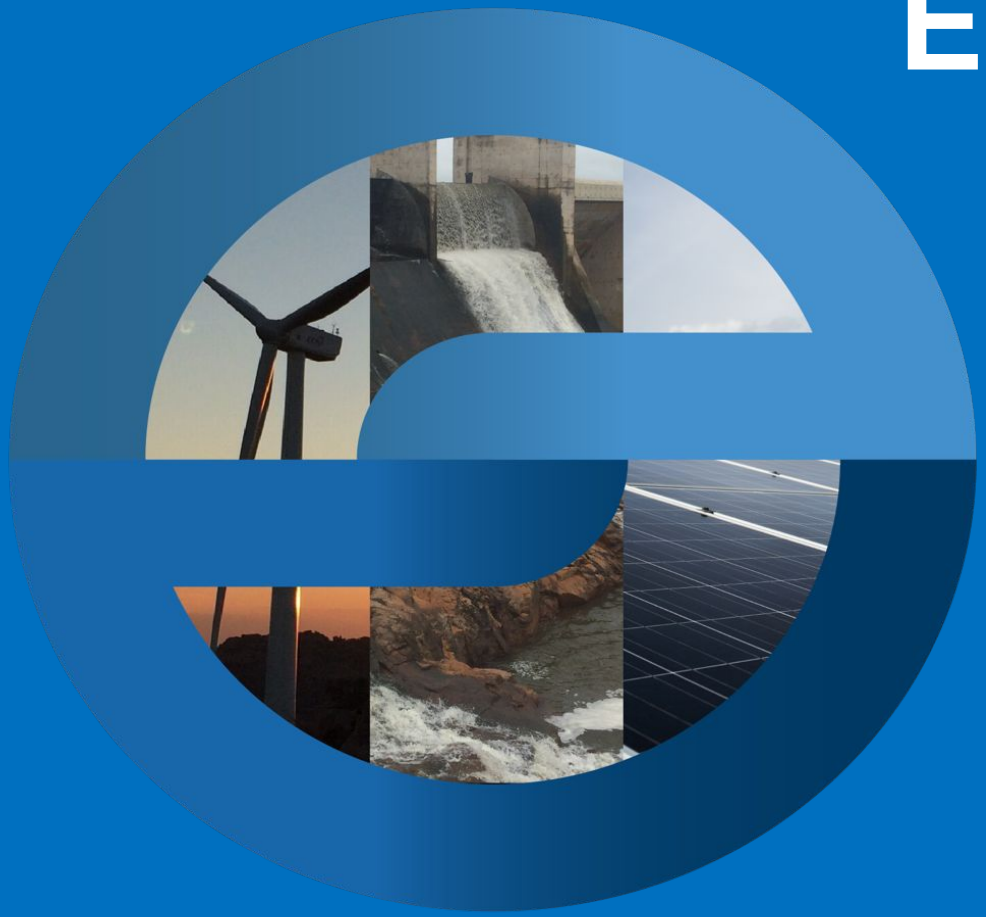
ECONOMIZENERGIA

ECONOMIZENERGIA



ENERGIA
QUE VALE O
FUTURO

ECONOMIZENERGIA

Equipe

Julien Dias
Socio

Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Católica; MBA em Finanças pelo IBMEC/SP e pós-graduado em Finanças pela University of London. Está no mercado financeiro e de energia há mais de 20 anos, atuando em Project Finance, Corporate Finance, Operação Estruturada, Fusões & Aquisições, Carbon Finance, com ênfase em projetos renováveis. Trabalhou em diversas empresas multinacionais e bancos tais como; Santander, Orbitall (Citigroup), Saint-Gobain, Brascan Energética S/A. (Brookfield Energia Renovável S.A.), Electra Power Geração de Energia S.A, além de ex-sócio da Solar Brasil, participou da COP-15 e da Rio+20 como parte da Delegação Oficial Brasileira. Atualmente articulista da Canal Energia, Prof. da ISAE/FGV e Sócio da Economizenergia

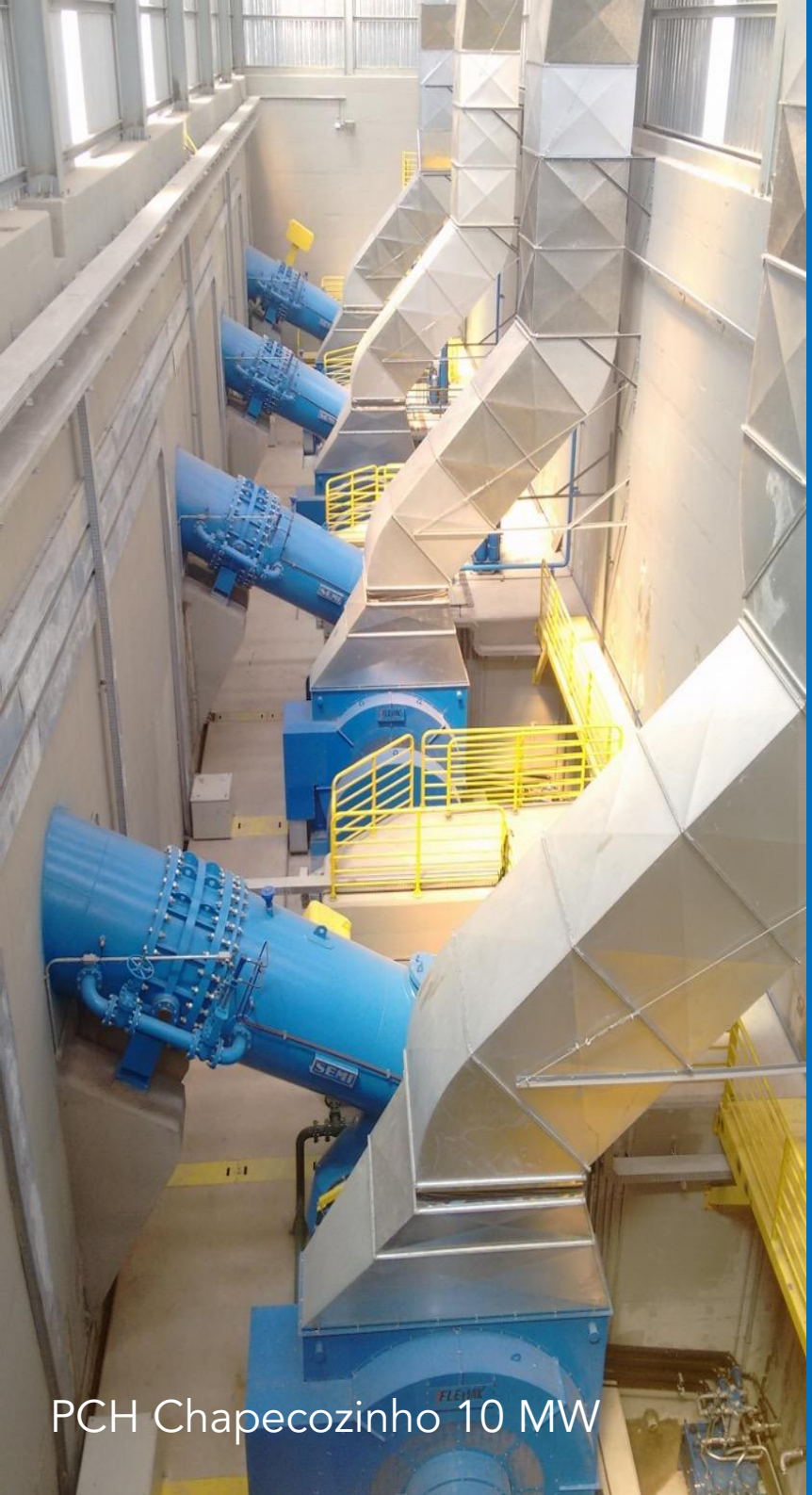
Emilson Lima
Associado

Graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal Fluminense – UFF, especializou-se nas áreas de finanças, administração e gestão. Trabalhou no BNDES por mais de 30 anos, onde exerceu cargos executivos e atuou em Project Finance, Corporate Finance, no Credenciamento de Equipamentos – CFI do BNDES e na estruturação da cadeia produtiva de bens de capital no Brasil, especialmente nos setores de geração de energia elétrica, siderurgia, agrícola e automotivo.
No mercado de energia há mais de 15 anos, atualmente é consultor financeiro na estruturação de financiamentos e garantias para projetos de investimento e projetos de inovação para competitividade.

Edgar Nakano
Socio

Engenheiro pelo ITA e especializações em Finanças e Economia, com mais de 22 anos de carreira profissional. Atuou como consultor em projetos de estratégia, redução de custos, planejamento e redesenho de gestão pela Roland Berger Strategy Consultants. Foi Diretor de Novos Negócios e Financeiro na RM Soluções em Infraestrutura, empresa prestadora de serviços em Telecomunicações e em Energia. Foi CFO do empreendimento turístico hoteleiro imobiliário Aquiraz Riviera do Grupo Dias Branco. Atua como consultor sênior na Economizenergia em avaliação e ações de racionalização de custos e eficiência energética. É Associado da Prime Work, empresa de consultoria tributária e previdenciária e de redução de gastos com uso de tecnologia da indústria 4.0 e consultor de projetos da fintech Aceitopay, empresa com soluções financeiras em meios de pagamentos eletrônicos

VXVIEX



PCH Chapecozinho 10 MW

ECONOMIZENERGIA

NOSSOS SERVIÇOS

- Financiamento
- Fusão & Aquisição
- Gestão de Energia
- Cursos & Treinamentos

ECONOMIZENERGIA

SOMOS UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Através de soluções inovadoras e tecnologia propiciamos aos nossos clientes até 25% de economia na conta de energia elétrica.

ECONOMIZENERGIA

Gestão de Energia & Fatura

- Gerenciamento de faturas de baixa, média e alta tensão:
- Controle e auditoria: Audite e controle as contas de energia e saiba o que está sendo feito para reduzir custos com energia.
- Análise e Recomendações: Automatize processos de gestão de energia e saiba o que fazer com base em dados
- Otimização de Contratos;
- Perfil de Consumo;
- Ranking de Economia;
- Metas de Redução e Gastos;

- Desvio de Consumo e Penalidades: Notificações e alarmes, acione sua equipe de manutenção de energia para agir sempre que for necessário.
- Relatórios e Dashboard: Acesse as faturas de energia e relatórios sobre os custos de energia elétrica da sua empresa
- Encargos e Tributos: Encargos contidos nas tarifas de energia, recuperação e redução de encargos em novos formatos de contratação, tributos cobrados pela concessionária, crédito dos tributos, entre outros.

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Nossas soluções:
Energia

Revisão de conta de luz

Revise sua conta de luz buscando erros e tributos cobrados indevidamente

Gestão de Energia

Serviço administrativo de captura de dados, conciliação com a conta de energia elétrica da concessionária

Telemetria

Monitore e gerencie em tempo real seu consumo e a conta de luz

Mercado Livre

Compre sua energia mais barata diretamente dos geradores de energia

Geração Distribuída

Gere sua própria energia

VXVIEX

CASOS & PROJETOS

ECONOMIZENERGIA

Nissei mais que farmácia

EM ANDAMENTO

Ressarcimento administrativo e tributária

R$ 7,4 milhões

Nissei mais que farmácia

EM ANDAMENTO

Geração Distribuída
Potência: 1 MWcc / 750 kW

Payback: 5 anos

ipê Agropecuária

FINALIZADO

Recuperação Administrativa

R$ 105.832,14

hotel Confiance Grupo Confiance Hotel e Business

EM ANDAMENTO

Redução Administrativa Demanda Ideal

Economia mensal: 25%

Nissei mais que farmácia

Eficiência energética, iluminação e climatização

R$ 3,5 milhões

minipreço

Geração Compartilhada
2 unidades
Período: 08/2020 até 07/2021

R$ 7.446,22

Nissei mais que farmácia

Geração Compartilhada
122 unidades
Período: 08/2020 até 07/2021

R$ 250.663,25

cocamar COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL

Mais de 145 unidades recebendo o suporte da Economizenergia

COMPLEXO ASSURA 68 MW

VXVIEX

Project Finance

COMPLEXO ASSURA 68 MW

ECONOMIZENERGIA

BUSCANDO AS MELHORES ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES DE FINANCIAMENTO

Através de sólido network construído em 30 anos, entregamos aos nossos clientes as melhores opções de financiamento para seu projeto

ECONOMIZENERGIA

Nossas soluções:
Investimentos e Financiamento

Identificar os Projetos

Identificamos investidores privados e fundos de capital de risco por meio de nossa rede de parceiros

Financiamento

Identificamos a linha de financiamento adequada para seu projeto e assessoramos na estruturação da operação com bancos locais e internacionais

Estruturação de negócio

Avaliamos a estrutura de negócios apropriada e preparamos o plano de negócios do projeto para apresentá-lo a investidores

Relacionamento estratégico

Organizamos reuniões com agências reguladoras e ambientais, bancos, comercializadoras de energia e com o ONS

Due Diligence

Organizamos e preparamos as informações necessárias para os processos de due diligence

Desenvolvimento de projeto

Os melhores profissionais e empresas para ajudá-lo a desenvolver seu projeto a partir do início

PPA

Identificamos compradores para sua energia no mercado livre, analisamos as possibilidades de geração distribuída e preparamos seu projeto para vender sua energia em leilões

Modelagem financeira

Executamos a análise adequada para o sucesso financeiro de seu empreendimento

ECONOMIZENERGIA

Nossas fontes de Financiamentos

BNDES

Finep
INOVAÇÃO E PESQUISA

INOVA CRED

CAIXA

BRDE
BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL

Banco do Nordeste

FNO

FCO
FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO CENTRO-OESTE

xp investimentos

IFC

KFW

Proparco
GROUPE AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

海通國際
HAITONG

BBM
交通銀行巴西

CCB

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Modelagem Financeira

Simplificada

Prospecção Comercial & Marketing

1. Preço O&M indicativo
2. Analise de viabilidade indicativa
3. Projeção de cenários
4. Cálculo do TIR projeto (indicador de viabilidade)

Intermediária

Estudos de Viabilidade

1. Preço O&M preliminar
2. Análise de viabilidade preliminar
3. Estimativa da Tarifa x TIR Investidores
4. Teaser com Plano de Negócios Preliminar

Avançada

Elaboração de Proposta/ Financiamento

1. Preço O&M firme
2. Análise de Sensibilidade
3. Definição da Tarifa x TIR Investidores x CAPEX
4. Plano de Negócios & Valuation

APLICAÇÕES:

1
- Go or No Go
- Preço alvo EPC
- Preço alvo O&M
- Tarifas

2
Estimativa das condições de financiamento antes do contato com instituições financeiras

3
- Alocação de margem entre EPC, O&M e SPE
- Redução de custos de serviços

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Pré Investimentos

itajuí ENGENHARIA DE OBRAS

R$ 6,478,011

BRDE

CTA TECNOLOGIA AMBIENTAL

R$ 2,800,000

BRDE

Electra Power

R$ 33,223,727

Origem dos Recursos

B·B·C CONSULTORES

FINEP FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

Electra Power

R$ 14,560,945

Origem dos Recursos

B·B·C CONSULTORES

FINEP FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

Brascan Energética A Brookfield Company

R$ 34,499,094

Origem dos Recursos

B·B·C CONSULTORES

FINEP FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

Brascan Energética S.A.

R$ 11,568,903

Origem dos Recursos

B·B·C CONSULTORES

FINEP FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Fusão & Aquisição & Modelagem Financeira

ATLANTIC Energias Renováveis S.A.

RIO LIGEIRO ENERGIA LTDA

ASSUNGUI ENERGIA PARA UM MUNDO NOVO

Invenergy

PATTAC PARTICIPAÇÕES

Intertechne

MARTIFER RENOVÁVEIS

GRUPO InterAlli

TRANSLEAD EMPREENDIMENTOS

itajuí ENGENHARIA DE OBRAS

ibema PAPELCARTÃO

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Leilão de Energia - ACR

CER ENERGIA

R$ 727,830,360

Buyer

ccee Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

TAMBORIL ENERGÉTICA

R$ 249,241,372

Buyer

ccee Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CARNAÚBA GERAÇÃO DE ENERGIA

R$ 89,014,775

Buyer

ccee Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

Operação Estruturada

SISTECHNE INTERTECHNE SISTEMAS

R$ 10,000,000

BANCO ABC BRASIL

TAMBORIL ENERGÉTICA

R$ 16,000,000

BTGPactual

Electra Power

R$ 60,000,000

PINE

Electra Power

EURO 30,000,000

Source Fund

FINENGE

Proparco GROUPE AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Project Finance

Castrolanda
R$ 5,482,000
BRDE

CHAPECOZINHO energética — PCH Salto Santo Antônio —
R$ 32,273,000
BRDE

CER ENERGIA
R$ 318,000,000
CAIXA BNDES

TAMBORIL ENERGÉTICA
R$ 4,680,000
Source Fund
PINE BNDES

TAMBORIL ENERGÉTICA
R$ 20,000,000
Source Fund
PINE BNDES
Sep/2014

Abranjo CERTAJA ENERGIA
R$ 15,263,106
Source Fund
GRUPO PETRÓPOLIS BRDE

Canaã Geração de Energia
R$ 116,296,614
Source Fund
PINE BANCO DA AMAZÔNIA

Certel hidrelétrica Rastro de Auto
R$ 24,736,876
Source Fund
GRUPO PETRÓPOLIS BRDE

Brascan Energética A Brookfield Company
R$ 65,400,00
COTIPORÃ ENERGÉTICA S.A.
Source Fund
BNDES

Brascan Energética A Brookfield Company
R$ 49,700,000
CAÇADOR ENERGÉTICA S.A.
Source Fund
BNDES

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Project Finance

Brascan Energética
A Brookfield Company

R$ 65,400,00
LINHA EMILIA ENERGÉTICA S.A.
Source Fund

BNDES

Brascan Energética S.A.
ARCADIS

R$ 36,400,080

Source Fund

BNDES

Brascan Energética S.A.
PCH

R$ 37,201,760

BNDES

TAMBORIL ENERGÉTICA

R$ 9,363,843

Source Fund

PINE BNDES

Brascan Energética S.A.
GEL
GOETZE LOBATO ENGENHARIA LTDA.

