

Relatório Calculadora SST | FPS

Análise de Custos e Benefícios de Iniciativas em SST e FPS.

Contents

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Dados Gerais | 1 |
| 1.1 | A Empresa | 1 |
| 1.2 | Coleta de Dados Históricos | 1 |
| 1.3 | Iniciativas Avaliadas | 1 |
| 2 | Resultados | 2 |
| 2.1 | Valores Obtidos por Benefício Avaliado | 2 |
| 2.2 | Resultados Gerais - Resumo Por Iniciativa | 3 |
| 2.3 | Gráficos por Iniciativa | 5 |
| 3 | Apêndice - Registros para a Reprodutibilidade dos Cálculos | 8 |

1 Dados Gerais

- **Empresa:** Xalingo, Santa Cruz do Sul
- **Participantes Empresa:** Diego Lopes, Jucelaine e Luciano Bredow
- **Participantes SESI:** Iuri Forte, Júlia Schenkel, Fabiane Bublitz

1.1 A Empresa

A Xalingo Brinquedos é uma empresa de Santa Cruz do Sul – RS, que se dedica à fabricação de jogos e brinquedos de plástico e madeira. A Xalingo é uma empresa que se preocupa constantemente com a sustentabilidade, demonstrando isto por meio de ações em toda a sua produção. Além disso, há uma preocupação constante com o bem-estar de seus colaboradores, o que se reflete em ações voltadas à educação, esporte, saúde, entre outros. Destaca-se que a coleta de dados históricos na empresa e, também, a coleta de informações relativas às iniciativas foram conduzidas em 13 e 14 de novembro.

1.2 Coleta de Dados Históricos

Os dados foram coletados utilizando o template do Excel destinado para tal atividade. A relação das variáveis coletadas/arbitradas estão disponíveis nos apêndices. Os dados que não estavam disponíveis (falta de histórico ou controle ainda não realizado na empresa), foram arbitrados com o apoio do grupo, baseado na experiência dos participantes da Xalingo.

1.3 Iniciativas Avaliadas

Foram avaliadas duas iniciativas durante o piloto de aplicação do protótipo da calculadora. As iniciativas apresentadas pela empresa BRS contemplam:

- **Iniciativa 1 - Plataforma para Trabalho em Altura.** Esta iniciativa prevê a aquisição de uma plataforma para realização de trabalho em altura (PTA). Estas atividades em altura contemplam, por exemplo, manutenções, troca de lâmpadas, inventário, cabeamento, etc. Além da aquisição da

plataforma em si, os trabalhadores precisam receber capacitação específica para seu manuseio. Atualmente estas atividades de trabalho em altura estão inadequadas do ponto de vista das Normas Regulamentadoras (NR-11), aumentando a exposição à multas e risco de acidentes. Além disso, demandam um funcionário a mais para realização da atividade (2 eletricitistas por atividade).

- **Iniciativa 2 - Sala de Modelagem.** Esta iniciativa prevê a aquisição de uma nova sala, bem como os equipamentos pertinentes para a modelagem. As atividades da sala de modelagem atualmente são realizadas em um pavilhão externo à empresa. O ambiente de trabalho está inadequado em termos de exaustão e ergonomia. Além disso, há um risco de multas em função da exaustão insuficiente (poeira química).
- **Iniciativa 3 - Adequação das serras circulares à NR-12.** A adequação à NR-12 será feita no sentido de estabelecer barreiras físicas para proteção do trabalhador, além de ajustes na instalação elétrica, sensores, botões de emergência, etc. da serra circular. Esta adequação diminuirá significativamente o risco de multas neste equipamento, além de reduzir o risco de acidentes típicos com afastamentos maiores e menores do que 15 dias, ou até sem afastamento.

Para cada iniciativa foram coletados dados referentes aos custos de sua implantação e manutenção, bem como foram estimadas as melhorias que poderão ser obtidas a partir da sua implementação. Estas estimativas foram feitas baseadas na probabilidade de redução dos eventos (afastamentos, óbito), redução de faltas, economias (savings) em produtividade, entre outros.

2 Resultados

2.1 Valores Obtidos por Benefício Avaliado

Nesta seção serão apresentados os valores obtidos para o conjunto de benefícios avaliados. Esta apresentação será feita na seguinte ordem de categorias: i) Reduções Fiscais; ii) Despesas Evitáveis; iii) Melhor uso dos recursos; e, iv) Intangível. A sequência de ordenamento da apresentação de resultados parte das categorias cujo os resultados são objetivos em termos de cálculo para elementos indiretos, finalizando em uma categoria intangível na qual as questões subjetivas são incorporadas ao cálculo.

| Categoria | Cálculo do Benefício | Objetividade | Tangibilidade |
|-------------------------|--|----------------------------|----------------------|
| Reduções Fiscais | Pode ser calculado a priori tendo por referência valores da legislação. | Objetivo e Direto | Tangível |
| Despesas Evitáveis | Pode ser calculado a partir de estimativas da redução de riscos a que organização exposta ou ações que mitiguem os impactos do risco. Pode depender de fatores externos a empresa e as ações de SST e FPS. Os elementos indiretos são estimados pela calculadora a partir da observação dos dados existentes ou de estimativas do analista. | Objetivo e Indireto | Tangível |
| Melhor uso dos Recursos | É calculado a partir da composição de elementos objetivo/diretos (turnover e absenteísmo, por exemplo) e objetivos/indiretos (produtividade e qualidade, por exemplo) que são consequência das ações de redução de riscos aos eventos. São colaterais em relação ao objetivo central das ações de SST e FPS. Os elementos indiretos precisam ser calculados externa e indiretamente a calculadora. | Objetivo e Direto/Indireto | Tangível |

| Categoria | Cálculo do Benefício | Objetividade | Tangibilidade |
|------------|--|----------------------|---------------|
| Intangível | O cálculo dessa categoria é realizado externamente a calculadora a partir de questões subjetivas que podem afetar o negócio da empresa. Alguns elementos são estimados, mas são baseados em aspectos intangíveis previamente definidos. São benefícios que podem beneficiar a organização como um todo sem uma medida precisamente observável. | Subjetiva e Indireta | Intangível |

2.2 Resultados Gerais - Resumo Por Iniciativa

A seguir é apresentado o resultado geral desta análise por iniciativa.

