**.

### PREMISSAS:

- Sem investimento, somente custo financeiro evitado;
- Expressão: custo evitado calculado a partir do gasto que iria ter com ações de comunicação;
- Financiamento: acesso a linhas mais atrativas voltadas para sustentabilidade com taxas mais baixas e melhores condições de pagamento;

### RESULTADOS:

- Custos Evitados
  - Mídia espontânea: aproximadamente R\$ 2MM/ano
  - Financiamento externo: R\$ 230M/ano

### APRENDIZADOS:

- Disponibilidade de linhas de financiamento específicas para projetos Sustentáveis;
- Mídia espontânea de projetos e iniciativas de Sustentabilidade traz contribuição para a imagem da empresa.



## 5. PRINCIPAIS APRENDIZADOS E SUGESTÕES DE PRÓXIMOS PASSOS PARA A REDE

**P**ode-se dizer que iniciativa ROI Sustentabilidade mostrou a importância da mensuração do retorno financeiro dos projetos de sustentabilidade como forma de auxiliar o processo de tomada de decisão, evidenciando que as iniciativas de sustentabilidade vão muito além do plano ético: nos casos apresentados, elas trouxeram, de fato, ganhos tangíveis financeiros para as empresas.

Todos os estudos de casos com iniciativas de cunho ambiental demonstraram um potencial de custo evitado, além de gerar receitas. Algumas iniciativas sociais, além de evitar custos e potencialmente gerar receitas, contribuem para a licença social para operar, com ganhos de imagem. Além disso, estratégias implementadas de sustentabilidade oferecem a possibilidade de a empresa acessar oportunidades lucrativas, como é o caso de linhas de crédito com juros diferenciados em razão de boas práticas corporativas de sustentabilidade. Sob qualquer ótica, todos os casos demonstraram a importância de uma análise custo/benefício no processo de tomada de decisão e a incorporação de aspectos socioambientais agrega valor e fortalece a análise de investimentos.

Ainda, a possibilidade das metodologias apresentadas ao longo da iniciativa de serem replicadas para outros projetos implantados nas empresas, demonstra o potencial de transformação dessa análise em uma ferramenta de gestão e um procedimento usual dentro das companhias.

Como aprendizado, as empresas recomendaram que a equipe financeira seja incluída em todo projeto da área de sustentabilidade desde o início, participando da definição do escopo, mapeamento dos indicadores de desempenho e demais *stakeholders* responsáveis pelo sucesso do projeto. Além disso, foi sugerido como parte do processo de análise econômico-financeira de projeto ligados à sustentabilidade, a criação de comitês multidisciplinares que possam auxiliar na determinação de premissas, metas e indicadores.





### Aprendizados

De maneira geral, foi possível identificar questões estruturais que dificultaram os cálculos e a aproximação entre os temas de finanças corporativas e sustentabilidade:

- Dificuldade de levantamento, sistematização e disponibilização de informações necessárias para as premissas e análises financeiras, principalmente se o projeto já foi realizado;
- Diferença de linguagens entre as áreas de finanças e sustentabilidade;
- Pouca familiaridade da área de finanças com a temática de sustentabilidade e vice-versa;
- Dificuldade de embasamento e definição das premissas;
- Dificuldade em mensurar ativos intangíveis.

Por outro lado, os principais ganhos com a iniciativa relatados pelas empresas foram:

- Aproximação entre as áreas financeiras e de sustentabilidade;
- Engajamento entre os colaboradores com a temática de sustentabilidade;
- Conscientização sobre a necessidade de gerar informações financeiras, ambientais e sociais desde o início da implantação dos projetos;
- Mudança de paradigma na empresa, a partir da demonstração de ganhos financeiros mensuráveis das iniciativas de sustentabilidade;
- Fortalecimento da credibilidade interna da área de sustentabilidade.

Além disso, durante o processo, as empresas enxergaram o potencial de se antecipar à implementação de uma série de regulações ambientais. Também, as empresas participantes ressaltaram que no mercado nacional, estimuladas por agentes financiadores, este tipo de prática pode ser visto inicialmente como um diferencial para acesso a crédito, e no futuro como um denominador comum.

Como **próximos passos para a rede**, as empresas participantes sugeriram avanços nas discussões de custos e benefícios econômicos de projetos de sustentabilidade, incluindo a realização de novos casos e entrada de novas empresas participantes. Também foram sugeridas capacitações adicionais sobre cálculos de retorno financeiro e uniformização da linguagem para equipes de sustentabilidade, assim como capacitação de sustentabilidade para equipes financeiras.

As informações intangíveis possuem maior dificuldade na mensuração e, portanto, não foram consideradas nos casos apresentados. Assim, identificou-se o desejo por parte das empresas participantes de se trabalhar formas de mensurar esses ativos nos próximos ciclos da iniciativa ROI Sustentabilidade.