R$ 19,271,000

BRDE
BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL

Brascan Energética S.A.
azaléia

R$ 10,500,000

Source Fund

BNDES

Brascan Energética S.A.
azaléia

R$ 56,677,850

BNDES

Canaã
Geração de Energia

R$ 107,499,094

Source Fund

BANCO DA AMAZÔNIA

ECONOMIZENERGIA

Credenciais
Carbon Finance

ecoinvest carbon — Brascan Energética A Brookfield Company

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 7,934,517

Buyer

CREDIT SUISSE

ecoinvest carbon — Brascan Energética S.A.

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 8,500,000

Buyer

IFC

ecoinvest carbon — Brascan Energética A Brookfield Company

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 4,828,618

Buyer

Energia THE CHUGOKU ELECTRIC POWER CO.,INC.

ecoinvest carbon — Brascan Energética S.A.

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 950,907

Buyer

Shell

ecoinvest carbon — Brascan Energética A Brookfield Company

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 270,907

Buyer

DEXIA

ecoinvest carbon — Brascan Energética A Brookfield Company

Carbon Adviser — Project Owner

Emission Reduction Purchase Agreement for

EURO 366,374

Buyer

firstclimate

VXVIEX

ECONOMIZENERGIA

INDICE

1. O que é Project Finance
2. Matriz de Risco
3. Mecanismos de Mitigação de Riscos
4. Estrutura Básica de Financiamento: Project Finance
5. Estrutura Contratual
6. Contratos Operacionais
7. Estudo de Caso

Corporate Vs Project Finance

Corporate Finance

- O apoio financeiro ao empreendimentos pelo sistema tradicional, além de garantias reais (hipoteca, caução de ações etc..), envolve, também, o compromisso dos controladores pessoas jurídicas, às vezes, extensivo às pessoas físicas e seus familiares.
- Este tipo de abordagem incorpora indiretamente garantia de outros ativos pertencentes ao Grupo Econômico, gerando uma rede interligada de garantias.
- O sistema tradicional de garantias, também chamado de "full recourse", porém, não controla o sistema de governo das empresas (corporate governance).

Project Finance

- O "Project Finance" é uma modalidade de financiamento com base em um projeto, que envolve investimentos economicamente separáveis, com base na geração do seu fluxo de caixa futuro, ao longo do tempo.

ECONOMIZENERGIA

Project Finance Em Poucos Palavras

"SPE" – Sociedade de Propósito Especifico

Financiamento "Off Balance Sheet"

Financiamento com base nas receitas futuras

ECONOMIZENERGIA

O Que É Project Finance?

Definição

- Para o credor, é um financiamento suportado contratualmente pelo fluxo de caixa.
- Para o patrocinador, é uma modalidade de parceria com contratos baseados na análise e quantificação dos riscos.
- Para as demais partes, são obrigações contratuais, que limitam as variações no fluxo de caixa e os ganhos em função do cumprimento de um modelo de engenharia financeira.
- Para o Estado é uma relação jurídica de Direito Privado, que pode abrigar concessões públicas/8666.

ECONOMIZENERGIA

Objetivos Do Project Finance

- Preservar a capacidade de endividamento/ segregar ativos do risco. SPC.
- Levar adiante um projeto grande demais para apenas um patrocinador.
- Dividir e minimizar o risco.
- Otimizar o pagamento de tributos.
- Compor parceria de gestão (SPC ou consórcio).
- Parceria público - privado (BOT, BOO, BLT etc.).

ECONOMIZENERGIA

Tipos De Projetos De Concessão

- BT - Build and Transfer
- BLT - Build, Lease and Transfer
- BOT - Build, Operate and Transfer
- BOO - Build, Own and Operate
- BTO - Build, Transfer and Operate
- CAO - Contract, Add and Operate
- MOT/O - Modernize, Operate, Transfer or Own
- BOTT - Build, Operate, Train and Transfer

Exercício De Fixação

- Em Poucas Palavras o que é Project Finance?
- Quais as as principais vantagens do Corporate Finance?
- Quais são as principais vantagens do Project Finance?

COMPLEXO ASSURA 68 MW

ECONOMIZENERGIA

Risco

VIEX

Risco

[Do b.-lat. risicu, riscu, poss. do lat. resecare, ‘cortar’; ou do esp. risco, ‘penhasco alto e escarpado’.]

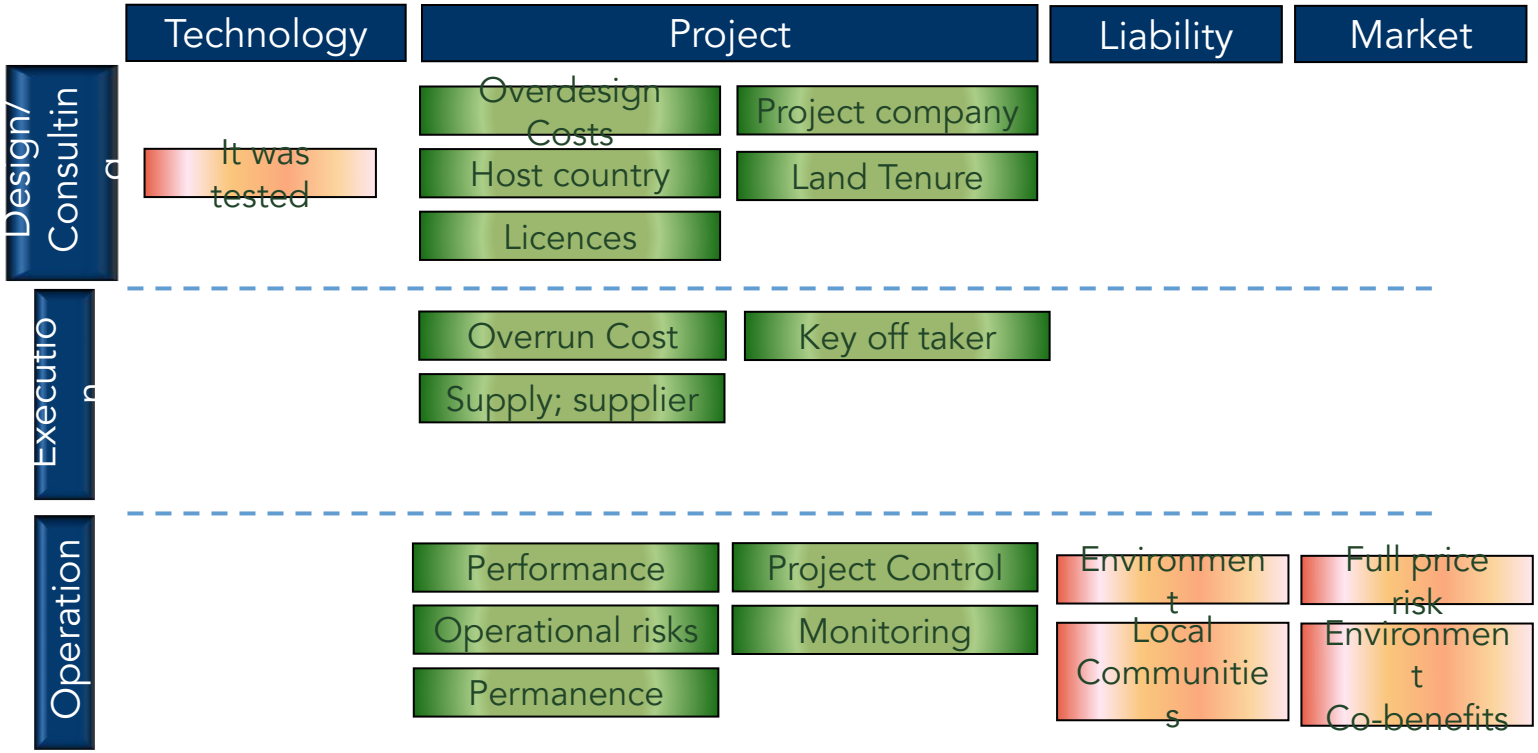
Substantivo masculino.

- 1.Perigo ou possibilidade de perigo.
- 2.Situação em que há probabilidades mais ou menos previsíveis de perda ou ganho como, p. ex., num jogo de azar, ou numa decisão de investimento.
- 3.Em contratos de seguros, evento que acarreta o pagamento da indenização: A apólice cobre o risco de incêndio.
- 4.Jur. Possibilidade de perda ou de responsabilidade pelo dano. [Cf. álea1.]

Risco de câmbio. 1. Econ. Risco de prejuízos derivados de possíveis alterações na taxa de câmbio. Risco marítimo. 1. Fortuna do mar. [Cf. câmbio marítimo.]

Do Dicionário Aurélio

Riscos Do Projeto



ECONOMIZENERGIA

Análises Do Risco Do Projeto

- Riscos de construção
- Riscos de operação
- Riscos no suprimento ou na matéria-prima
- Riscos de tecnologia
- Riscos da produção ou do mercado
- Riscos políticos ou de regulação (Atos de Império)
- Riscos de caso fortuito ou força maior

ECONOMIZENERGIA

Mensuração De Risco De Crédito De Empréstimo

- Serve para precificar um empréstimo ou avaliar uma obrigação corretamente;
- Serve para fixar limites apropriados ao volume de crédito a ser concedido a qualquer tomador (e seu grupo econômico) ou a exposição aceitável a perdas com qualquer tomador (e seu grupo econômico).

ECONOMIZENERGIA

Análise Pontual Do Risco Do Projeto

- Riscos podem ser trabalhados de cinco maneiras:
- controlados ou compartilhados como nos contratos;
- financiados, p. ex., através de empréstimos stand-by;
- reduzidos através de pesquisa ou estudos;
- evitados completamente;
- alocados a um participante ou outro, para ser coberto, absorvido ou assumido.

ECONOMIZENERGIA

Matriz De Riscos E Responsabilidades

Tipo de Risco	Risco	Mitigação	Responsáveis pela assunção do risco
Regulatório	Desconfiança decorrente de instabilidade regulatória e dificuldades com órgãos ambientais	Prévia análise da legislação Obtenção de Autorização junto à ANEEL bem como de todas as demais licenças que se façam necessárias Obtenção de todas as licenças ambientais	Empreendedor
Construção	Atrasos e ou custos elevados em razão de riscos tecnológicos, fundiários, riscos de construção, *cost overrun*, força maior	Celebração de EPC turnkey (empreitada global a preço fechado) pago por metas Direitos de posse ou propriedade inclusive mediante desapropriação obtida junto à ANEEL Seguros e *performance bond* Isenção de responsabilidade por força maior	Construtor Empreendedor Seguradoras Compradores da Energia Elétrica
Operacional	Problemas com equipamentos Operação e manutenção da planta	Celebração de contrato O&M	Operador

ECONOMIZENERGIA

Matriz De Riscos E Responsabilidades

Tipo de Risco	Risco	Mitigação	Responsáveis pela assunção do risco
Financeiro	Não pagamento da dívida em razão de riscos de preço da energia, de inflação, câmbio, juros, elevação de custos, crédito, receita, *i.a.*	Estrutura de garantias sobre ativos e receitas do projeto ao financiador Celebração de PPAs com *off takers* de baixo risco, com preços corrigidos monetariamente Empréstimo e custos em moeda nacional Seguros e *performance bond*	Empreendedor Compradores de EE Seguradoras
Ambiental	Risco geológico Danos ambientais Risco hidrológico, i.e. vazão insuficiente para geração de energia	Transferência dos riscos geológico e de dano ambiental ao EPC Análise de risco hidrológico por consultores independentes	Construtor Empreendedor
Político	Consumação de risco jurídico e/ou político que gere a perda de direitos relacionados ao projeto (encampação e caducidade)	Indenização pelo poder concedente pelos investimentos não-amortizados e ativos não-depreciados Seguro de risco político	Poder concedente Seguradoras

ECONOMIZENERGIA

Exercício De Fixação

- Em Poucas o que é Risco?
- Quais tipos de Riscos temos em um projeto de infraestrutura?
- Para que serve os Riscos?
- Quais são os instrumentos para mitigar o Risco