Table 2: Estatísticas da Análise de Custo benefício por Iniciativa.

| Cenario.y | Iniciativa 1 | Iniciativa 2 | Iniciativa 3 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| LimiteInferiorCBR | -0.2046635 | -1.1939020 | -0.8797615 |
| MediaCBR | -0.1254197 | -0.8761325 | -0.2708653 |
| LimiteSuperiorCBR | -0.02367215 | -0.46581038 | 0.52229360 |
| ProbCBRMayor1 | 0.000 | 0.000 | 0.003 |
| LimiteInferiorBeneficio | -43651.36 | -65664.61 | -24982.71 |
| MediaBeneficio | -26749.960 | -48187.287 | -7691.799 |
| LimiteSuperiorBeneficio | -5048.882 | -25619.571 | 14831.644 |
| Custo | 213283.59 | 55000.00 | 28397.14 |

2.2.1 Reduções Fiscais

- **Exposição à Multas:** Esta subcategoria compreende a economia de recursos monetários que empresa pode obter ao reduzir os riscos de não atendimento à legislação (NRs) após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **FAP:** Esta subcategoria compreende a economia de recursos monetários que empresa obtém no RAT Ajustado ao reduzir a quantidade e severidade dos acidentes de trabalho (FAP) após a implementação integral do projeto/iniciativa.

```
## Adding missing grouping variables: `Cenario.y`
```

```
## Adding missing grouping variables: `Cenario.y`
```

Table 3: Benefícios Capturados em Reduções Fiscais.

| Cenario.y | Iniciativa 1 | Iniciativa 2 | Iniciativa 3 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| BeneficioMultas | 5092.288 | 5092.288 | 5092.288 |
| BeneficioFAP | 338.9945 | 331.6506 | 346.7631 |

2.2.2 Despesas Evitáveis

- **Despesas com Reclamatórias Trabalhistas:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas com possíveis reclamações trabalhistas (objeto da ação relacionadas às doenças ocupacionais e acidentes do trabalho) após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Ações Regressivas INSS:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas com ações regressivas do INSS após a implementação integral do projeto/iniciativa.

- **Despesas Médicas:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas com medicamentos e atendimento médico para tratamento dos acidentes de trabalho após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Reajustes Plano de Saúde:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas com planos de saúde via alteração da taxa de sinistralidade após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Interrupção Operacional (Acidente/Morte):** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas por interrupção, total ou parcial, das operações da empresa devido acidentes de trabalho, óbitos ou interdições após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Interdições por Fiscalização:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas por interdição, total ou parcial, das operações da empresa devido a fiscalizações após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Reabilitação do Trabalhador:** Esta subcategoria compreende as despesas evitadas com a reabilitação do trabalhador que esteve afastado por doenças ocupacionais ou acidentes após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Seguro Patrimonial:** Esta subcategoria compreende os savings que a empresa pode ter no que tange à diminuição das despesas com planos de seguro contra dano material.

Table 4: Benefícios Capturados em Despesas Evitáveis.

| Cenario.y | Iniciativa 1 | Iniciativa 2 | Iniciativa 3 |
|---------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| BeneficioAcoesRegressivasINSS | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioReabilitacao | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioPlanodeSaude | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioReclamatorias | 22.81262 | -48.94189 | 368.96392 |
| BeneficioDespesasMedicas | -102.3179 | -900.6345 | 4027.8027 |
| BeneficioInterrupcaoAcidentes | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioInterdicaoFiscalizacao | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioSeguroPatrimonial | 1.522919e-05 | -2.084933e+04 | 1.522919e-05 |

2.2.3 Melhor Uso dos Recursos

- **Turnover:** Esta subcategoria compreende a economia gerada pela redução da taxa de rotatividade da mão-de-obra após a implementação do projeto/iniciativa em SST e FPS. As variáveis contempladas referem à redução das despesas de recursos humanos e demais áreas de apoio (estrutura, capacitação novos trabalhadores, mobilização e integração de novos trabalhadores, outros).
- **Absenteísmo:** Esta subcategoria compreende a economia gerada pela redução da taxa de absenteísmo da mão-de-obra após a implementação do projeto/iniciativa em SST e FPS. As variáveis contempladas referem à redução das despesas com tempo de realocação de trabalhadores, horas extras necessárias para suprir as carências de mão-de-obra nas operações, entre outras.
- **Presenteísmo:** Esta subcategoria compreende a economia pela redução da taxa de presenteísmo da mão-de-obra após a implementação do projeto/iniciativa em SST e FPS. É uma dimensão intermediária que impacta na produtividade da empresa.
- **Produtividade:** Esta subcategoria compreende os ganhos obtidos pela elevação da produtividade da mão-de-obra devido ao ambiente seguro e saudável. A produtividade pode ser medida em FTE (Full-Time Equivalent) ou volume de produção horária.
- **Qualidade:** Esta subcategoria compreende os ganhos obtidos com elevação da qualidade dos produtos e serviços devido a melhora do ambiente seguro e saudável. O ganho de qualidade do produto pode resultar em ganho de Market-share e/ou aumento do preço de venda.
- **Refugo/Retrabalho:** Esta subcategoria compreende a economia gerada pela redução do volume de refugos/retrabalhos gerados nas operações após a implementação do projeto/iniciativa em SST e FPS.
- **MP, insumos, equipamentos da operação:** Esta subcategoria compreende a economia gerada pela redução do volume manutenção corretiva (mão-de-obra e materiais) e substituição de máquinas e ferramentas após a implementação da iniciativa em SST e FPS.