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos grandes desafios econômicos da sustentabilidade é a internalização de externalidades por meio do mecanismo de preços. Políticas públicas e práticas corporativas voluntárias vêm avançando nesse sentido. Um exemplo é a precificação do carbono por meio de tributos, da criação de mercados ou por iniciativas voluntárias dentro das empresas (atribuição de um preço teórico interno para o carbono, mesmo que a empresa esteja fora de uma jurisdição em que haja um tributo ou mercado para o carbono, para que seja considerado nas análises de investimentos). Atualmente, 40 países e mais de 20 cidades, estados e regiões já precificaram o carbono, seja por meio de tributos (como, por exemplo, Dinamarca, França, Finlândia, Noruega, entre outros) ou por meio de mercados (como, por exemplo, China, Mercado Europeu, Quebec, Nova Zelândia, entre outros). Quanto às práticas corporativas voluntárias, globalmente cerca de 150 empresas já usam um preço interno para o carbono, como, por exemplo, Microsoft, BP, Exxon Mobil, AzkoNobel, Walt Disney Company, entre outras<sup>17</sup>. Quando os preços na economia sinalizarem mais adequadamente aspectos socioambientais, a inclusão de variáveis ligadas à sustentabilidade nos mercados financeiros e nas análises de investimento corporativas se tornarão atividades triviais. Mas certamente não estamos nesse ponto ainda e, por essa razão, o envolvimento das empresas da EMM nesses estudos de casos contribuíram para o avanço da discussão de ganhos econômicos e financeiros de determinados atributos socioambientais.

As questões éticas, comportamentais, sociais e ambientais são essenciais para a perenidade de um negócio, mas para fazer a transição para uma economia alinhada aos princípios da sustentabilidade é necessária a mensuração dos retornos da sustentabilidade, pois, dado que os recursos são escassos, a decisão de investimento nas empresas tende a privilegiar projetos com melhor relação risco e retorno. Tem-se aí um dilema bem contemporâneo: por um lado, o imperativo da sustentabilidade é inegável e os gestores precisam, cada vez mais, tomar decisões que incorporem preocupações socioambientais. Por outro lado, a sustentabilidade trata, na maior parte das vezes, de aspectos para os quais os preços não incorporam o valor dos atributos socioambientais.

Por essa razão mensurar os resultados de sustentabilidade representa, ao mesmo tempo, desafios e oportunidades para todas as empresas que atuam no tema. Os desafios residem em comprovar que investir em ações mais sustentáveis contribui positivamente para o desempenho econômico dos negócios. E as oportunidades virão da construção de um novo paradigma econômico, em que se valorize mais os investimentos em sustentabilidade.

Assim, os projetos pilotos desenvolvidos nesta iniciativa colaboram para o engajamento e capacitação de analistas financeiros e de sustentabilidade na busca da incorporação de métodos de análise de investimentos em projetos de sustentabilidade, indicando suas viabilidades econômicas.

Este foi o primeiro projeto da rede EMM no Brasil. Sua repercussão positiva levou a EMM/GIZ a iniciar a replicação do projeto com empresas participantes no México e na China, fortalecendo a rede, a iniciativa e a incorporação de atributos de sustentabilidade na economia com base na experiência brasileira.

<sup>17</sup> (World Bank, 2015)

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD).

**Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COPELAND, T. et. al. **Valuation:** measuring and managing the value of companies. 2ed. New York: Wiley, 1995.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation:** tools and techniques for determining the value of any asset. 2ed. New York: John Wiley and Sons, 2002.

HART, S. L.; A Natural Resource Based View of the Firm. **Academy of Management**

**Review**, 4(20): 984-1014, 1995.

ISO26000. Disponível em: [http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade\\_social/iso26000.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/responsabilidade_social/iso26000.asp)

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**. v.48, n. 3, p. 261-297, 1958.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Corporate Finance**. New York: McGraw Hill Irwin, 2002.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, vol.19, p.425-442, 1964.

SMIT, H. T.; TRIGEORGIS, L. *Strategic investment: Real options and games*. Princeton University Press, 2012. ISBN 1400829399.

World Bank. (2015). **State and Trends of Carbon Pricing**. Washington, DC: World Bank Group .

WARREN, C. M.; BIENERT, S.; WARREN-MYERS, G. Valuation and sustainability are rating tools enough? 16th Annual European Real Estate Society Conference, 2009.

WILLARD, B. *The Sustainability Advantage: Seven Business Case Benefits of a Triple Bottom Line*. Ney Society Publishers, Canada, ISBN 13: 978-0-86571-541-9, 2007.

Empresas participantes:



**ODEBRECHT**

**SIEMENS**



Emerging Market Sustainability Dialogues (EMSD)

[www.emsdialogues.org](http://www.emsdialogues.org)  
[emsdialogues@giz.de](mailto:emsdialogues@giz.de)  
T: +49 30 338424-356



EMM Contact Information

[www.emm-network.org](http://www.emm-network.org)  
[emm-network@giz.de](mailto:emm-network@giz.de)  
Emerging Market Multinationals (EMM) Network for Sustainability  
scan QR Code to join discussion group  
[@EMM\\_network](https://twitter.com/EMM_network)



Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Köthener Straße 2  
10963 Berlin

Friedrich-Ebert-Allee 36 + 40  
533113 Bonn  
Alemanha

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5  
65760 Eschborn  
Alemanha

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

GIZ no Brasil  
SCN Quadra 01, Bloco C, Sala 1501  
Ed. Brasília Trade Center  
70711-902 Brasília, Brasil  
T +55 61 2021-2170  
F +55 61 202166  
[giz-brasilien@giz.de](mailto:giz-brasilien@giz.de)