ECONOMIZENERGIA

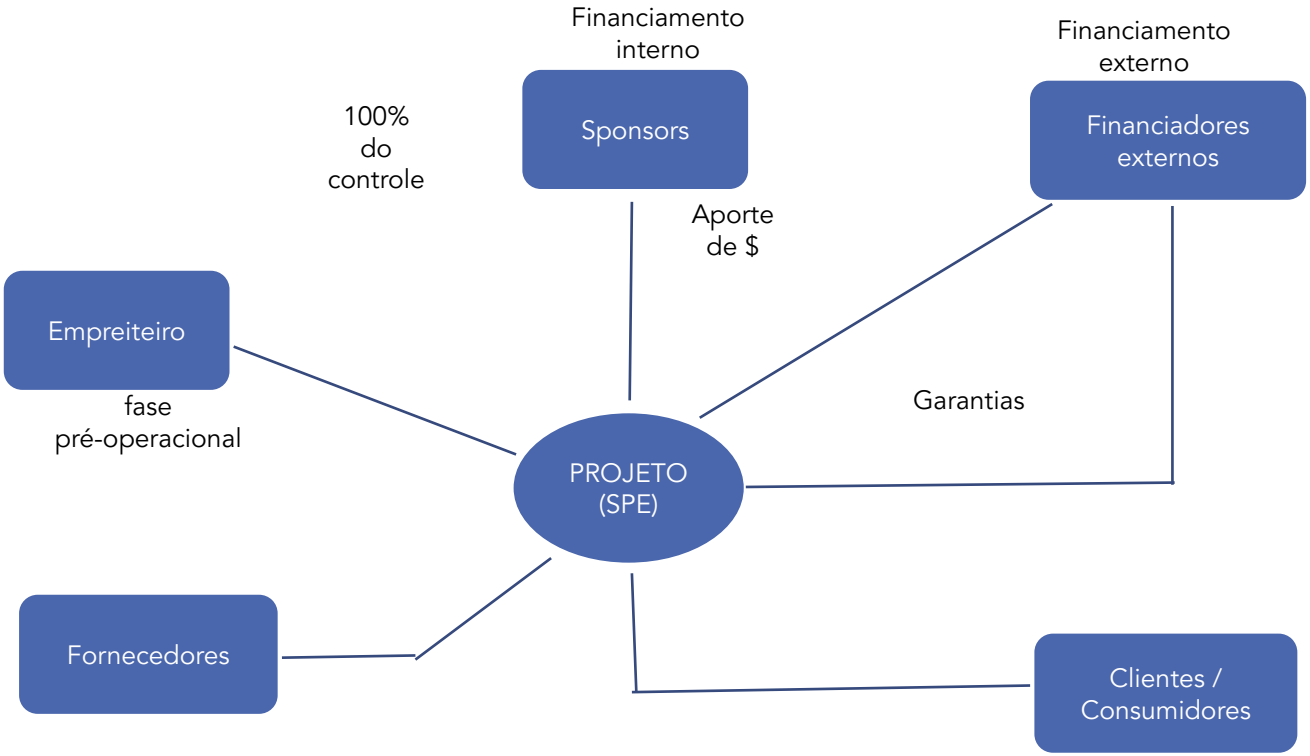
Estrutura

do

Project Finace

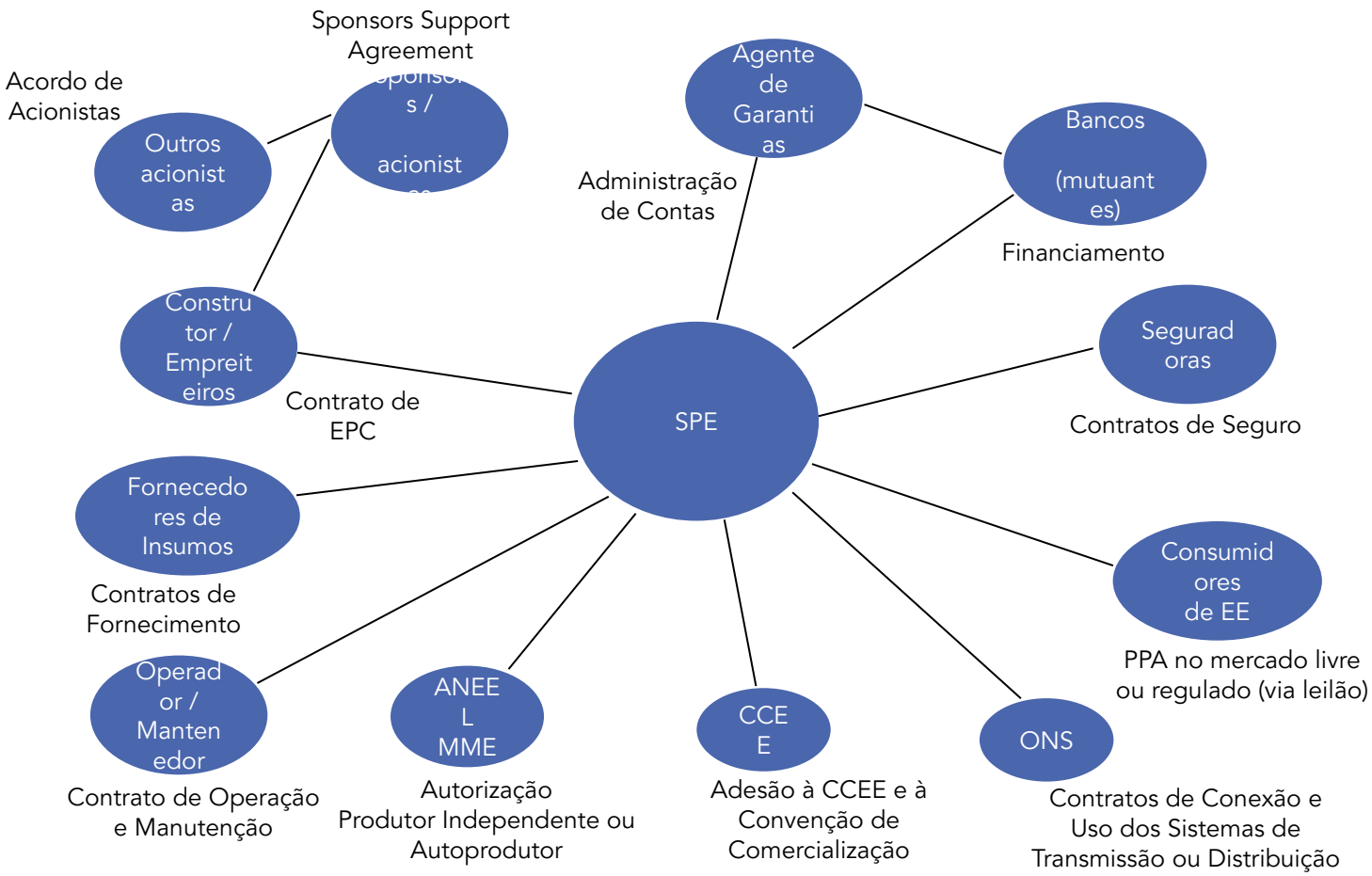
VIEX

Project Finance
Estrutura



Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico



Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico

- CONTRATOS DE GARANTIA
  - Penhor e Usufruto Condicional de Ações da SPE
  - Penhor Industrial de Ativos / Estabelecimento
  - Hipoteca
  - Alienação Fiduciária
  - Penhor de Direitos
  - Cessão Condicional de Posições Contratuais e Outros Direitos
  - Contrato de Administração de Contas - Escrow Account – Waterfall
  - Fiança
  - Acordos Diretos – Direct Agreement

Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico

- Contrato de operação e manutenção (Operation & Maintenance Agreement):
- Este contrato é firmado pela SPE com o objetivo de delegar ao operador a responsabilidade de operar o empreendimento e realizar a manutenção dos equipamentos, sob o regime de prestação de serviços.
- Na maioria dos casos se trata de contrato de longo prazo e, para afastar o risco de oscilação de preços do mercado, contém cláusula de preço fixo, reajustável segundo os mesmos índices que indexam as receitas.
- Principais Cláusulas:
  - Performance Mínima: Operador se compromete a fazer de tudo ao seu alcance para manter o estabelecimento livre de quaisquer problemas.
  - Cláusula Penal: em regra cabe ao operador impor a inclusão de cláusula de limitação de sua responsabilidade, proporcionalmente à sua remuneração.

Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico

- Contrato de manutenção de longo prazo (Long Term Maintenance Agreement):
- Estabelece as manutenções periódicas e extraordinárias dos equipamentos que necessitam de uma grande especialização e domínio da tecnologia por parte do mantenedor.
- Há dois fatores pelos quais a remuneração é baseada, quais sejam:
  - Esquema de custo (valor das peças acrescido do valor referente à mão-de-obra utilizada em cada período do contrato); ou
  - Preço fixo, que pode ser estabelecido de forma anual ou por hora de utilização do equipamento. Tal valor fixo já compreende as manutenções e mão-de-obra programada ou extraordinária. Nesta hipótese, é interessante ao prestador de serviço atuar da forma mais eficiente possível uma vez que custos extras com manutenção não refletidos na sua taxa fixa correm por sua responsabilidade.

Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico

- Contrato de suprimento para aquisição de insumos e matéria-prima (Supply Agreements):
- Asseguram acesso constante aos insumos e matérias-primas indispensáveis à produção. Normalmente é um contrato de longo prazo e nunca possui prazo inferior ao prazo de amortização do financiamento, e coincide com prazo de vigência dos contratos de venda da produção.
- Em regra contempla preço fixo pelos insumos, que podem ser reajustados periodicamente de acordo com os mesmos parâmetros aplicáveis às receitas do empreendimento, com o intuito de reduzir o risco de oscilação de preços e descasamento financeiro.
- Também é comum estipular verbas rescisórias relevantes para a parte que der causa à resolução do contrato em virtude de inadimplemento prolongado ou reiterado.

Estrutura Contratual

Caso De Setor Eletrico

PRINCIPAIS CLÁUSULAS:

- Cláusula delivery-or-pay: é aquela que impõe o compromisso firme de fornecer a tempo e volume adequados por parte do fornecedor, atendendo a todas as solicitação da SPE, sob pena de arcar com a cláusula penal previamente estipulada e pelos prejuízos sofridos por ela (interrupção da produção e/ou custo adicional de aquisição de insumo perante terceiro).
- Cláusula take-or-pay: o fornecedor exige um consumo periódico mínimo do insumo naquelas hipóteses em que o suprimento dos insumos exige investimento de maior porte e prazo de amortização sob pena de ser devido o pagamento de qualquer forma, assegurando fluxo estável de receitas.

ECONOMIZENERGIA

Exercício De Fixação

- Qual é principal estrutura utilizada no Project Finance?
- Quais as garantias típicas do Project Finance?
- O que siginifica "No Resource"?

COMPLEXO ASSURA 68 MW

ECONOMIZENERGIA

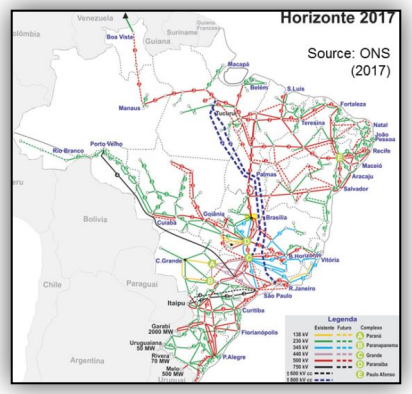
Setor Elétrico Brasileiro (SEB)

VIEX

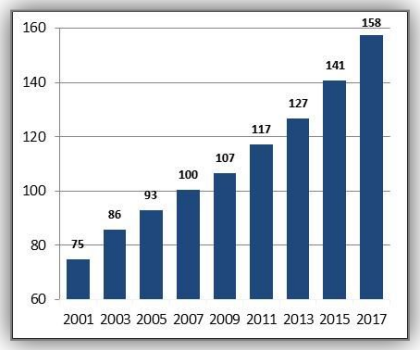
Setor Elétrico Brasileiro

Contexto Geral

- Capacidade Instalada: 158 GW, 64% hidro
- Sistema de Transmissão: 141 mil km
- Taxas de Crescimento do Consumo:
  - 2004 – 2010: +4%; 2010 – 2017: +2 %
- Arranjo comercial e institucional:
  - Geração: 2 ambientes de contratação (ACR e ACL) + leilões de energia de longo prazo para contratação de energia nova.
  - Transmissão: planejamento central + leilões de concessão de 30 anos para nova capacidade
  - Arranjo institucional consolidado: regulador federal (ANEEL), operador do sistema (ONS), operador de mercado (CCEE), empresa de planejamento (EPE)



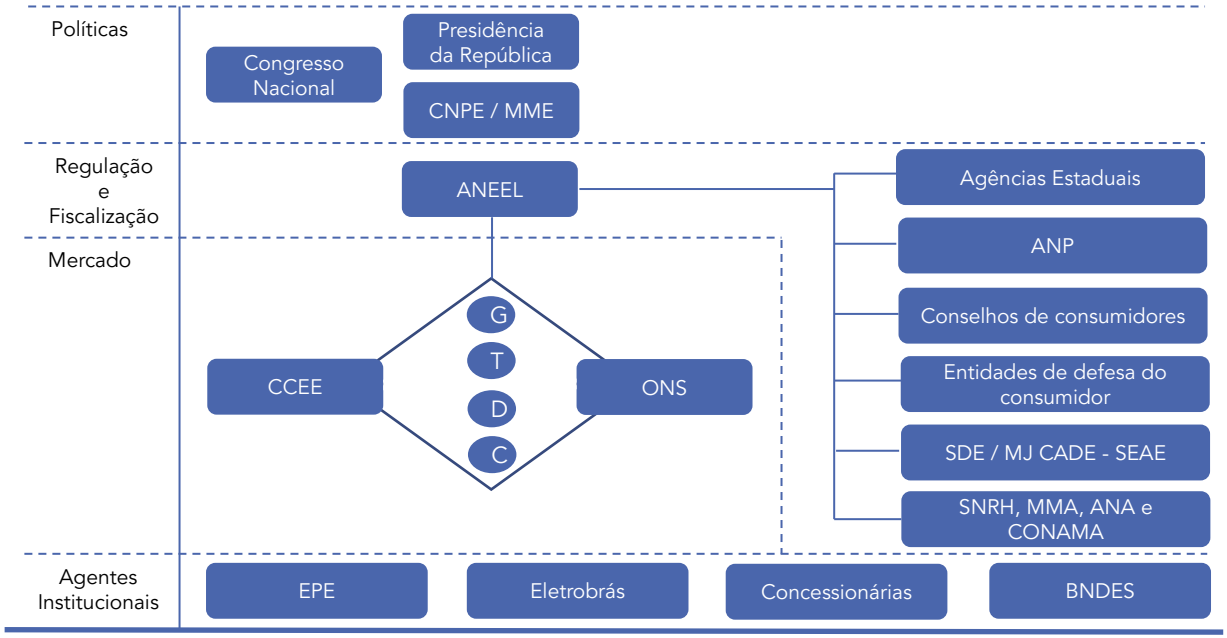
Capacidade Instalada (GW)



Setor Elétrico Brasileiro

Estrutura

Através de leis aprovadas em 2004, o governo brasileiro estabeleceu as diretrizes para o funcionamento do atual modelo do setor elétrico



ANA – Agência Nacional de Águas
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
SDE – Secretaria de Direito Econômico
CNPE – Conselho Nacional de Política Energética
MME – Ministério de Minas e Energia
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica
ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
SEAE – Secretaria de Acompanhamento Econômico
SNRH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MJ – Ministério da Justiça

G Geração
T Transmissão
D Distribuição
C Comercialização

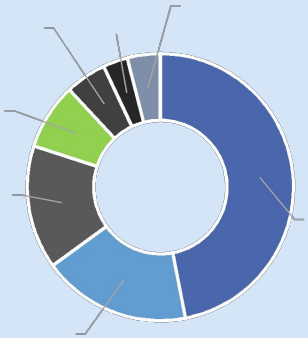
Expansão do Sistema via Leilões

Desde 2005

Geração → 92.290 MW / 1.229 projetos → 57% da matriz elétrica [1]

40 leilões

- 25 Leilões de Energia Nova
- 9 Leilões de Reserva
- 3 Leilões de Fontes Alternativas
- 3 Leilões Estruturantes

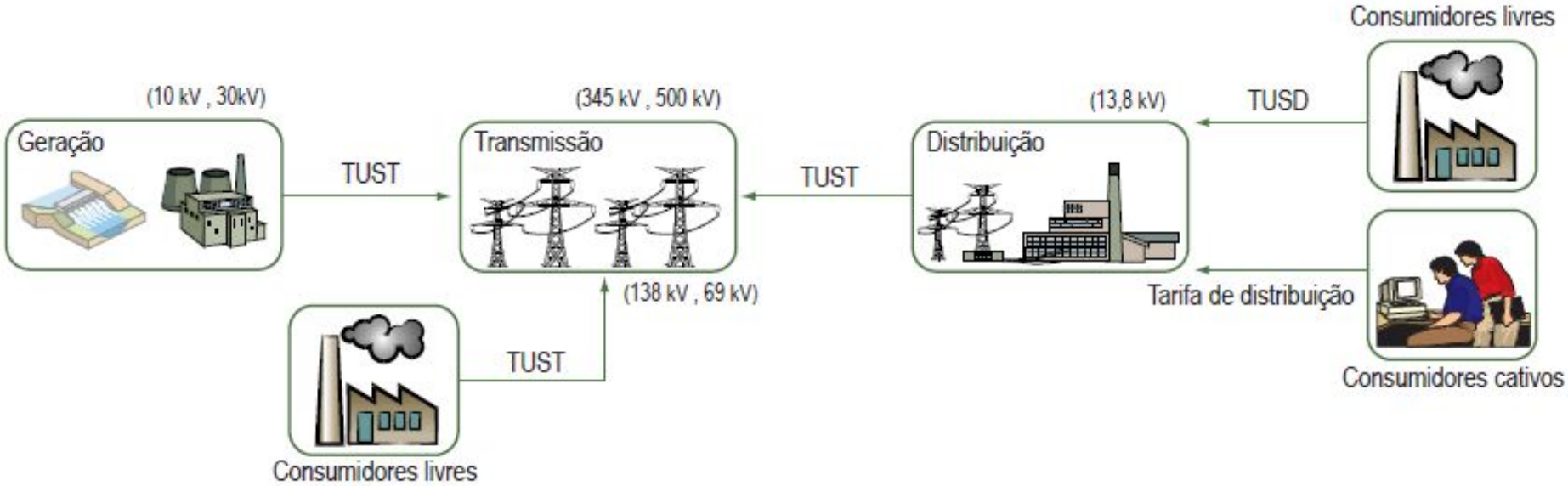


[1] Não contabilizados projetos cancelados.
Fonte: CCEE (setembro/2018)

Transmissão → 72.000 km → 50% do Sistema Interligado

Os segmentos da indústria de energia elétrica

A estrutura do sistema elétrico nacional compreende os sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, cobrindo cerca de 99% do território nacional.

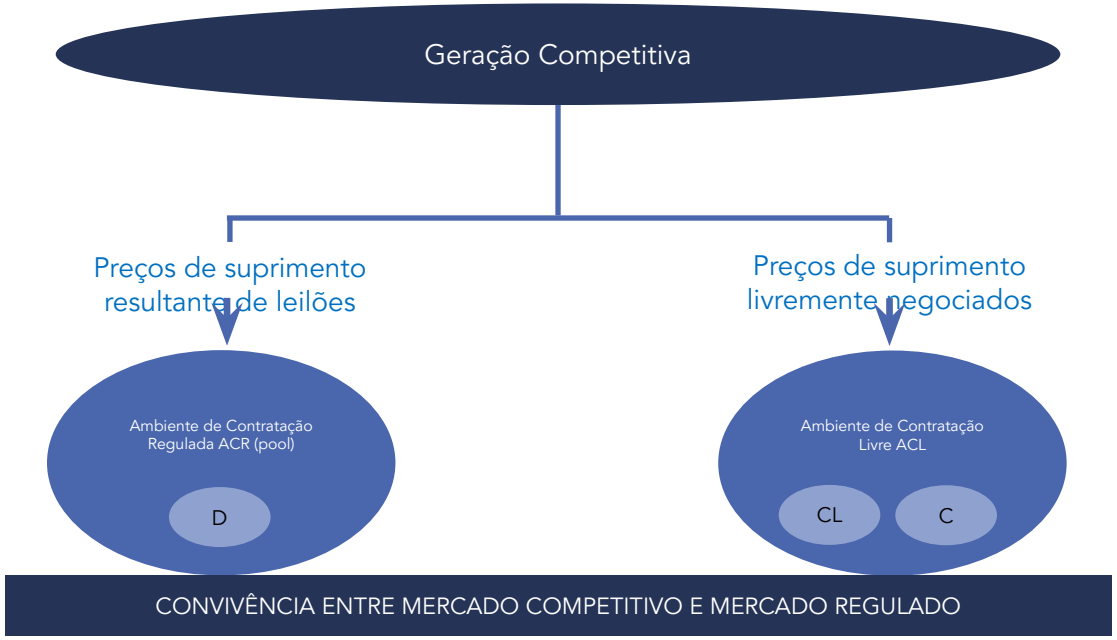


TUSD: Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição
TUST: Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão

Estrutura do Setor Elétrico Brasileiro

Mercado de Energia

O setor elétrico brasileiro é composto por dois ambientes competitivos, o Ambiente de Contratação Livre (ACL) e o Ambiente de Contratação Regulada (ACR)



D: distribuidores / cativos
CL: consumidores livres
C: comercializadores

Fonte: ANEEL / CCEE / MME

Geração Distribuída no Brasil

Visão Geral

A REN 482 da Aneel (revisitada pela REN 687) regulamentou a modalidade de geração distribuída no país, definindo que as fontes habilitadas para geração distribuída são as de capacidade de até 5 MW, sendo considerado microgeração até 75 KW e minigeração até 5 MW