Table 5: Benefícios Capturados em Melhor Uso dos Recursos.

| Cenario.y | Iniciativa 1 | Iniciativa 2 | Iniciativa 3 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| BeneficioTurnover | 30.17648 | -64.74022 | 488.06465 |
| BeneficioAbsentismo | -32134.71 | -31741.58 | -18060.93 |
| BeneficioPresentismo | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioGanhoProdutividade | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioGanhoQualidade | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioRefugioERetrabalho | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioMPIsumos | 0 | 0 | 0 |

2.2.4 Benefícios Intangíveis

- **Imagem da Empresa:** Esta subcategoria compreende os ganhos que a empresa pode obter com elevação da sua imagem devido à boas práticas de segurança e de evidenciação de aspectos que evidenciem a busca pelo aumento da qualidade de vida dos seus trabalhadores (e.g. facilidade no processo de atração e retenção de talentos) após a implementação integral do projeto/iniciativa.
- **Engajamento e Clima organizacional:** Esta subcategoria compreende os ganhos devido ao engajamento dos trabalhadores e elevação do clima organizacional devido ao ambiente saudável e seguro. É uma dimensão intermediária que impacta na produtividade da empresa.

Table 6: Benefícios Intangíveis.

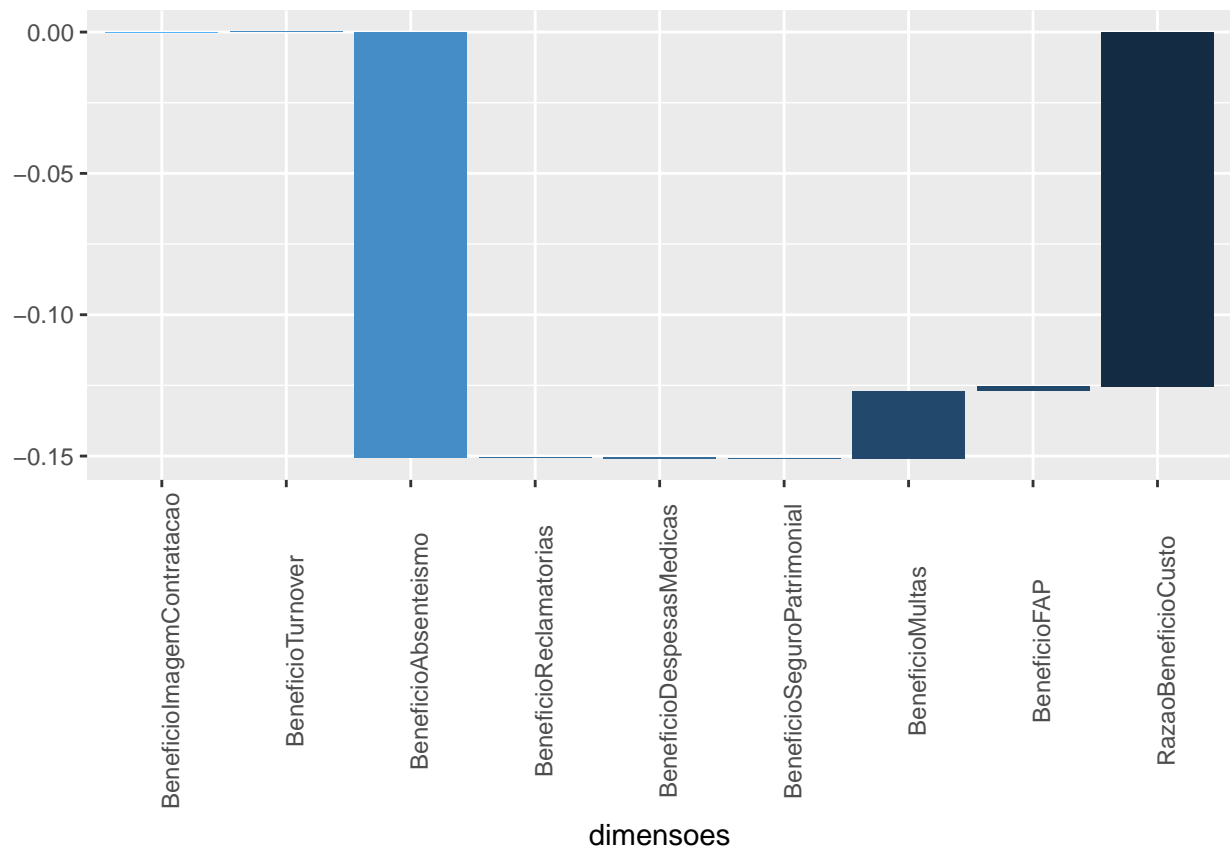
| Cenario.y | Iniciativa 1 | Iniciativa 2 | Iniciativa 3 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| BeneficioImagemContratacao | 2.797836 | -6.002441 | 45.251302 |
| BeneficioGanhoImagemReceita | 0 | 0 | 0 |
| BeneficioClima | 0 | 0 | 0 |