Visão Geral: Geração Distribuída no Brasil

- Geração distribuída no Brasil tem como base o sistema de compensação de energia, o consumidor-gerador recebe um crédito na sua conta pelo saldo positivo de energia gerada e inserida na rede, após descontado o seu próprio consumo
  - Sempre que existir esse saldo positivo, o consumidor recebe um crédito em energia (em kWh) na próxima fatura e terá até 60 meses para utilizá-lo
  - Contudo, consumidores-geradores não podem comercializar o montante excedente da energia gerada
- A rede elétrica disponível é utilizada como backup quando a energia gerada localmente não é suficiente para satisfazer as necessidades de demanda do consumidor-gerador

Principais Incentivos para GD no Brasil

- Cada estado tem poder de decisão acerca da tributação sobre a energia injetada na rede. Até o momento, os seguintes estados aderiram à isenção: SP, PE, GO, CE, TO, RN, MT, BA, DF, MA, RJ, RS, RR, AC, AL e MG
- O Governo Federal, através da Lei nº 13.169, isentou o PIS e COFINS na energia injetada na rede
- O Governo Federal criou o Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica com intuito de fomentar a geração distribuída no Brasil
- Principais linhas de financiamento incentivadas para GD: Mais Alimentos (Pronaf), Economia Verde (Desenvolve SP), Finem (BNDES), PE Solar (Agefepe), Crédito produtivo energia solar (Goiás Fomento), FNE Sol (BNB), Construcard (Caixa Econômica Federal), CDC Eficiência Energética (Santander), Proger (Banco do Brasil) e Consórcio Sustentável (Sicredi)

Geração Distribuída no Brasil

Visão Geral

- Fontes de Geração Habilitadas para Geração Distribuída
- Fontes renováveis / cogeração qualificada

Potência instalada

Microgeração

≤ 75 KW
Sem participação financeira no caso de melhorias ou reforços na rede de distribuicão

Minigeração

>75 KW
≤ 3 MW para fontes hídricas
≤ 5 MW para demais fontes
Com participação financeira no caso de melhorias ou reforços na rede de distribuição

- Eólica (75 KW - 5 MW)
- Biogás (75 KW - 5 MW)
- Solar (75 KW - 5 MW)
- Cogeração qualificada (75 KW - 5 MW)
- Hidro (75 KW - 3 MW)

- Definição de geração distribuída, de acordo com Art. 14º do Decreto Lei nº 5.163/2004

- "Considera-se geração distribuída toda produção de energia elétrica proveniente de agentes concessionários, permissionários ou autorizados (...) conectados diretamente no sistema elétrico de distribuição do comprador, exceto aquela proveniente de: (i) hidrelétrico com capacidade instalada superior a 30 MW; (ii) termelétrico1, inclusive de cogeração, com eficiência energética inferior a 75%."

Fonte: Aneel Nota:
1. Empreendimentos termelétricos que utilizem biomassa ou resíduos de processo como combustível não estarão limitados ao percentual de eficiência energética de 75%

Principais Modalidades para Consumidores Geração Distribuida

Geração sempre deve ser na mesma área da distribuidora e o comércio de energia sobressalente não é permitido, sendo que o prazo para cadastro e acesso de unidade geradora-consumidora à modalidade de geração distribuída é de até 6 meses

Modalidades Disponíveis para Geração Distribuída

Geração no local

- Usina localizada na mesma propriedade do consumo

Múltiplas unidades consumidoras

- Unidades consumidoras na mesma área ou áreas contíguas
- Condomínios residenciais, comerciais ou industriais

Autoconsumo remoto

- Unidades consumidoras na titularidade de um mesmo CNPJ, com geração em local diferente das unidades consumidoras que utilizarão os créditos

Geração compartilhada

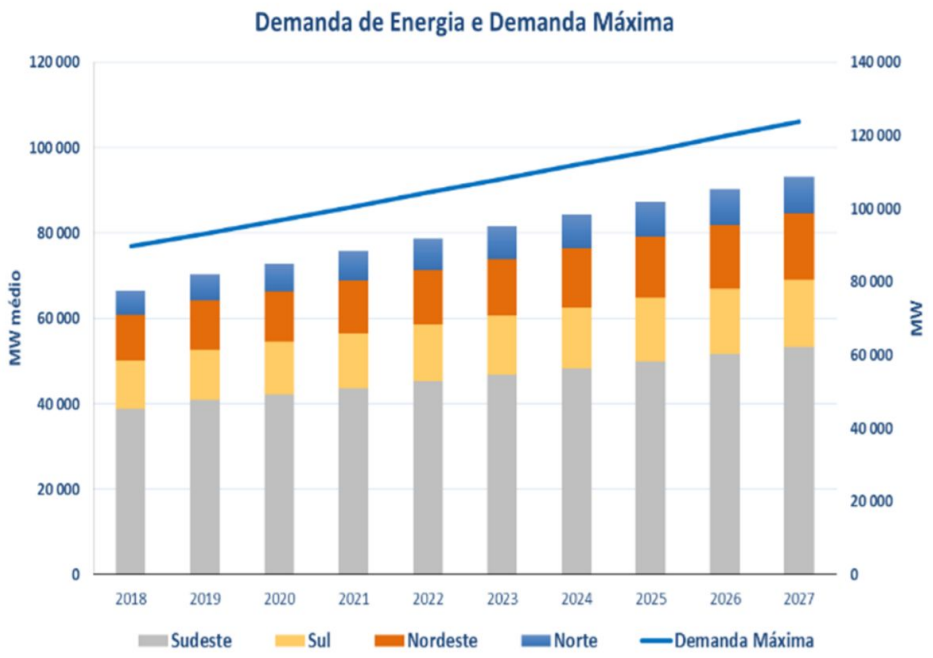
- União de consumidores por meio de consórcio ou cooperativa
- CNPJs diferentes

Somente na área da mesma distribuidora

Não é permitido a comercialização de energia sobressalente

Projeção da Demanda de Energia e Potência

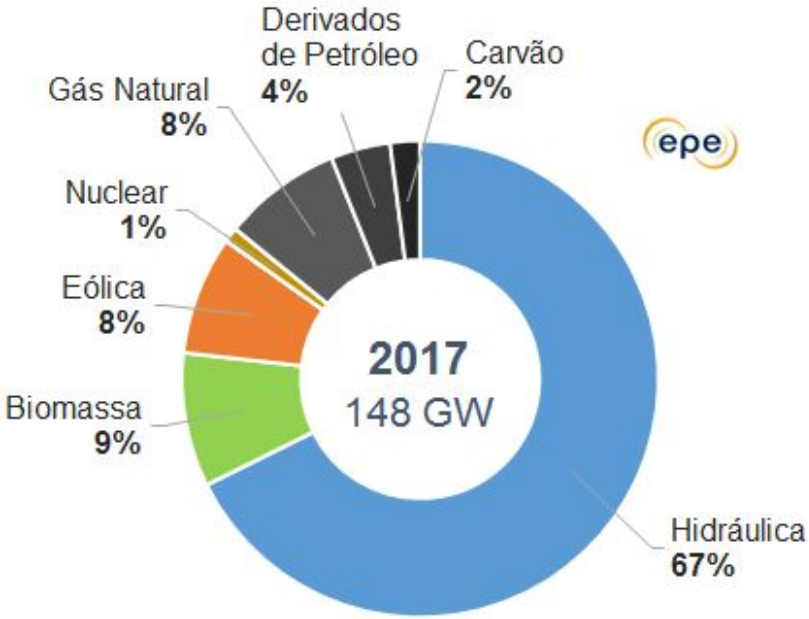
- Projeção de Crescimento do PIB: 2,6% ao ano
- O crescimento médio anual da carga do SIN, no horizonte decenal, é de aproximadamente 3.000 MW médios, representando uma taxa média de 3,7% ao ano.
- Considera as perdas elétricas na rede transmissora e o abatimento da geração distribuída.



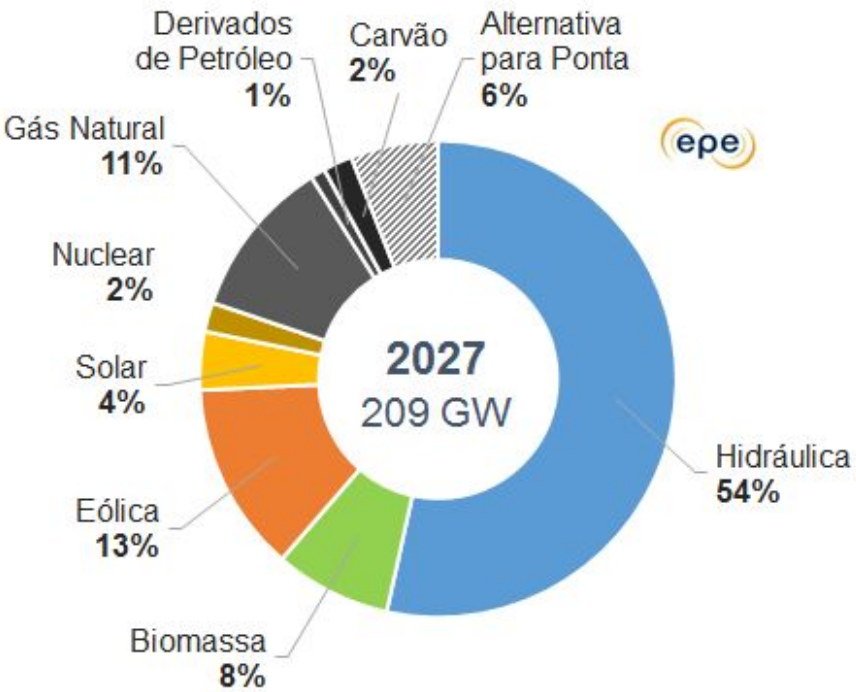
Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

Matriz Elétrica Brasileira

Capacidade instalada por fonte%



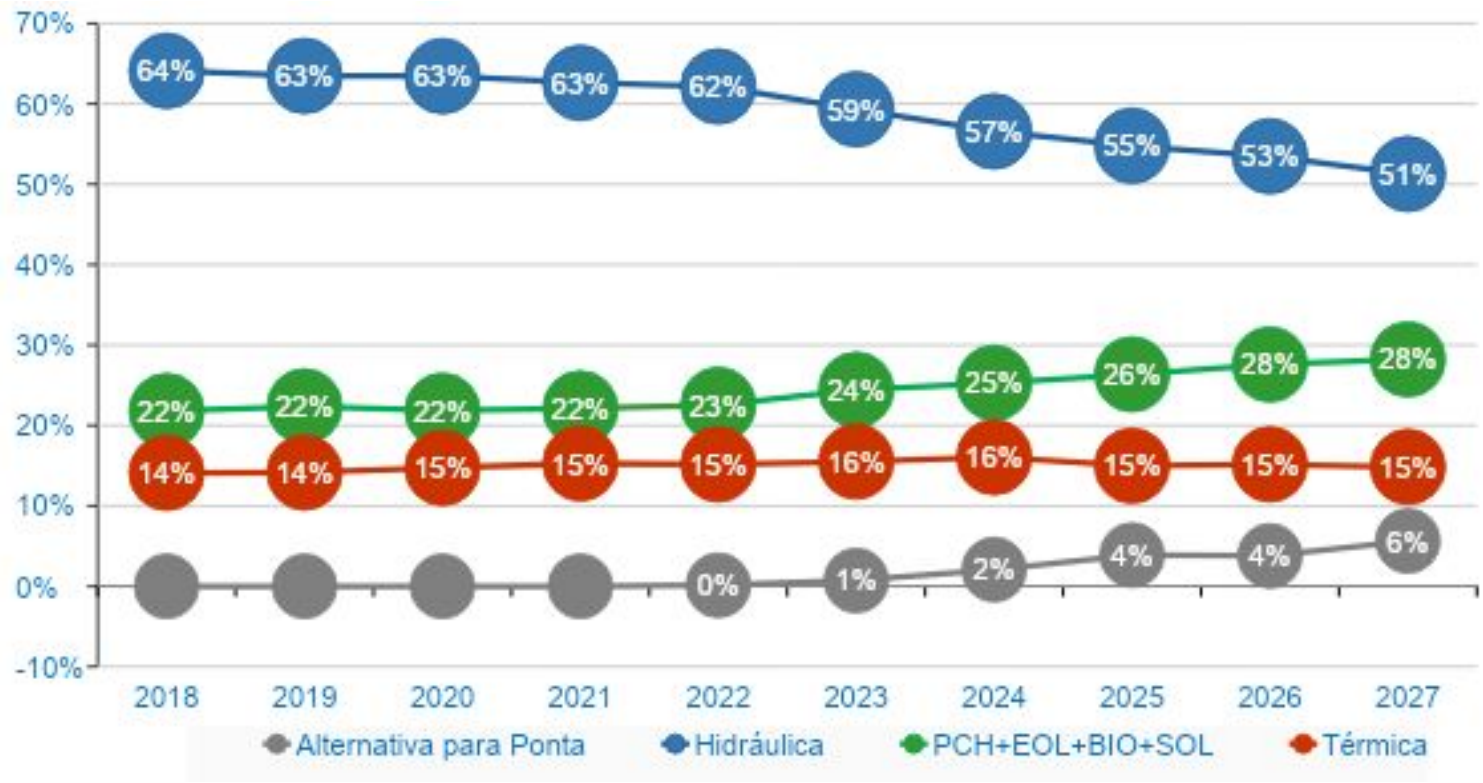
Renováveis – 84%



Renováveis – 79%

Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

Evolução da Matriz Elétrica Brasileira



Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

ECONOMIZENERGIA

Evolução do Sistema de Transmissão

- Integração da UHE Belo Monte
- Reforços para Escoamento das Eólicas e Solares no Nordeste
- Outras Interligações

Tensão	±800 kV	750 kV	±600 kV	500 kV	440 kV	345 kV	230 kV	TOTAL
	km							
Existente em 2017	4.600	2.683	12.816	47.688	6.748	10.320	56.722	141.576
Evolução 2018-2027	7798	0	0	28.516	248	1.513	17.165	55.240
Evolução 2018-2022	4878	0	0	16.221	166	761	8.611	30.637
Evolução 2023-2027	2.920	0	0	12.295	82	752	8.554	24.604
Estimativa 2027	12.398	2.683	12.816	76.204	6.996	11.832	73.887	196.816

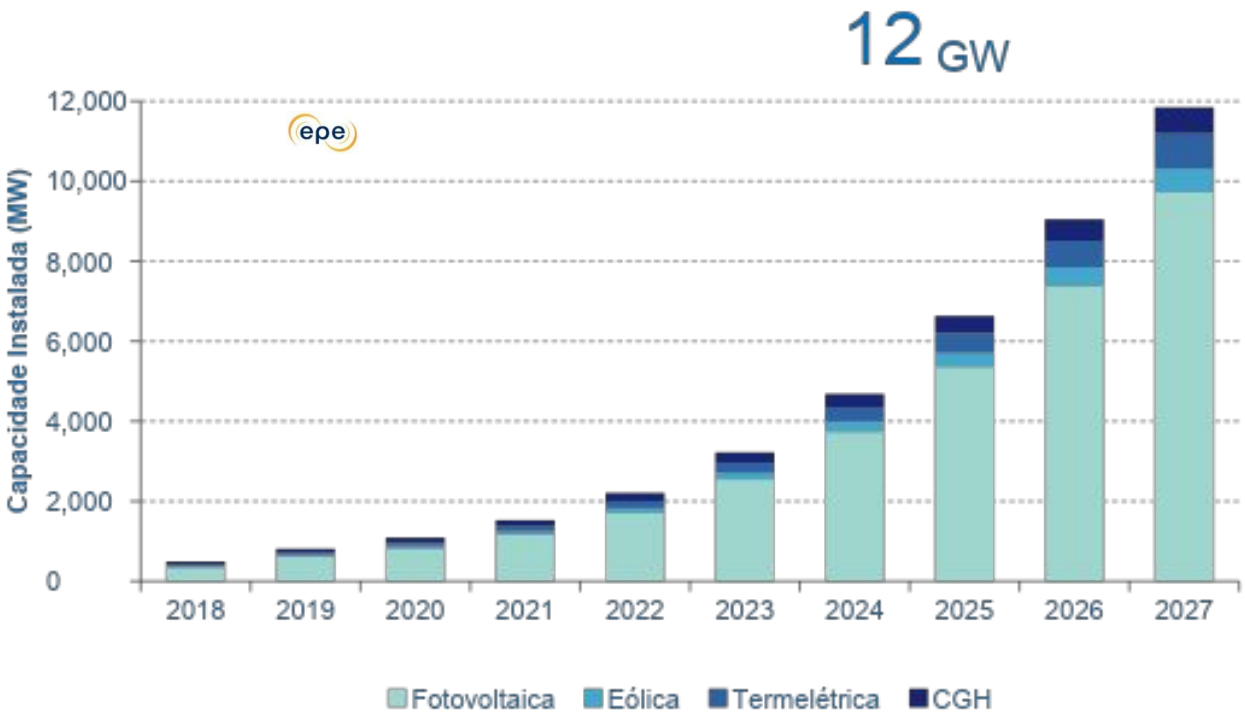
+40%

Notas: (1) Nos casos de LTs em circuito duplo ou bipolos de corrente contínua, as extensões foram computadas por circuito e por polo.
(2) Dados de 2017 do DMSE/MME.

Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

Micro e Minigeração Distribuída

Capacidade Instalada (MW)



Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

ECONOMIZENERGIA

PDE 2027 - Investimentos no Setor Elétrico

GERAÇÃO CENTRALIZADA

Investimentos previstos somam R$ 70 bilhões

+

Investimentos indicativos somam R$ 156 bilhões

=

Investimento total de R$ 226 bilhões

TRANSMISSÃO

Investimentos em Linhas de Transmissão somam R$ 73 bilhões

+

Investimentos em Subestações somam R$ 35 bilhões

=

Investimento total de R$ 108 bilhões

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Investimentos Em GD somam R$ 60 bilhões

Investimento total de R$ 60 bilhões

Investimento total de

R$ 394 bilhões

Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

COMPLEXO ASSURA 68 MW

ECONOMIZENERGIA

Financiamento

VIEX

ECONOMIZENERGIA

Linhas de Financiamentos

1 - BNDES

2 - BNDES + Debentures

3 – Repasse de BNDES

1- Fundos de Desenvolvimento Regionais

2 – Debentures Incentivadas

3 – Fundo de Investimento

4- Ban Comerciais (mini perm) + Debentures no take-out

5- FGTS

6 - Financiamento Chinês

7- Multilaterais (IFC/BID)

ECONOMIZENERGIA

Inovacred –Projetos de Inovação

Financiamento de pré-investimento de PCHs (estudos de viabilidade, desenvolvimento de projeto básico)

Prazo	Até 8 anos, incluídos até 2 anos de carência
Taxa de Juros	Até TJLP + 1,0%a.a.
Participação	De 80% a 90%
Limites	Até R$ 3 milhões – para faturamento até R$ 16 milhões Até R$ 10 milhões – para faturamento até R$ 90 milhões

INOVA CRED

Financiamento

Fonte de financiamento para energia renovável e eficiência energética

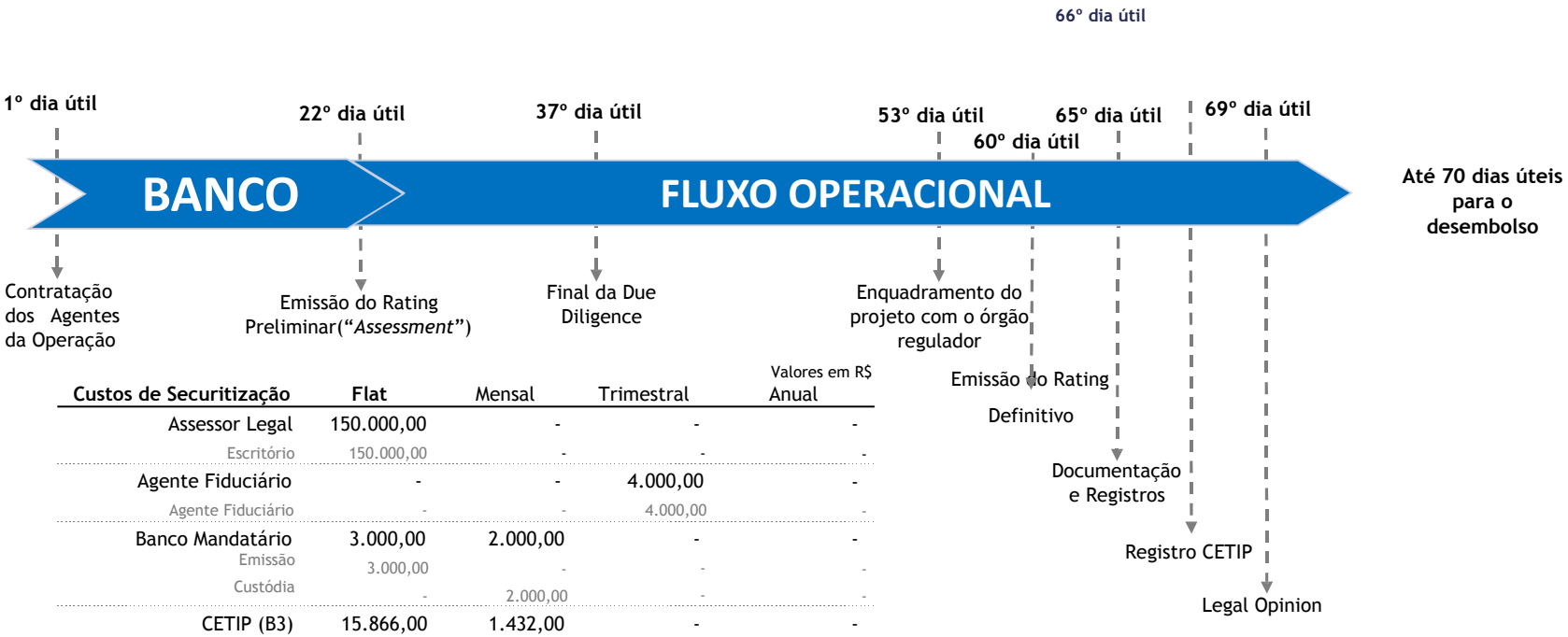
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO	BNDES Automático		BNDES 10	FINEM GERAÇÃO DE ENERGIA		DESENVOLVE SUL	AFD AGÊNCIA FRANCESA DE DESENVOLVIMENTO	BEI BANCO EUROPEU DE INVESTIMENTO	PROPARCO BANCO DE DESENVOLVIMENTO FRANCES	IFC BANCO DE DESENVOLVIMENTO AMERICANO	DEBÊNTURES	FUNDO DE DÍVIDA
FATURAMENTO MÍNIMO	------	R$ 300 milhões	R$ 3 milhões	------	------	------	------	------	------	------	------	------
FATURAMENTO MÁXIMO	R$ 300 milhões	------	R$ 300 milhões	------	------	------	------	------	------	------	------	------
VALOR MÍNIMO DO FINANCIAMENTO	------	------	R$ 1 milhão	R$ 10 milhões	R$ 10 milhões	------	------	------	EUR $ 30 milhões	USD 30 milhões	R$ 30 milhões	R$ 20 milhões
VALOR MÁXIMO DO FINANCIAMENTO	R$ 150 milhões	R$ 150 milhões	R$ 10 milhões	------	------	R$ 7 milhões	EUR $ 20 milhões	EUR $ 50 milhões	------	------	------	------
MODALIDADE	VIA AGENTE FINANCEIRO DO BNDES		FINANCIAMENTO DIRETO PELO BNDES			FINANCIAMENTO POR BANCO DE FOMENTO					BANCOS COMERCIAIS	
DESTINAÇÃO	INVESTIMENTOS E CAPITAL DE GIRO		GD & EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	ENERGIA SOLAR & BIOMASSA	DEMAIS FONTES	INVESTIMENTOS	ENERGIA ALTERNATIVA & EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		INVESTIMENTOS			
LIMITE DE PARTICIPAÇÃO	Até 130%	Até 95%	Até 100%	Até 80%	Até 80%	Até 100%	Até 100%	Até 75%	Até 80%	Até 80%	Até 80%	Até 80%
CUSTO BÁSICO	TLP	TLP	TLP	TLP	TLP	SELIC	EUROLIBOR	EUROLIBOR	EUROLIBOR	LIBOR	NTN-B	NTN-B
	5,91% a.a.	5,91% a.a.	5,91% a.a.	5,91% a.a.	5,91% a.a.	5,50% a.a.	-0,30% a.a.	-0,30% a.a.	-0,30% a.a.	2,80% a.a.	6,91% a.a.	6,91% a.a.
SPREAD BNDES	1,42% a.a.	1,85% a.a.	1,30% a.a.	0,90% a.a.	1,30% a.a.							
SPREAD DE RISCO / SPREAD DA LINHA	3,00% a.a.	3,00% a.a.	2,50% a.a.	2,50% a.a.	2,50% a.a.	5,00% a.a.	6,50% a.a.	6,00% a.a.	4,00% a.a.	4,00% a.a.	3,00% a.a.	4,00% a.a.
IOF	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%	1,88%		
TAXA DE ESTRUTURAÇÃO	1,90%	1,90%	0,50%	0,50%	0,50%	1,90%	1,90%	1,90%	1,00%	1,00%	2,00%	0,00%
TAXA FINAL (ALL IN)	11,01% a.a.	11,48% a.a.	10,20% a.a.	9,77% a.a.	10,20% a.a.	10,88%	6,57%	6,07%	3,98%	7,09%	10,11%	10,91%
PRAZO TOTAL	Até 20 anos	Até 20 anos	Até 11 anos	Até 24 anos	Até 24 anos	Até 12 anos	Até 23/3/2031	Até 12 anos	Até 12 anos	Até 12 anos	Até 12 anos	Até 12 anos
PRAZO DE CARÊNCIA	Até 36 meses	Até 36 meses	Até 12 meses	leses após Entrada em Operação Com		Até 24 meses	Até 23/3/2021	Até 24 meses	Até 24 meses	Até 24 meses	Até 24 meses	Até 24 meses

(1) INDICATIVE COSTS, TERM AND LIMIT, SUBJECT TO MARKET CONDITIONS AND APPROVAL OF FINANCIAL INSTITUTIONS

Debêntures Incentivadas

ECONOMIZENERGIA

Cronograma preliminar e composição dos principais custos para estruturação de Debenture ICVM 476 (R$ 60 MM)



Valores em R$

Custos de Securitização	Flat	Mensal	Trimestral	Anual
Assessor Legal	150.000,00	-	-	-
Escritório	150.000,00	-	-	-
Agente Fiduciário	-	-	4.000,00	-
Agente Fiduciário	-	-	4.000,00	-
Banco Mandatário	3.000,00	2.000,00	-	-
Emissão	3.000,00	-	-	-
Custódia	-	2.000,00	-	-
CETIP (B3)	15.866,00	1.432,00	-	-
Pré-registro CETIP	14.714,00	-	-	-
Registro CETIP	777,60	-	-	-
Custódia CETIP	-	1.432,00	-	-
Distribuição CETIP	374,40	-	-	-
Registro	11.000,00	-	8.499,00	-
Registro em cartório	11.000,00	-		-
Taxa de supervisão da CVM	-		8.499,00	
Agência de Rating	150.000,00	-	-	100.000,00
Rating da Emissão	150.000,00	-	-	-
Manutenção	-	-	-	100.000,00
TOTAL	329.866,00	3.432,00	12.499,00	100.000,00
TOTAL (12 anos)	**329.866,00**	**494.208,00**	**449.964,00**	**1.200.000,00**

Data Emissão		**01-05-19**
Volume da Operaçao	**R$**	**60.000.000,00**
Remuneração (IPCA + % a.a.)		6,34%
Remuneraçao (IPCA+ %a.m.)		0,51%
Remuneração (IPCA+%a.a.)		**6,34%**

Sênior	**R$**	**60.000.000,00**	
Subordinado		**R$**	**-**
Custos *upfront* da Estrutura		**-R$**	**1.829.866,00**
Desembolso (Líquido)	**R$**	**58.170.134,00**	
TIR MENSAL Operação (IPCA+%a.m)	0,61%		
Custo All in IPCA +%a.a.	**7,63%**		

Debêntures de infraestrutura

Características das debêntures incentivadas (infraestrutura – lei 12.431)

A lei 12.431/11 trata da emissão de debêntures incentivadas sob condições determinadas, em benefício de projetos em áreas como logística, transporte, mobilidade urbana e saneamento básico, entre outras consideradas prioritárias pelo decreto 7.603/2011

A lei 12.431/11 prevê benefício fiscal aos rendimentos produzidos por títulos e valores mobiliários objeto de ofertas públicas cujos recursos sejam destinados à realização de investimentos em obras de infraestrutura prioritárias

Para tanto, as Debêntures devem observar cumulativamente as seguintes características:

- Indexação: pré-fixada, Inflação ou TR
- Prazo: superior a 4 anos
- Recompra pelo emissor nos 2 primeiros anos vedada
- Liquidação antecipada vedada
- Periodicidade de pagamento de juros: mínimo de 180 dias
- Negociação da debêntures: mercados regulamentados de valores mobiliários
- Setores prioritários: Logística e transporte, mobilidade urbana, energia, telecomunicações, radiofusão, saneamento básico e irrigação
- E necessário o enquadramento como projeto prioritário no Ministério de Minas e Energia

As debêntures incentivadas proporcionam também benefício fiscal que incidirá sobre os rendimentos tais como juros, prêmios, comissões, ágio, deságio e participações nos lucros, conforme previsão a seguir:

- Investidor residente ou domiciliado no exterior – alíquota de IR: 0% (exceto se residir em país que não tribute a renda ou que a tribute à alíquota máxima inferior a 20%)

No caso de debêntures emitidas por sociedade de propósito específico constituída para implementar projetos de investimento na área de infraestrutura, ou de produção econômica intensiva em pesquisa, desenvolvimento e inovação, considerados como prioritários na forma regulamentada pelo Poder Executivo Federal, os rendimentos auferidos por pessoas físicas ou jurídicas residentes ou domiciliadas no País sujeitam-se à incidência do imposto sobre a renda, exclusivamente na fonte, às seguintes alíquotas:

- Investidor pessoa física – alíquota de IR: 0%
- Investidor de pessoa jurídica – alíquota de IR: 15%

Etapas no BNDES

Understanding IFC's Environmental and Social Due Diligence Process

IFC
International Finance Corporation
World Bank Group

IFC and client agree to work together

Review and Agree on Next Steps

The client receives copies of:
- IFC's Performance Standards,
- Relevant World Bank Group Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines, and
- Other supporting documents.

The IFC Environmental and Social (E&S) team:
- Asks the client to provide key information regarding assets and management of E&S risks and impacts.
- Assesses the project against the Performance Standards and EHS Guidelines.
- May meet with company, government, and local stakeholders to discuss E&S aspects of the project.
- Generates an E&S Review Summary (ESRS) and an E&S Action Plan (ESAP). The ESRS and ESAP are reviewed and approved by the client.

Publicly disclose the project and consult with local community

IFC discloses its ESRS along with relevant sponsor E&S documentation on the IFC website. The client discloses project E&S assessment information locally. Projects will engage and consult with Affected Communities to ensure their awareness of the project, and provide for an ongoing constructive relationship.

For projects with potential significant adverse impacts on Affected Communities and projects involving Indigenous Peoples, IFC will make a determination of the level of community support for the project.

Finalize the investment agreement

Once the World Bank Group Board of Directors approves the project:
- The investment agreement is mutually agreed and finalized.
- The final agreement reflects the terms of the ESAP plus any other E&S commitments.
- Funds are disbursed once the client meets disbursement conditions.

Ongoing monitoring and disclosure

Monitoring occurs on two levels:
- Site visits from IFC staff.
- Submission of the client's Annual Monitoring Report on progress in meeting the E&S terms of the investment agreement.

Engagement between the client and Affected Communities should be ongoing. IFC will disclose the client's progress against the ESAP.

During monitoring, IFC and the client may identify opportunity for project enhancement through IFC Advisory Services.

IFC's Compliance Advisor/ Ombudsman (CAO) may also provide additional oversight. The CAO is an independent office that impartially responds to E&S concerns of Affected Communities, and aims to enhance IFC accountability and outcomes.

For IFC Clients

IFC
International Finance Corporation
World Bank Group

IFC PERFORMANCE STANDARDS ON ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SUSTAINABILITY	
Performance Standard 1: **ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL RISKS AND IMPACTS** Underscores the importance of identifying E&S risks and impacts, and managing E&S performance throughout the life of a project.	Performance Standard 5: **LAND ACQUISITION AND INVOLUNTARY RESETTLEMENT** Applies to physical or economic displacement resulting from land transactions such as expropriation or negotiated settlements.
Performance Standard 2: **LABOR AND WORKING CONDITIONS** Recognizes that the pursuit of economic growth through employment creation and income generation should be balanced with protection of basic rights for workers.	Performance Standard 6: **BIODIVERSITY MANAGEMENT AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF LIVING NATURAL RESOURCES** Promotes the protection of biodiversity and the sustainable management and use of natural resources.
Performance Standard 3: **RESOURCE EFFICIENCY AND POLLUTION PREVENTION** Recognizes that increased industrial activity and urbanization often generate higher levels of air, water and land pollution, and that there are efficiency opportunities.	Performance Standard 7: **INDIGENOUS PEOPLES** Aims to ensure that the development process fosters full respect for Indigenous Peoples.
Performance Standard 4: **COMMUNITY HEALTH, SAFETY, AND SECURITY** Recognizes that projects can bring benefits to communities, but can also increase potential exposure to risks and impacts from incidents, structural failures, and hazardous materials.	Performance Standard 8: **CULTURAL HERITAGE** Aims to protect cultural heritage from adverse impacts of project activities and support its preservation.
WHAT ARE THE BENEFITS OF THE PERFORMANCE STANDARDS	
GUARD AGAINST UNFORESEEN RISKS AND IMPACTS Implementing the Performance Standards helps companies identify and guard against interruptions in project execution, legal claims, brand protection, and accessing international markets. **IMPROVE FINANCIAL AND OPERATIONAL PERFORMANCE** IFC believes that meeting the Performance Standards helps clients improve their bottom line. Implementation of the Standards can help optimize the management of inputs such as water and energy, and minimize emissions, effluents, and waste, leading to a more efficient and cost-effective operation.	**SOCIAL LICENSE TO OPERATE** In addition, the Standards help clients find ways to maximize local development benefits and encourage the practice of good corporate citizenship. This often results in greater acceptance of the project by local communities and governments, allowing companies to acquire a social license to operate. Enhanced brand value and reputation may also be attractive to new investors or financiers. **GAIN AN INTERNATIONAL STAMP OF APPROVAL** The "Equator Principles," which have been adopted by more than 70 of the world's leading investment banks in developed and developing countries, are based on IFC's Performance Standards. These principles are estimated to cover nearly 90% of project financing in emerging markets.