2.3 Gráficos por Iniciativa

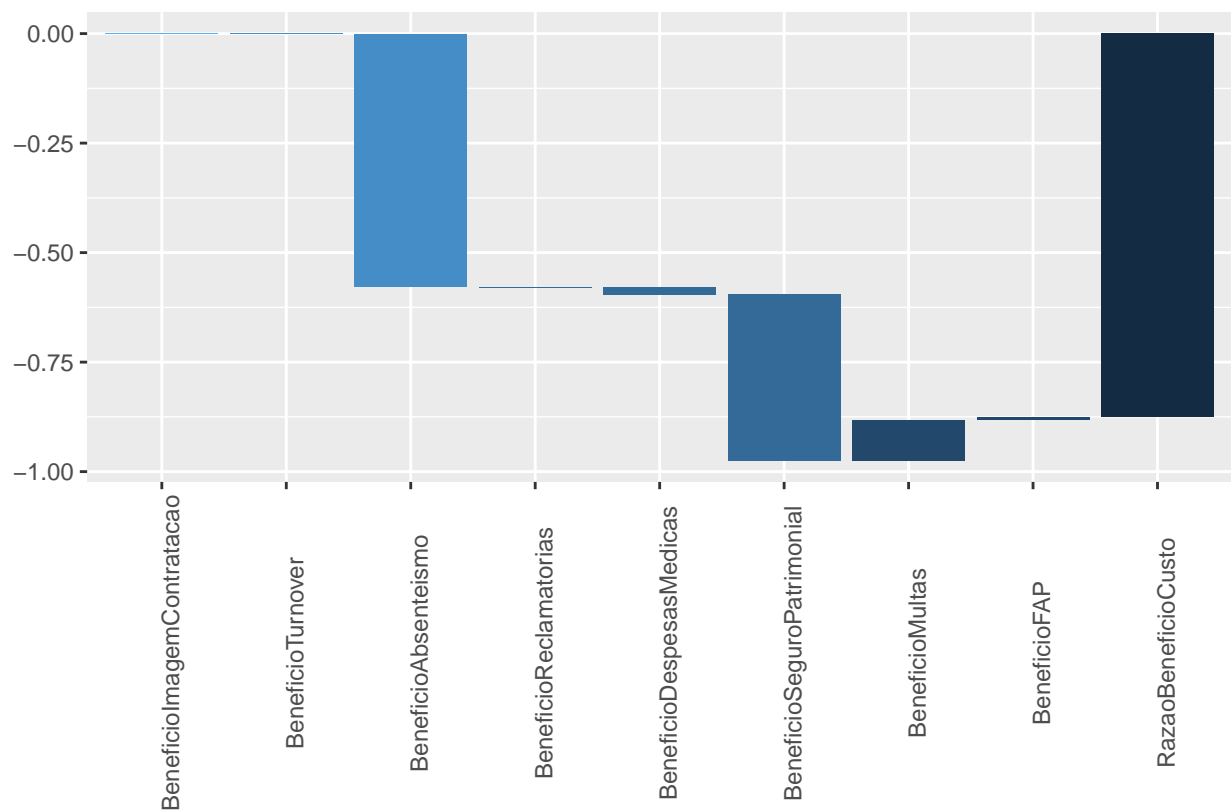
Os gráficos que serão expostos a seguir apresentam como cada dimensão contribui para a geração da razão benefício-custo total. A partir destes, é possível visualizar a importância relativa de cada umas das categorias na Razão Benefício-Custo apresentado para cada iniciativa.

```
## Warning: Ignoring unknown aesthetics: x
```

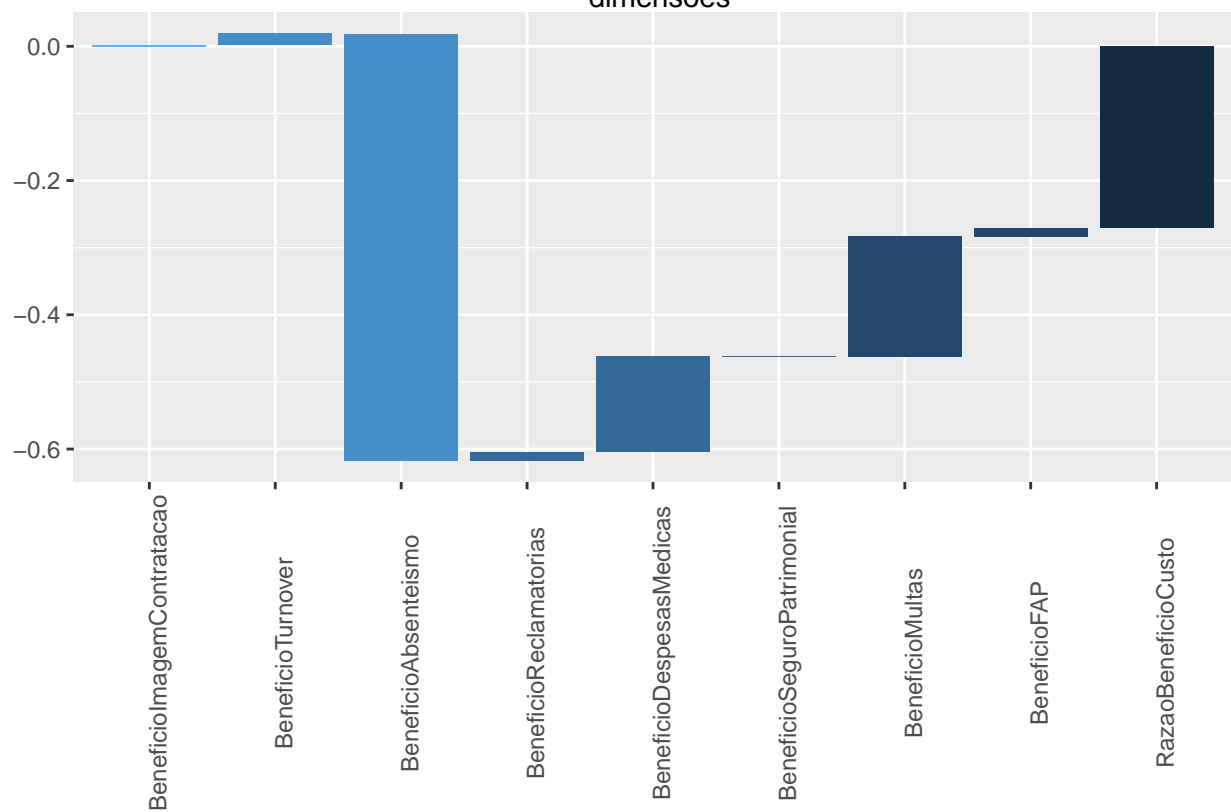
```
## Warning: Ignoring unknown aesthetics: x
```