ECONOMIZENERGIA

Preço

&

Tendência

VIEX

Preço e Tendência

ACL – Mercardo Livre

Fontes: Curva de Preços Futuros BBCEE

ECONOMIZENERGIA

Leilão de Energia Regulado

Tipos de Leilão

Leilões para atendimentos à demanda das Distribuidoras

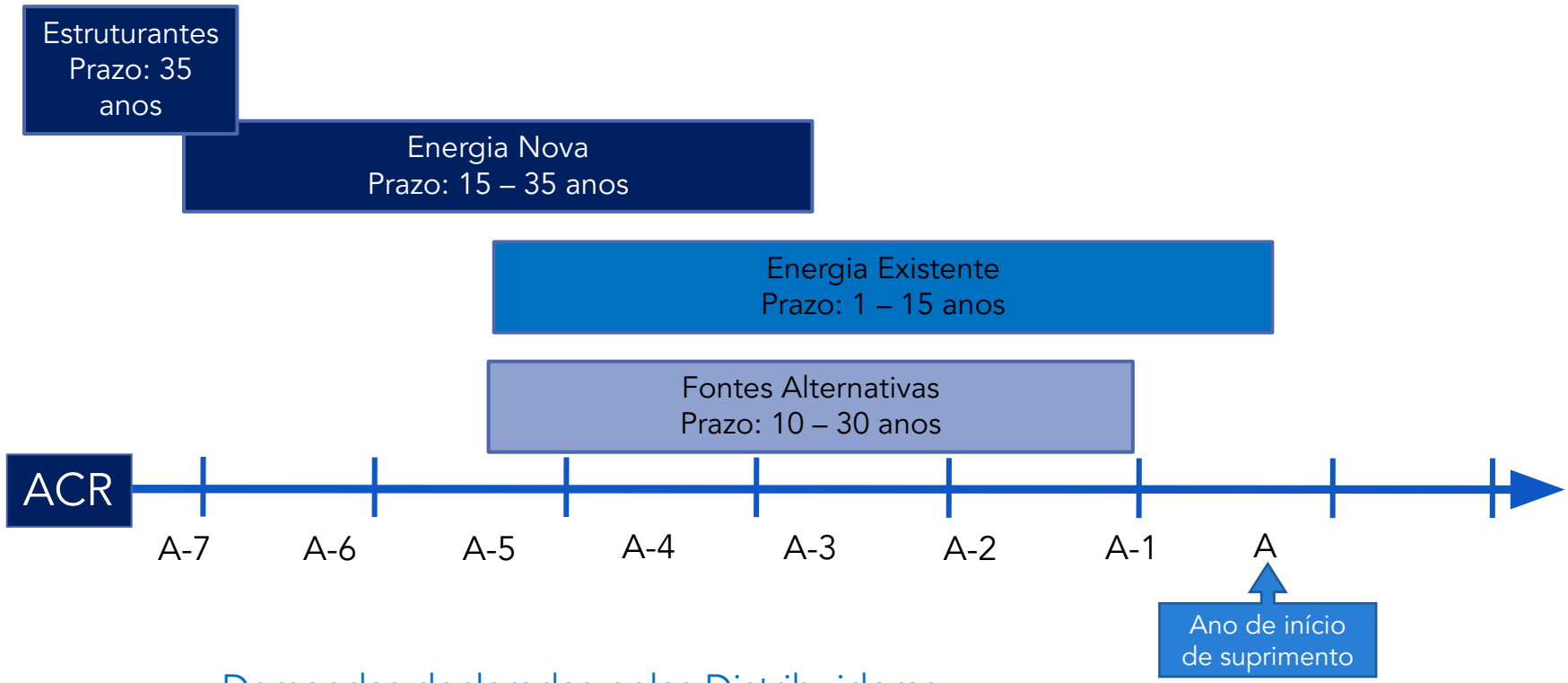
- Fontes Alternativa
- Estruturantes
- Energia Nova
- Energia Existente

Leilões de Energia de Reserva

- Segurança do Sistema
- Demanda calculada pela EPE
- Custo rateado por todos

Leilão de Energia Regulado

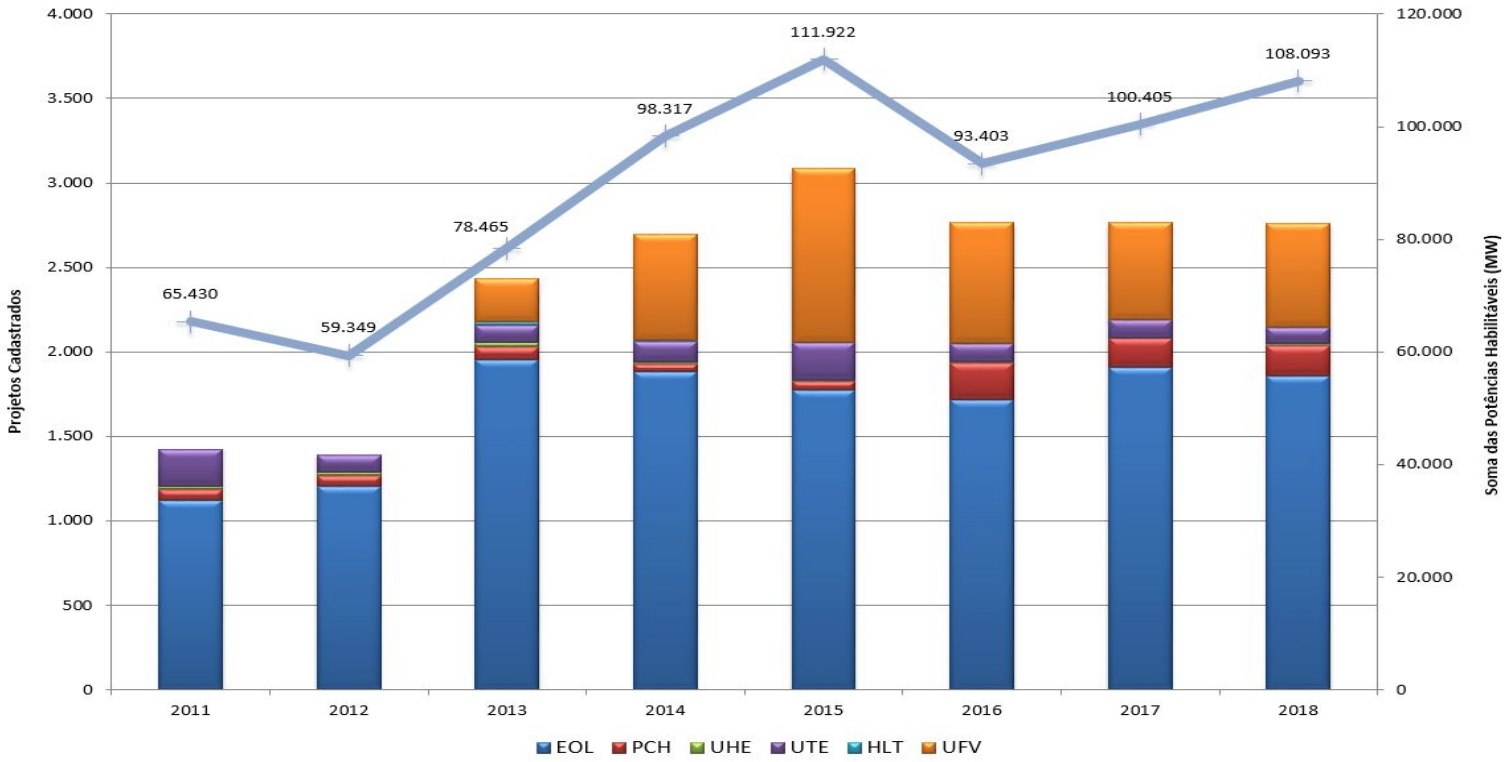
Prazos de Suprimento dos Leilões



Demandas declaradas pelas Distribuidoras

Leilão de Energia Regulado

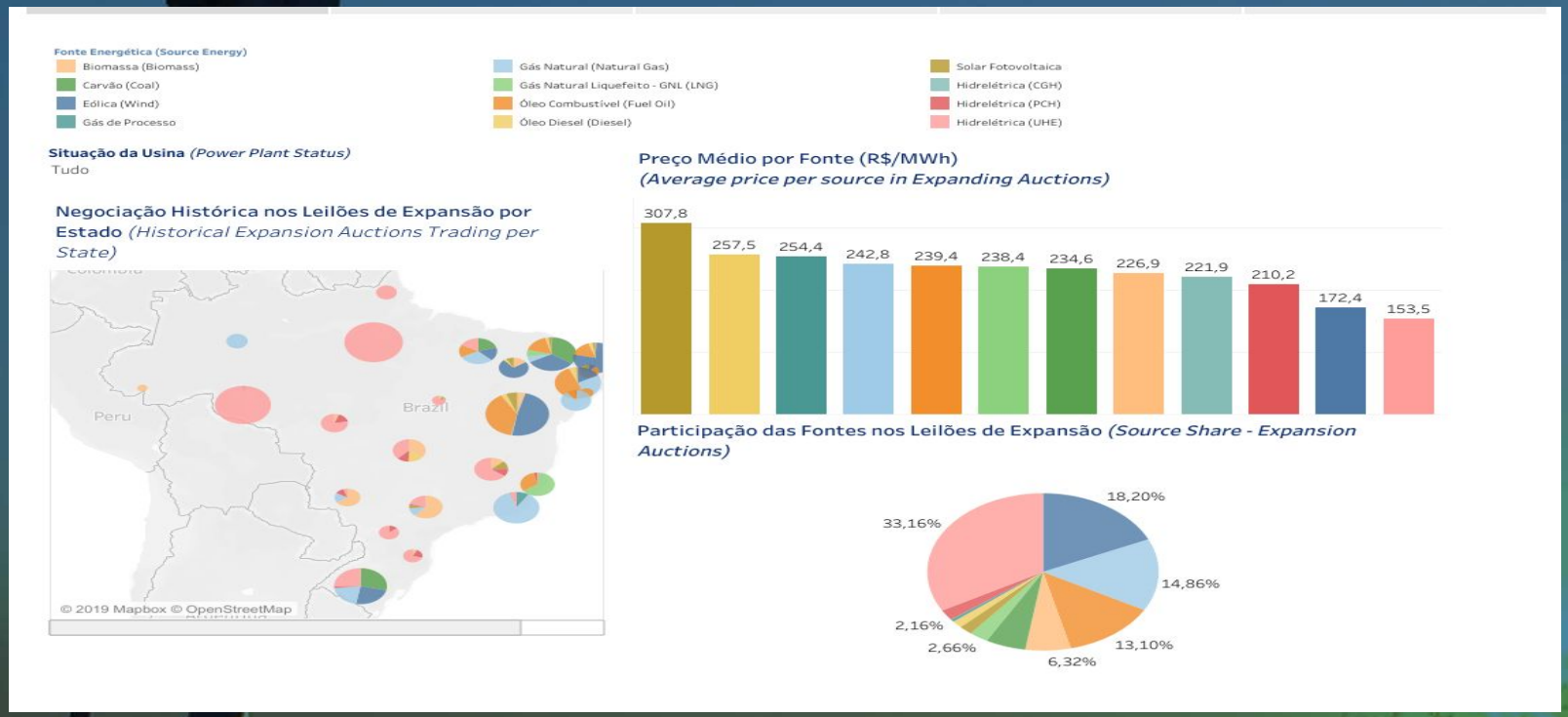
Cadastramento de Projetos para os Leilões



Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

Leilão de Energia Regulado

Preço Médio Contratado por Fonte

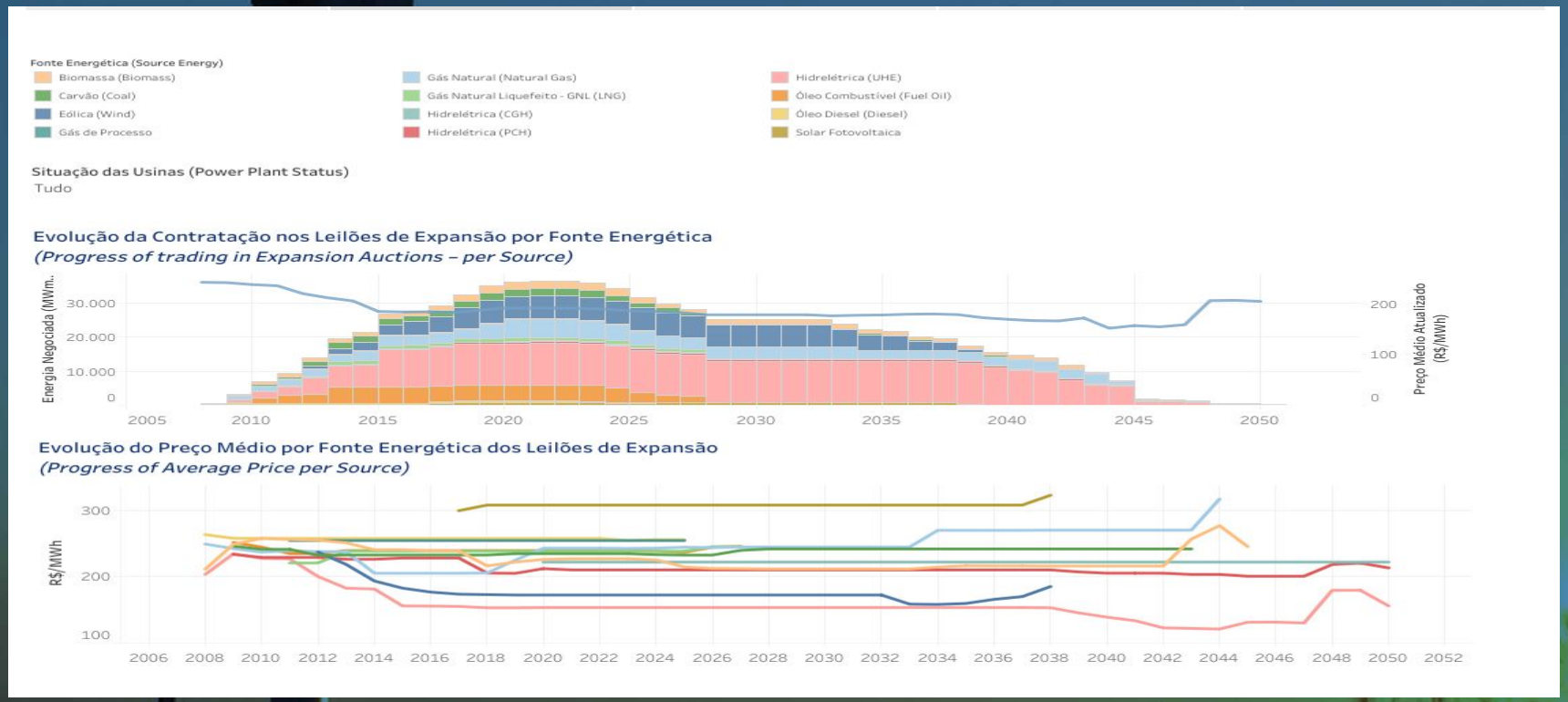


Fonte: CCEE – InforLeilao Dinâmico (Outubro/2019)

ECONOMIZENERGIA

Leilão de Energia Regulado

Preço Médio Contratado por Fonte

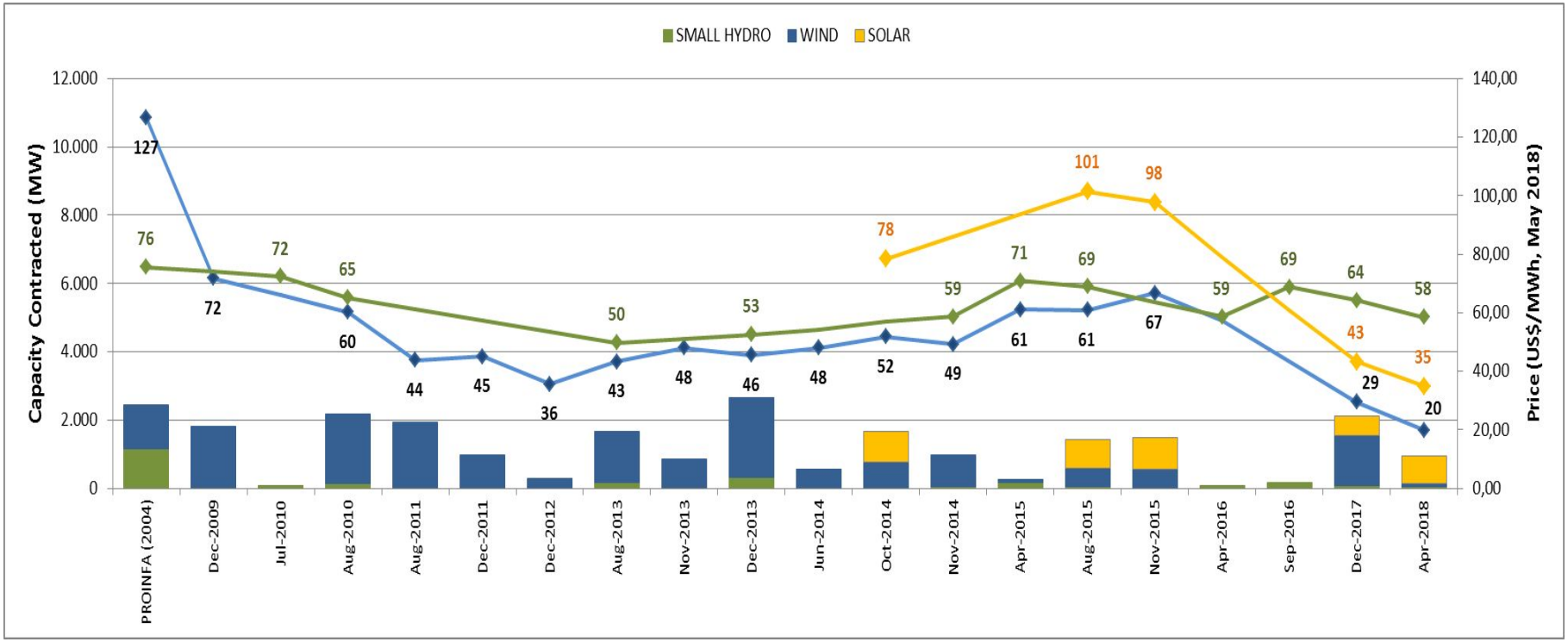


Fonte: CCEE – InforLeilao Dinâmico (Outubro/2019)

ECONOMIZENERGIA

Tendência de Preços no Brasil

Leilões de Geração



Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) - 2027

ECONOMIZENERGIA

Índice

- Critérios para análise de viabilização projeto
- Fluxo de Caixa Livre + Valor Residual
- Métodos de análise:
  - TIR,
  - VPL,
  - ROI,
  - ROA,
  - EVA,
  - Pay-back
- Custo de oportunidade: WACC
- Risco
- Estudo de Casos

Dever de casa

- Pesquisar :
  - Indice de cobertura de serviço da divida (ICSD);
  - Relação Divida/Equity;
  - Degradação de PV primeiro ano e anos seguintes;
  - TIR do Acionista;
  - TIR do Projeto.

ECONOMIZENERGIA

Critérios Para Análise De Viabilização Projeto

- Estudo de viabilidade econômico-financeira como validação do planejamento estratégico
- Investimento e Fontes de recursos
- Análise de viabilidade sob a ótica do investidor
- Análise de viabilidade sob a ótica do financiador

ECONOMIZENERGIA

Critérios Para Análise De Viabilização Projeto

- Estudo de viabilidade econômico-financeira como validação do planejamento estratégico:
  - Visão, Valores e Missão
  - Plano estratégico, operacional e tático
  - Planejamento vs. Resultados
  - O resultado desejado é o lucro (Bottom Line)
  - Lucro que remunera o investimento planejado

ECONOMIZENERGIA

Análise De Viabilidade Sob A Ótica Do Investidor

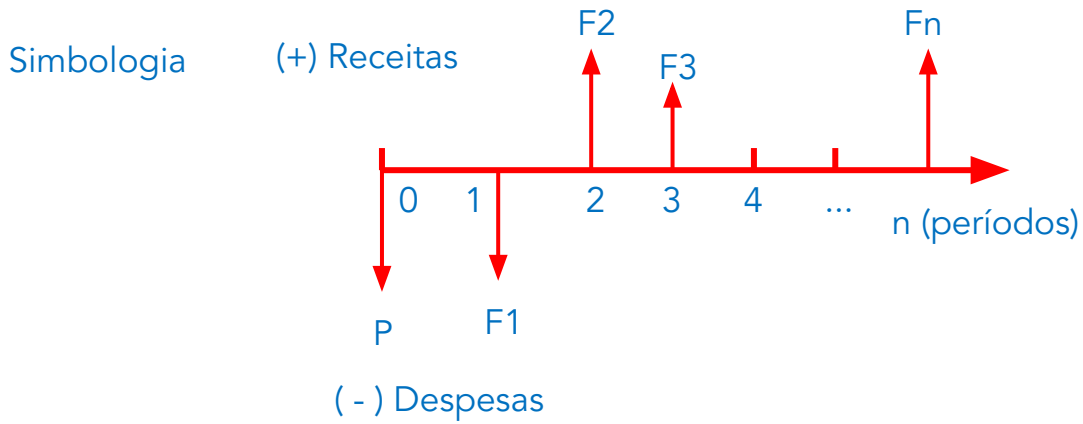
- Interesses: Fluxo de Caixa Livre + Valor Residual
- Métodos de análise: TIR, VPL, ROI,ROA, EVA, Pay-back
- Custo de oportunidade: WACC
- Análise de Sensibilidade: variações de preço, cambiais, custo de captação, substituição de produtos, custo de implementação.
- Oportunidades e Ameaças, Pontos Fortes e Pontos Fracos

Fluxo De Caixa

Entradas e saídas de recursos financeiros em uma operação financeira

- Entradas são os recebimentos e têm sinal positivo;
- Saídas são os pagamentos e têm sinal negativo.

Simbologia



Investimento E Fontes De Recursos

Usos:

- Terreno e prédio, Instalações, Máquinas, Treinamento, Marketing, Despesas Pré-operacionais, Capital de Giro

Fontes:

- Capital próprio ou Capital de Terceiros?
  - Resposta: custo de captação, exigibilidade, oportunidade e disponibilidade
  - Barganha financeira: menor risco, menor custo

ECONOMIZENERGIA

Períodos De Payback

- O período de payback é o número de anos necessários para se recuperar o investimento inicial.
- O período efetivo de payback é calculado definindo-se exatamente o tempo que leva para se recuperar o investimento inicial.
- A regra do período de Payback para uma tomada de decisões de investimento é simples, um determinado período de tempo é estipulado todos os projetos de investimento que possuem período de retorno do investimento no período igual ou menor ao estipulado são aceitos, e aqueles que recuperam o investimento em maior tempo são rejeitados.

Payback
Prós E Contras Do Uso De Payback

- Inúmeras empresas empregarem o payback como critério decisivo, ou como complemento a um critério de decisão mais sofisticado, é por ser uma medida de risco.
- O período de payback reflete a liquidez do projeto e deste modo o risco de recuperar o Investimento. Quanto mais líquido for um investimento, supõe-se que ele será menos arriscado, e vice-versa.
- As companhias que fazem investimentos internacionais em países com elevadas taxas de inflação, governos instáveis, ou outros problemas, usam o período de payback como critério básico de decisão, por serem incapazes de prever ou medir tais riscos.

Payback
Prós E Contras Do Uso De Payback

Há três desvantagens básicas no uso do período de payback:

- A principal desvantagem é a incapacidade deste método, como da taxa média de retorno de especificar o período de payback, tendo em vista o objetivo de maximização da riqueza do acionista.
- A segunda desvantagem é que esta abordagem é falha, ao deixar de considerar integralmente o fator tempo no valor do dinheiro; ao medir com que rapidez a empresas recuperar seu investimento inicial, ela leva em consideração apenas implicitamente a época de ocorrência dos fluxos de caixa.
- A terceira deficiência desta abordagem é que não reconhece fluxos de caixa que ocorrem após o período de payback.

ECONOMIZENERGIA

Exercício De Fixação

- Quais as principais metodologias usadas para Valuation?
- O que é Payback?
- Quais são as principais vantagens do Payback?
- Quais são as principais desvantagens do Payback?

RCM

Taxa Média De Retorno Contábil

- O retorno contábil médio é dado pelo quociente entre o lucro do projeto, depois do imposto de renda e depreciação, e o valor contábil médio do investimento por toda sua vida útil, em função da sua depreciação.

- ROA (Returnt on Assets)

ECONOMIZENERGIA

RCM
Problemas Com O Método De Taxa Média De Retorno Contábil

- O método usa os dados de lucro líquido e valor contábil do investimento ao invés do fluxo de caixa.

- Não leva em consideração a distribuição dos fluxos no tempo.

- Não oferece qualquer orientação a respeito da taxa de retorno apropriada e requer a escolha arbitrária de uma data limite.

RCM

Uso Do Método De Taxa Média De Retorno Contábil

- É utilizado como método de apoio aos métodos de fluxo de caixa descontados, devido a facilidade de seu cálculo e porque usa números contábeis facilmente acessíveis com o sistema de contabilidade da empresa.

ECONOMIZENERGIA

Exercício De Fixação

- O que é RCM?
- Quais são as principais vantagens do RCM?
- Quais são as principais desvantagens do RCM?

VP
Valor Presente

- A Retorna o valor presente de um investimento. O valor presente é o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros. Por exemplo, quando você pede dinheiro emprestado, o valor do empréstimo é o valor presente para quem empresta.

VPL
Valor Presente Líquido

- O valor presente líquido é o critério mais recomendado por especialistas em finanças para decisão de investimento.
- Esta recomendação está fundamentada no fato de que o VPL considera o valor temporal do dinheiro (um recurso disponível hoje vale mais do que amanhã, porque pode ser investido e render juros), não é influenciado por decisões menos qualificadas (preferências do gestor, métodos de contabilização, rentabilidade da atividade atual), utiliza todos os fluxos de caixa futuros gerados pelo projeto, refletindo toda a movimentação de caixa. Além disso, permite uma decisão mais acertada quando há dois tipos de investimentos, pois, ao considerar os fluxos futuros a valores presentes, os fluxos podem ser adicionados e analisados conjuntamente, evitando a escolha de um mau projeto só porque está associado um bom projeto.

VPL
Valor Presente Líquido

- Soma dos Valores do Fluxo de Caixa do Projeto de Investimento, Atualizados p/ uma Taxa de Desconto
- Tecnicamente é o Melhor Método

$$VPL = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1 + re)^t} - II$$

VPL
Valor Presente Líquido

Critério de Decisão:

VPL > 0 => Aceitar

VPL < 0 => Rejeitar

$$VPL = \frac{CF1}{(1+re)^1} + \frac{CF2}{(1+re)^2} + \ldots + \frac{CFn}{(1+re)^n} - II$$

Exercício De Fixação

- O que é VPL?
- Quais são as principais vantagens do VPL?
- Quais são as principais desvantagens do VPL?
- VPL>0, devemos aprovar ou rejeitar o projeto?

TIR

Taxa Interna De Retorno

- A taxa interna de retorno é dada por um número que sintetiza os resultados de um projeto. Esse número não depende de nenhuma outra taxa externa, é baseado internamente ao projeto utilizando somente seus fluxos de caixa.
- Em geral, a TIR é a taxa que faz com que o VPL do projeto seja nulo.
- A TIR tem a propriedade de resumir as informações a respeito de um projeto numa única taxa. Esta taxa única fornece às pessoas uma referência simples para a discussão de projetos.

TIR

Taxa Interna De Retorno

- TIR = Taxas de Juros que iguala a ZERO o VPL do Projeto
- Quanto Maior, Mais Atrativa
  - Restrições:
    - Taxa de Desconto Constante
    - Possibilidade de Raízes Múltiplas

$$VPL = \frac{FC1}{(1+re)^1} + \frac{FC2}{(1+re)^2} + \ldots + \frac{FCn}{(1+re)^n} - II$$

TIR

Taxa Interna De Retorno

- Critério de Decisão
  - Comparar com custo de capital
  - Média das fontes de custo da empresa
    - Aceitar : TIR > Re
    - Rejeitar : TIR < Re
    - Indiferença : TIR = Re

$$VPL = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1 + TIR)^t} - II = 0$$

VPL vs TIR

- O VPL e a TIR podem classificar projetos de formas diferentes
  - Devido as diferentes Suposições de Reinvestimento das Entradas de Caixa
  - Fluxo de Caixa Convencional => mesma Decisão

- Resultados Conflitantes poderão ocorrer quando os Volumes dos Investimentos exigidos forem diferentes.
  - TIR = expressa em termos Relativos
  - VPL = em termos Absolutos

TIR

Utilização Da Taxa Interna De Retorno

- Uma dificuldade na utilização da TIR como indicador está associada à possibilidade de ocorrência de múltiplas TIR's para um mesmo fluxo de caixa. Ou seja, para alguns fluxos de caixa existirá mais de uma TIR que atenda à definição desse indicador.

- O descarte de projetos através da TIR pode ser realizado comparando-se seu valor com o do custo de oportunidade do capital. Caso o valor da TIR (positivo) de um projeto seja inferior ao valor do custo de oportunidade do capital, então esse projeto será descartado.

ECONOMIZENERGIA

Exercício De Fixação

- O que é TIR?
- Quais são as principais vantagens do TIR?
- Quais são as principais desvantagens do TIR?
- O que é TIR modificado?
- TIR = 15%, devemos aprovar ou rejeitar o projeto?
- O que é um TIR incremental?

WACC

Enfoque Do Valor Presente Ajustado (VPA)

- A melhor forma de descrever o método do valor presente ajustado (VPA) talvez seja com o uso da seguinte fórmula:
- VPA= VPL+VPLF
- Valor do projeto para uma empresa é igual ao valor do projeto para uma empresa sem dividas (VPL) mais o valor presente liquido dos efeitos colaterais de financiamento (VPLF)
  - Exemplo: Parque Eolico Alfa
  - Receita de Energia: $500 M por ano por um período indeterminado
  - Custos de O&M e Encargos: 72% das receitas
  - Investimentos inicial: $ 475.000
  - Imposto: 34%
- Re = 20%, onde o é o custo de capital de um projeto numa empresa sem dívida
- Se na empresa o projeto fosse financiado apenas com capital proprio, o fluxo de caixa seria:
  - Receita de Energia $ 500.000
  - Custos de O&M e Encargos $ 360.000
  - Resultado Operacional $ 140.000
  - Imposto de Renda $ 47.600
  - Fluxo de caixa sem dividas $ 92.400
- Valor do Projeto = 92.400/0.2 = 462.000-475.000 = (13.000) REJEITADO

WACC

Enfoque Do Valor Presente Ajustado (VPA)

Contado imaginemos que o projeto fosse financiado com extamente $ 126.229,50

- Neste caso $ 475.000 - $ 126.229,50 = $ 348.770,50 (Capital próprio)
- VPA= VPL+ Emprestimo x Imposto de Renda
- 29.918 = (13.000) + (0,34*126.229,50)

WACC

Enfoque Do Fluxo Ao Capital Próprio (FCP)

- A fórmula simplemente exige que se desconto o fluxo de caixa proporcionado pelo projeto aos acionistas da empresa com dividas, ao custo do capital próprio rs, para perpetuidade
- Fluxo do caixa do Projeto s/dívida/ rs
- Primeira etapa: Cálculo do fluxo de caixa com Dividas
- Taxa de juros 10%, o fluxo de caixa perpétuo
  - Receita de Energia $ 500.000
  - Juros (10% 126.229,50) $ 12.622,95
  - Custos de O&M e Encargos $ 360.000
  - Resultado Operacional após os juros $127.377,05
  - Imposto de Renda (34%) $ 43.308,20
  - Fluxo de caixa sem dividas $ 84.068,85
- Segunda Etapa: Cálculo de rs
  - A taxa de desconto com capital proprio é de ro 20%
  - rs= re + (divida/capital próprio) * (1- Imposto de renda)*(ro – taxa de juro do emprestimo)
  - Rs = 0,20 + 1/3*(0,66)*(0,2-0,1)=0,2222
- Terceira Etapa:
  - FCCD (Fluxo de caixa com a dívida)
  - $ 84.068,85/0,222=$378.688,50
  - =$ 475.000 – 126.229,50 – 378.688,50 = $ 29.918

WACC

Método Do Custo Médio Ponderado De Capital

A fórmula de determinação do custo médio ponderado rwaac, é

- Rwacc = (Patrimonio Liquido / (Patrimonio Liquido + Dívida)) * rs+ (Dívida/ (Patrimonio Liquido + Dívida)) *(taxa de juros) *(1-Imposto de renda)
- A formulad exige que se desconte o fluxo de caixa sem dividas, do projeto (FCSD) ao custo médio ponderado de capital, rwacc. O valor presente liquido do projeto pode ser algebricamente representado
- E = FCSD/(1+rwacc)^n- Investimento Inicial
- Se o projeto for uma perpetuidade o valor presente líquido será dado por: FCSD/rwacc –Investimento Inicial
- Rwacc = ¾* 0,2222 + ¼ *0,1 *(0,66) = 0,183
- Fluxo de caixa sem dívida = $ 92.400/0,183 = $ 504.918
- VPL = $ 504.918 – 475.000 = $ 29.918

- Conclusão :
- Use o WACC ou FCP se o quociente desejado pela empresa entre o capital de terceiros e o valor for mesmo ao longo de toda a vida do projeto
- Use o VPA se o nivel de dívida do projeto for conhecido durante toda a sua vida

Exercício De Fixação

- O que é WACC?
- A WACC pode ser utilizada nos projetos de energia no Brasil?

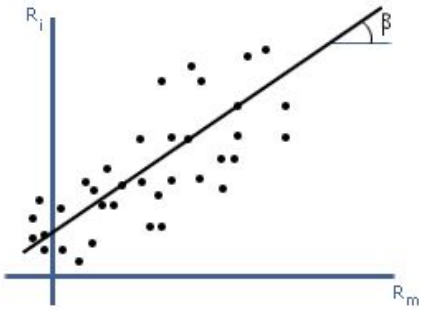
BETA - CAPM

Desde o inicio dos anos 60 a preocupação dos administradores tem sido em relação ao risco vs. Retorno. A teoria do CAPM foi desenvolvida para explicar o comportamento dos preços dos ativos e fornecer um mecanismo que possibilite aos investidores avaliar o impacto do risco sobre o retorno de um ativo.