Warning: Ignoring unknown aesthetics: x

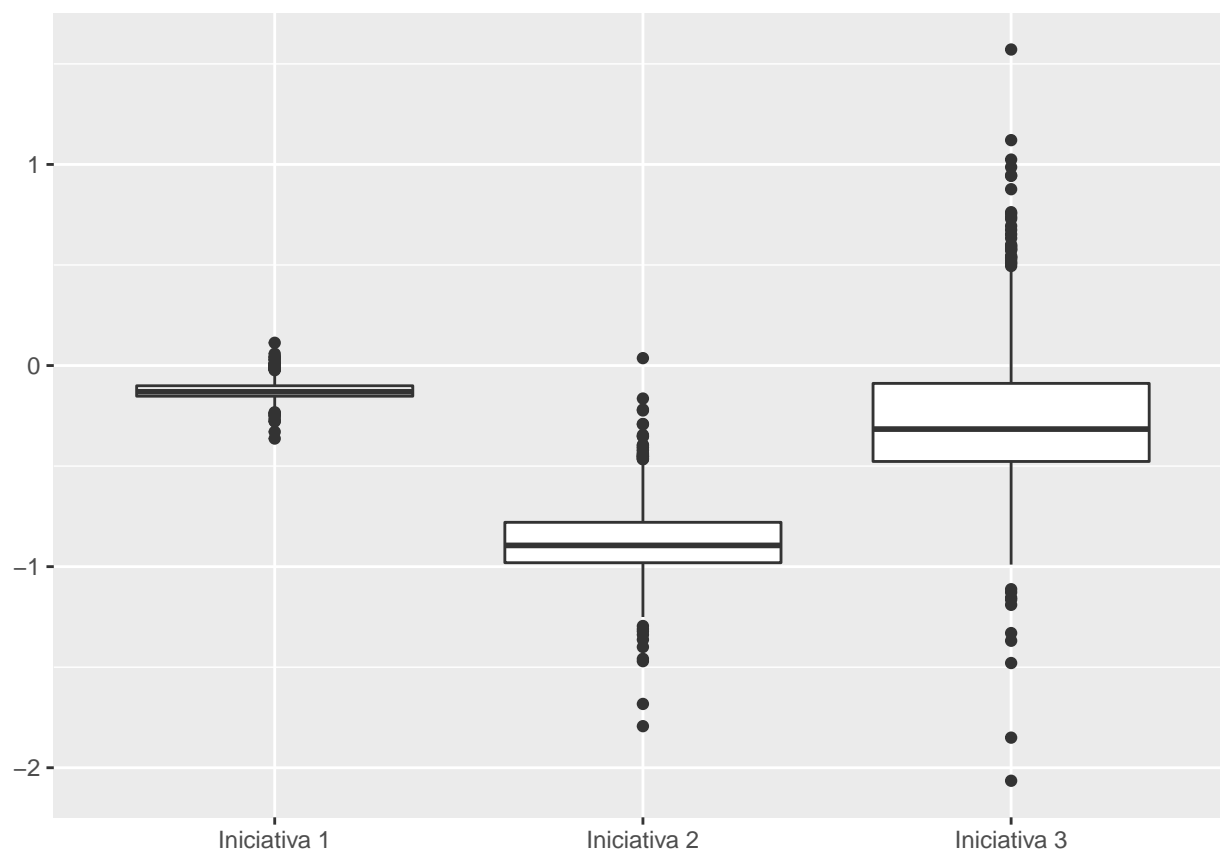


dimensoes



dimensoes

2.3.1 Observação da Variabilidade das Iniciativas:



3 Apêndice - Registros para a Reprodutibilidade dos Calculos

3.0.1 Logs

A seguir são apresentados os logs de execução gerados pela calculadora.

Logs

```
2017-11-20 08:35:19 - ### CALCULADORA SESI / GMAP | UNISINOS - LOGS DE EXECUÇÃO
###
2017-11-20 08:35:19 - Versão: 1.5.0
2017-11-20 08:35:19 - ### Iniciando Importação de Dados Tratados.
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Constantes
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Configurações
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Cenários
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Existem Variaveis com NA: NomeIniciativa, AnosDelay . Substituindo
valores por 0
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Dados Projetados
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Custos
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Existem Variaveis com NA: CustoTotal . Substituindo valores por 0
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Histórico FAP
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Variável NB_92, NB_93 não está no arquivo de tratamento de dados.
Considerando variável igual a zero.
```