- CAPM, Modelo de precificação de ativos Financeiros
- Taxa de retorno esperado Re = Prêmio pelo risco + prêmio pelo tempo
- CAPM:
- Re = RF + Beta(Erm-Rf)
- Re= Retorno Esperado;
- RF = Retorno livre de risco (renda fixa)
- Beta = risco relativo do ativo X, em relação ao mercado
- Erm = Retorno (esperado) do portfolio de mercado.
- O beta: Medida de Risco Relativa
- Beta mede a sensibilidade de um ativo em relação aos movimentos do mercado. A tendência de uma ação de mover-se junto com o mercado é refletida em seu beta, o qual é a medida da volatilidade da ação em relação ao mercado como um todo. Beta é o elemento chave do CAPM

BETA - CAPM

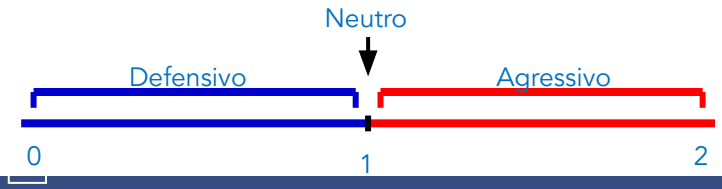
Para que você conclua uma análise de determinada empresa é preciso ter em mãos dados sobre seu desempenho no mercado. Saber com que frequência é negociada e qual é o volume dessa negociação são pontos básicos. No entanto, há uma medida muito importante que determina a sensibilidade das ações de uma empresa em relação ao índice a que estão atreladas. O índice, no caso do Brasil, é o Ibovespa. E essa medida é conhecida como beta, simbolizado pela letra grega beta. Matematicamente, o b pode ser obtido através da regressão linear dos retornos do ativo versus o retorno do mercado.



BETA - CAPM

Entenda o famoso índice Beta

- Na prática, o beta é um indicador que mede a sensibilidade de uma ação em relação ao comportamento do mercado. "Este índice é dado por uma relação estatística dentro do modelo de precificação de ativos desenvolvido nas décadas de 50 e 60. Ele mostra que cada ação tem um comportamento próprio dentro do mercado", explica Aloisio Lemos, analista da consultoria Lopes Filho e Associados. De acordo com o analista, o beta diferencia o prêmio de risco de cada ação.
- Normalmente, efetua-se a regressão dos retornos mensais num período de 60 meses, ou seja, reúne-se 60 pares de dados mensais sobre o comportamento da ação e o do índice. De acordo com Aloisio Lemos, para o cálculo estatístico não é válido considerar o curto prazo. O analista destaca, no entanto, que o indicador não deve ser a única medida a ser acompanhada pelo investidor, dada a falta de liquidez do mercado, que possibilita desvios no cálculo.
- A função básica do beta é ser um indicador de riscos. O beta pode ser classificado como agressivo (quando é maior que 1); neutro (igual a 1) e defensivo (menor que 1). Dessa forma, o investidor pode ter uma noção de qual será a tendência de comportamento do investimento.
- Para que você entenda melhor como o beta funciona, veja o exemplo:



BETA - CAPM

- Supondo que as ações das empresas do quadro acima sejam negociadas na Bovespa e, portanto, estejam atreladas ao Ibovespa. A empresa "A" pode ser classificada como um investimento agressivo, pois o valor de sua ação pode oscilar, em média, 50% a mais que o Ibovespa. Nesse caso, o investidor pode obter ganhos altíssimos, entretanto seu risco cresce na mesma proporção.
- Já a empresa "B", pode ser classificada como beta neutro, ou seja, ela não foge muito do resultado apresentado pelo índice e vai estar sempre seguindo mais ou menos o Ibovespa. E a "C" é considerada um investimento de perfil mais defensivo, pois a probabilidade de o papel ter grandes oscilações é pequena.
- Vale lembrar que o Beta é utilizado como parâmetro para qualquer índice, não só o Ibovespa. Basta que para isso, as ações da empresa estejam sendo negociadas por esse índice. Exemplo, nos Estados Unidos, o índice utilizado seria o Dow Jones ou o Nasdaq (para as ações de tecnologia); na Argentina, o Merval; e no Japão, o Nikkei.

EMPRESA	BETA (b) - 18 meses
Empresa "A"	1,50
Empresa “B”	1,01
Empresa “C”	0,42

Exercício De Fixação

- O que é CAPM?
- Quais as principais dificuldades de utilizar CAPM nos projetos de energia no Brasil?

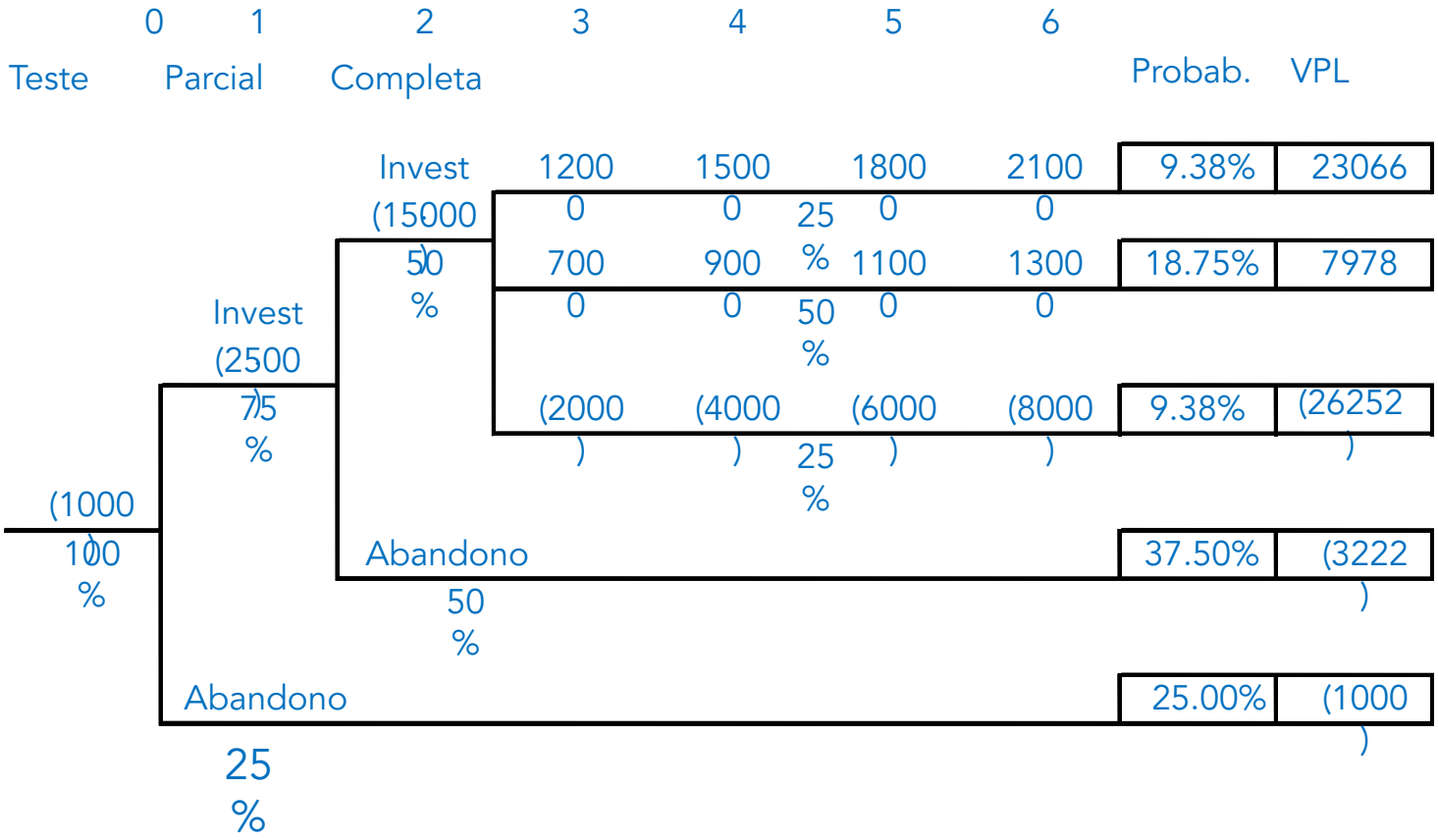
Árvore De Decisão

- Desmembre o projeto em fases
  - P&D
  - Teste de mercado
  - Produção limitada (teste)
  - Produção total
- Liste todos os caminhos por estágio
  - Discretos
  - Contínuos => discretizar
- Associe probabilidades aos caminhos

Árvore De Decisão

- Especifique os efeitos de cada caminho nos fluxos de caixa
- Avalie a ação ótima em cada caminho
- Ação ótima a ser tomada no primeiro estágio
- Exemplo: Parque Eólico
  - P90, P75 ou P50
  - Financiamento BNDES, Venda antecipada
  - Parque a ser implementado
  - Re = 12.5%

Árvore De Decisão



INDICE

MÓDULO III - PRINCIPAIS ÍNDICES UTILIZADOS PARA ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRAS

ÍNDICES

ECONOMIZENERGIA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ

1. Mede a **capacidade de pagamento** de uma entidade em determinado período de tempo;
2. É calculado sobre os saldo das contas do ATIVO e do PASSIVO;
3. Em geral quanto> melhor

ENDIVIDAMENTO

1. Mede a **proporção de dívidas de terceiros** para financiar as operações de entidade;
2. É calculado sobre os saldos das contas de PASSIVO, em comparação ao ATIVO e PL;
3. Em geral quanto <melhor

RENTABILIDADE

1. **Mede a rentabilidade e a lucratividade** proporcionada pelas operações da entidade
2. É calculado sobre saldos da Contas do DRE, do PL e do ATIVO;
3. Em geral quanto> melhor

Ativo

Da maior
• Caixa
• Bancos
• Estoques
Para menor liquidez
• Terrenos
• Equipamentos
• Intangíveis

Índices De Liquidez

ECONOMIZENERGIA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE:

Quanto a empresa tem "X" unidades monetárias para pagar para cada $1,00 que deve. Não podemos tomar essa posição de solvência sem maiores cuidados. Depende da velocidade com que a empresa é capaz de vender seus estoques, transformando-os em dinheiro.

Devemos observar dois efeitos básicos:

A - Todos os itens do ativo circulante são tratados indistintamente, uma vez que cada um deles tem uma liquidez diferente .

B - Não leva em consideração a existência no ativo e exigível de uma data, mas sim a velocidade em que estes ativos serão transformados em dinheiro

$$ILC = \frac{Ativo\ Circulante}{Passivo\ Circulante}$$

Índices De Liquidez

ECONOMIZENERGIA

ÍNDICE DE LIQUIDEZ SECA:

Devemos observar que em condições normais os estoque são transformados em contas a receber, por meio de um processo prolongado e com incertezas.

$$ILS = \frac{Ativo\ Circulante - Estoque}{Passivo\ Circulante}$$

Índices De Liquidez

ECONOMIZENERGIA

CAPITAL DE GIRO LÍQUIDO (CIRCULANTE):

Sua conceituação é absolutamente imprescindível para a compreensão correta da situação financeira da empresa.

$$CCG = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$$

GIRO DOS ESTOQUES :

É conhecido como rotação dos estoques. Quanto maior for o giro dos estoques da empresa, com maior eficiência ela terá administrado seus estoques

$$\text{Giro do Estoques} = \frac{Custo\ das\ Mercadorias\ Vendidas}{Estoques}$$

Índices De Liquidez

ECONOMIZENERGIA

PERÍODO MÉDIO DE COBRANÇA:

É útil na avaliação das políticas de crédito e cobrança.

$$\text{Período Médio de Cobrança} = \frac{Duplicatas\ a\ Receber\ x\ 360}{Vendas\ Anuais}$$

PERÍODO MÉDIO DE PAGAMENTO:

Serve para saber qual é o período médio de crédito concedido à empresa.

$$\text{Período Médio de Pagamento} = \frac{Duplicatas\ a\ Pagar\ x\ 360}{Compras\ Anuais}$$

Índices De Liquidez

ECONOMIZENERGIA

GIRO DO ATIVO TOTAL:

Indica a eficiência com que a empresa é capaz de usar todos os seus ativos para gerar vendas. Quanto maior for o giro do ativo total, tanto mais eficientemente seus ativos foram usados.

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{Vendas}{Ativo\ Total}$$

GIRO DO ATIVO PERMANENTE:

Mostra a eficiência com a qual a empresa tem usado seus ativos permanentes, ou lucrativos, para gerar vendas.

$$\text{Giro do Ativo Perm.} = \frac{Vendas}{Ativo\ Perman.Líquido}$$

Índices De Endividamento

ECONOMIZENERGIA

ENDIVIDAMENTO GERAL:

Mede a proporção dos ativos totais da empresa financiada pelos credores. Quanto maior for esse índice, maior será o montante do capital de terceiros que vem sendo utilizado para gerar lucros. O índice demonstra relativa autonomia financeira, se estiver próximo de 0 (zero); se estiver próximo de 1 (um) indicará que a empresa está muito comprometida perante terceiros.

$$\text{Endividamento Geral} = \frac{\textbf{Passivo } \textit{Total}}{\textit{Ativo Total}}$$

ÍNDICE EXIGÍVEL A L.P. – PATRIMÔNIO LÍQUIDO :

Indica a relação entre os recursos de longo prazo fornecidos por credores e os recursos fornecidos pelos proprietários. É utilizado para medir o grau de alavancagem financeira da empresa.

$$(\text{PNC} - \text{PL}) = \frac{\textbf{Passivo Não } \textit{Circulante}}{\textit{Patrimônio Líquido}}$$

Índices De Endividamento

ECONOMIZENERGIA

COBERTURA DE JUROS :

$$CJ = \frac{LAJIR}{Despesas\ Anual\ em\ Juros}$$

Índices De Rentabilidade

MARGEM BRUTA:

Indica a porcentagem de cada "unidade monetária" ($) de venda que restou após a empresa ter pago por suas mercadorias. Quanto maior a margem bruta, tanto melhor, e menor o custo das mercadorias vendidas

$$\text{Margem Bruta} = \frac{Lucro\ Bruto}{Vendas}$$

MARGEM OPERACIONAL:

Mede o êxito alcançado pela empresa na obtenção de preços de vendas superiores aos custos (de produção, venda e administração), que são necessários para se colocar os produtos ou serviços para os consumidores ou clientes.

$$\text{Margem Operacional} = \frac{Lucro\ Operacional}{Vendas}$$

Índices De Rentabilidade

ECONOMIZENERGIA

MARGEM LÍQUIDA:

Determina a porcentagem de cada unidade monetária de venda que restou após a dedução de todas as despesas, inclusive do imposto de renda. A margem líquida é uma medida do sucesso da empresa, citada muito comumente em relação ao lucro sobre as vendas. Quanto maior for a margem líquida da empresa melhor.

$$\text{Margem Líquida} = \frac{Lucro\ \ Líquido\ do\ Exercício}{Receitas\ de\ Vendas}$$

Índices De Rentabilidade

ECONOMIZENERGIA

RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO: (ROA)

Conhecido como Retorno sobre o Ativo Total (ROA), determina a eficiência global da administração quanto a obtenção de lucros com seus ativos disponíveis. O ROA quanto maior, melhor.

$$\text{ROA} = \frac{Lucro\ após\ o\ IR}{Ativos\ totais}$$

Índices De Rentabilidade

RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO: (ROE):

Mede o rendimento obtido pela empresa como remuneração dos investimentos dos acionistas (fornecedores de capital de risco). Quanto maior for este índice, melhor para os proprietários.

$$\mathrm{ROE} = \frac{Lucro\ após\ o\ IR}{Patrimônio\ Líquid}$$

LUCRO POR AÇÃO:

Representa o montante ganho para cada ação ordinária emitida

$$\mathrm{LPA} = \frac{Lucro\ disponivel\ aos\ Acionistas\ Comu}{N\ de\ ações\ Ordinárias\ \ Emitidas}$$

Índices De Rentabilidade

ECONOMIZENERGIA

INDICE PREÇO / LUCRO:

Indica o grau de confiança que os investidores têm sobre o futuro desempenho da empresa. Nos mostra também o montante que os investidores estariam dispostos a pagar por unidade de lucro da empresa. Quanto mais alto for o índice P/L, maior será a confiança do investidor.

$$\text{Indice P/L} = \frac{\textit{Preço de Mercado da Ação Ordinária}}{\textit{Lucro por Ação}}$$

Porque construir um modelo Financeiro

Para quem quer desenvolver uma careira área de desenvolvimento de negócios, banco de investimento, equity research, banco comercial, M&A e outra áreas na finança.

Construir modelo financeiro é parte da rotina e são usados:

Tomada de Decisão
Performance
Planejamento estrategico

Project Finance

Corporate Transaction
Fusão & Acquisição, Alavacagem e novas dividas

Outras Transações financeira

ECONOMIZENERGIA

ENERGIA QUE **VALE O FUTURO**

Contatos:
Julien Dias: +55 41 99899 4105
Edgar Nakano: +55 11 95987 1250
Emilson Lima: +55 21 99222 0030