Logs

2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Existem Variaveis com NA: NB_94 . Substituido valores por 0
2017-11-20 08:35:19 - Interface de Dados: Parâmetros
2017-11-20 08:35:19 - Buscando parâmetros - ASIS
2017-11-20 08:35:19 - Buscando parâmetros - Iniciativa 1
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Buscando parâmetros - Iniciativa 2
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Buscando parâmetros - Iniciativa 3
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:35:19 - ### Finalizando Importação de Dados Tratados.
2017-11-20 08:35:19 - ### Iniciando Simulação de Custos e Benefícios em SST e FPS.
2017-11-20 08:35:19 - obter_parametros.R/obter_parametros: Iniciando Obtencao de Parametros:
funcao obter_parametros(inputs).
2017-11-20 08:35:24 - obter_parametros.R/obter_parametros: Finalizando obtencao de parametros.
2017-11-20 08:35:24 - Iniciando Verificacao de Parâmetros.
2017-11-20 08:35:24 - Terminando Verificação de Parâmetros.
2017-11-20 08:35:24 - simular: Iniciando Calculo dos Resultados do Modelo.
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_eventos
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_faltas
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_taxas_acidentes
2017-11-20 08:35:24 - Aviso: variavel PercDesligamentoVoluntarios assumiu um valor maior do que
0.25 . O valor máximo foi considerado em 100 % dos casos.
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_turnovergeral
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_absenteismo
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_turnover
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_beneficios_inss
2017-11-20 08:35:24 - simular: Simulando FAP.
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_multas
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_acoes_regressivas_inss
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_presenteismo
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_despesasmedicas
2017-11-20 08:35:24 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_refugo_retrabalho
2017-11-20 08:35:25 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_mp_insumos
2017-11-20 08:35:25 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_engajamento
2017-11-20 08:35:25 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reclamatorias
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reajustes_plano
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reabilitacao
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_produtividade
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_qualidade
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_imagem_contracao

Logs

2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_imagem_receita
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_interrupcao_acidentes
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_interdicao_fiscalizacao
2017-11-20 08:35:28 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_seguro_patrimonial
2017-11-20 08:35:28 - simular: Finalizando Calculo dos Resultados do Modelo.
2017-11-20 08:35:28 - descontar_fluxo_de_caixa: Iniciando Calculo do Valor Presente Liquido das variaveis.
2017-11-20 08:35:28 - calcular_cbr: Inciando Calculo da Razao Custo Beneficio.
2017-11-20 08:35:28 - calcular_cbr: Finalizando Calculo da Razao Custo Beneficio.
2017-11-20 08:35:28 - simular: Finalizando Simulacao.
2017-11-20 08:40:16 - carregar_inputs: Iniciando Carregamento de Inputs (funcao carregar_inputs() arquivo_de_inputs = ./tests/testthat/Dados.xlsx
2017-11-20 08:40:52 - carregar_inputs: Iniciando Carregamento de Inputs (funcao carregar_inputs() arquivo_de_inputs = ./tests/testthat/Dados.xlsx
2017-11-20 08:40:52 - carregar_inputs: Finalizando Carregamento de Inputs.
2017-11-20 08:41:17 - ### Iniciando Importação de Dados Tratados.
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Constantes
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Configurações
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Cenários
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Existem Variaveis com NA: NomeIniciativa, AnosDelay . Substituindo valores por 0
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Dados Projetados
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Custos
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Existem Variaveis com NA: CustoTotal . Substituindo valores por 0
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Histórico FAP
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Variável NB_92, NB_93 não está no arquivo de tratamento de dados. Considerando variável igual a zero.
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Existem Variaveis com NA: NB_94 . Substituindo valores por 0
2017-11-20 08:41:17 - Interface de Dados: Parâmetros
2017-11-20 08:41:17 - Buscando parâmetros - ASIS
2017-11-20 08:41:17 - Buscando parâmetros - Iniciativa 1
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Buscando parâmetros - Iniciativa 2
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Buscando parâmetros - Iniciativa 3
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas1 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas2 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas3 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas4 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - Aviso: Multas5 não localizada no arquivo de dados tratados. Valor da variavel:
2017-11-20 08:41:17 - ### Finalizando Importação de Dados Tratados.
2017-11-20 08:41:22 - ### Iniciando Simulação de Custos e Benefícios em SST e FPS.
2017-11-20 08:41:22 - obter_parametros.R/obter_parametros: Iniciando Obtencao de Parametros: funcao obter_parametros(inputs).

Logs

2017-11-20 08:41:27 - obter_parametros.R/obter_parametros: Finalizando obtencao de parametros.
2017-11-20 08:41:27 - Iniciando Verificacao de Parâmetros.
2017-11-20 08:41:27 - Terminando Verificação de Parâmetros.
2017-11-20 08:41:27 - simular: Iniciando Calculo dos Resultados do Modelo.
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_eventos
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_faltas
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_taxas_acidentes
2017-11-20 08:41:27 - Aviso: variavel PercDesligamentoVoluntarios assumiu um valor maior do que 0.25 . O valor máximo foi considerado em 100 % dos casos.
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_turnovergeral
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_absenteismo
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_turnover
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_beneficios_inss
2017-11-20 08:41:27 - simular: Simulando FAP.
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_multas
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_acoes_regressivas_inss
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_presenteismo
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_despesasmedicas
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_refugo_retrabalho
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_mp_insumos
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_engajamento
2017-11-20 08:41:27 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reclamatorias
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reajustes_plano
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_reabilitacao
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_produtividade
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_qualidade
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_imagem_contracao
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_imagem_receita
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_interrupcao_acidentes
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_interdicao_fiscalizacao
2017-11-20 08:41:31 - calcular_funcoes: Funcao Calculada: calcular_seguro_patrimonial
2017-11-20 08:41:31 - simular: Finalizando Calculo dos Resultados do Modelo.
2017-11-20 08:41:31 - descontar_fluxo_de_caixa: Iniciando Calculo do Valor Presente Liquido das variaveis.
2017-11-20 08:41:31 - calcular_cbr: Inciando Calculo da Razao Custo Beneficio.
2017-11-20 08:41:31 - calcular_cbr: Finalizando Calculo da Razao Custo Beneficio.
2017-11-20 08:41:31 - simular: Finalizando Simulacao.

3.0.2 Dados de Entrada

- Configurações

Table 8: Configurações.

| AnoInicial | TaxaDeDesconto | FuncionariosBase | NomeAnalista | HorizonteAvaliacao |
|------------|----------------|------------------|--------------|--------------------|
| 2018 | 0.1 | 434.5 | Luis Camargo | 5 |

- Dados Projetados

Table 9: Dados Projetados para as Simulações

| Ano | Crise | FatorCrise | VarPIB |
|------|-------|------------|--------|
| 2018 | 0 | 10 | 0.03 |
| 2019 | 1 | 10 | 0.02 |
| 2020 | 1 | 10 | 0.04 |
| 2021 | 0 | 10 | 0.05 |
| 2022 | 0 | 10 | 0.02 |

- **Constantes**

Table 10: Variaveis Constantes.

| Variavel | Valor | Estimar? | Fonte |
|-----------------------------|-------------|----------|------------|
| Funcionarios | 434.50 | Sim | Último Ano |
| FolhadePagamento | 10757557.17 | Sim | Último Ano |
| RATTabela | 0.03 | Sim | Último Ano |
| DiasUteis | 235.00 | Sim | Média |
| HorasPorDia | 8.21 | Sim | Média |
| CustoMDO | 9.65 | Sim | Média |
| NB_91_Inicial | 40.00 | Sim | Média |
| NB_92_Inicial | 0.00 | Sim | Média |
| NB_93_Inicial | 0.00 | Sim | Média |
| NB_94_Inicial | 2.00 | Sim | Média |
| DesligamentosInvoluntarios | 293.40 | Sim | Média |
| DespesasPlanoInicial | 130587.94 | Sim | Média |
| TFrMaximaImagem | 0.00 | Não | Média |
| TGrMaximaImagem | 0.00 | Não | Média |
| FatorAjusteExposicaoAoRisco | 0.83 | Sim | Média |
| CustoMedSubstitu | 364.73 | Sim | Média |
| PInvalidez | 1.00 | Sim | Média |
| PercPresenteismo | 0.00 | Não | Média |
| CustoMedioRefugoRetrabalho | 0.00 | Não | Média |
| CustoMedioMPInsumos | 0.00 | Não | Média |
| Preclamatoria | 0.02 | Sim | Média |
| CustoMedioReclamatorias | 18235.56 | Sim | Média |
| PercentualReabilitacao | 0.00 | Não | Média |
| CustoMedioReabilitacao | 0.00 | Não | Média |
| CustoMedSubstitutoporTempo | 4.90 | Não | Média |
| CustoMedio_NB_91 | 1630.08 | Sim | Média |
| CustoMedio_NB_92 | 0.00 | Sim | Média |
| CustoMedio_NB_93 | 0.00 | Sim | Média |
| CustoMedio_NB_94 | 103517.26 | Sim | Média |
| Beta0ReajustePlano | 0.75 | Sim | Média |
| BetaFreqReajustePlano | 0.00 | Sim | Média |
| BetaGravReajustePlano | 0.00 | Sim | Média |
| Beta0TempoContratacao | 38.40 | Não | Média |
| BetaPIBTempoContratacao | 0.00 | Não | Média |
| BetaFreqTempoContratacao | 0.00 | Não | Média |
| BetaGravTempoContratacao | 0.00 | Não | Média |
| TempoContratacaoPadrao | 31.50 | Não | Média |
| Beta0IFrequenciaFAP | 35.85 | Sim | Média |
| Beta1IFrequenciaFAP | 0.32 | Sim | Média |

| Variavel | Valor | Estimar? | Fonte |
|---------------------------|---------|----------|-------|
| Beta0IGravidadeFAP | 39.07 | Sim | Média |
| Beta1IGravidadeFAP | 5.00 | Sim | Média |
| Beta0ICustoFAP | 47.29 | Sim | Média |
| Beta1ICustoFAP | 2.45 | Sim | Média |
| Beta0DesligVoluntarios | 169.50 | Sim | Média |
| BetaPIBDesigVoluntarios | 2010.45 | Sim | Média |
| BetaFreqDesligVoluntarios | 0.00 | Sim | Média |
| BetaGravDesligVoluntarios | 0.00 | Sim | Média |
| FatorB91 | 1.00 | Sim | Média |
| FatorB92 | 0.00 | Sim | Média |
| FatorB93 | 1.00 | Sim | Média |
| FatorB94 | 0.00 | Sim | Média |
| DiasMedAfast_Men15 | 6.51 | Sim | Média |
| DespesaMedicaMedia | 115.31 | Sim | Média |

- **Parâmetros**

Table 11: Parametros - ASIS

| Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-------------------------------------|----------------|----------|----------|----|------------|
| PAcaoRegressiva | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| EventoInterdicao | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Pev_Afmenor15_Tipico | normaltruncada | 0.031 | 0.012 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmaior15_Tipico | normaltruncada | 0.004 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Safast_Tipico | normaltruncada | 0.041 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Obito_Tipico | poisson_perc | 0.013 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Pev_Afmenor15_Trajeto | normaltruncada | 0.004 | 0.006 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmaior15_Trajeto | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Safast_Trajeto | normaltruncada | 0.004 | 0.004 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Obito_Trajeto | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmenor15_DoenOcup | normal | 0.004 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmaior15_DoenOcup | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Safast_DoenOcup | normal | 0.009 | 0.007 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Obito_DoenOcup | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmenor15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Afmaior15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Safast_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| Pev_Obito_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| TaxaFaltas | normaltruncada | 1.308 | 0.679 | 0 | 1.9375e+01 |
| LucroCessanteAcidenteObito | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| LucroCessanteAcidenteOutros | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| LucroCessanteInterdicaoFiscalizacao | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| TempoComputadoMedio | normaltruncada | 7.791 | 6.856 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesasSeguroPatrimonial | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesaExposicaoMulta1 | normal | 1051.948 | 2352.227 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesaExposicaoMulta2 | normal | 1207.596 | 2700.267 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesaExposicaoMulta3 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesaExposicaoMulta4 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| DespesaExposicaoMulta5 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Multas1 | poisson | 0.600 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Multas2 | poisson | 0.600 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Multas3 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |

| Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|----------------------------|------------|-------|-------|----|------------|
| Multas4 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| Multas5 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| GanhoImagemReceitaEsperado | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| GanhoQualidade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| GanhoProdutividade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |

Table 12: Parametros - Iniciativa 1

| Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|--|----------------|----------|-------|----|------------|
| 38 PAcaoRegressiva | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 39 EventoInterdicao | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 40 Pev_Afmenor15_Tipico | normaltruncada | 0.035 | 0.012 | 0 | 1.0000e+00 |
| 41 Pev_Afmaior15_Tipico | normaltruncada | 0.004 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 42 Pev_Safast_Tipico | normaltruncada | 0.039 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 43 Pev_Obito_Tipico | poisson_perc | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 44 Pev_Afmenor15_Trajeto | normaltruncada | 0.005 | 0.006 | 0 | 1.0000e+00 |
| 45 Pev_Afmaior15_Trajeto | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 46 Pev_Safast_Trajeto | normaltruncada | 0.004 | 0.004 | 0 | 1.0000e+00 |
| 47 Pev_Obito_Trajeto | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 48 Pev_Afmenor15_DoemOcup | normal | 0.004 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 49 Pev_Afmaior15_DoemOcup | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 50 Pev_Safast_DoemOcup | normal | 0.009 | 0.007 | 0 | 1.0000e+00 |
| 51 Pev_Obito_DoemOcup | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 52 Pev_Afmenor15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 53 Pev_Afmaior15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 54 Pev_Safast_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 55 Pev_Obito_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 56 TaxaFaltas | normaltruncada | 1.529 | 0.679 | 0 | 1.9375e+01 |
| 57 LucroCessanteAcidenteObito | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 58 LucroCessanteAcidenteOutros | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 59 LucroCessanteInterdicaoFiscalizacao | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 60 TempoComputadoMedio | normaltruncada | 7.791 | 6.856 | 0 | 1.0000e+06 |
| 61 DespesasSeguroPatrimonial | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 62 DespesaExposicaoMulta1 | normal | 5259.740 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 63 DespesaExposicaoMulta2 | normal | 6038.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 64 DespesaExposicaoMulta3 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 65 DespesaExposicaoMulta4 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 66 DespesaExposicaoMulta5 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 67 Multas1 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 68 Multas2 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 69 Multas3 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 70 Multas4 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 71 Multas5 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 72 GanhoImagemReceitaEsperado | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 73 GanhoQualidade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 74 GanhoProdutividade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |

Table 13: Parametros - Iniciativa 2

| | Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-----|-------------------------------------|----------------|----------|----------|------|------------|
| 75 | PAcaoRegressiva | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 76 | EventoInterdicao | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 77 | Pev_Afmenor15_Tipico | normaltruncada | 0.037 | 0.012 | 0 | 1.0000e+00 |
| 78 | Pev_Afmaior15_Tipico | normaltruncada | 0.004 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 79 | Pev_Safast_Tipico | normaltruncada | 0.041 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 80 | Pev_Obito_Tipico | poisson_perc | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 81 | Pev_Afmenor15_Trajeto | normaltruncada | 0.005 | 0.006 | 0 | 1.0000e+00 |
| 82 | Pev_Afmaior15_Trajeto | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 83 | Pev_Safast_Trajeto | normaltruncada | 0.004 | 0.004 | 0 | 1.0000e+00 |
| 84 | Pev_Obito_Trajeto | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 85 | Pev_Afmenor15_DoenOcup | normal | 0.004 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 86 | Pev_Afmaior15_DoenOcup | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 87 | Pev_Safast_DoenOcup | normal | 0.009 | 0.007 | 0 | 1.0000e+00 |
| 88 | Pev_Obito_DoenOcup | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 89 | Pev_Afmenor15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 90 | Pev_Afmaior15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 91 | Pev_Safast_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 92 | Pev_Obito_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 93 | TaxaFaltas | normaltruncada | 1.514 | 0.679 | 0 | 1.9375e+01 |
| 94 | LucroCessanteAcidenteObito | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 95 | LucroCessanteAcidenteOutros | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 96 | LucroCessanteInterdicaoFiscalizacao | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 97 | TempoComputadoMedio | normaltruncada | 7.791 | 6.856 | 0 | 1.0000e+06 |
| 98 | DespesasSeguroPatrimonial | triangular | 5000.000 | 5000.000 | 5000 | 1.0000e+06 |
| 99 | DespesaExposicaoMulta1 | normal | 5259.740 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 100 | DespesaExposicaoMulta2 | normal | 6038.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 101 | DespesaExposicaoMulta3 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 102 | DespesaExposicaoMulta4 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 103 | DespesaExposicaoMulta5 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 104 | Multas1 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 105 | Multas2 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 106 | Multas3 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 107 | Multas4 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 108 | Multas5 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 109 | GanhoImagemReceitaEsperado | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 110 | GanhoQualidade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 111 | GanhoProdutividade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |

Table 14: Parametros - Iniciativa 3

| | Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-----|-----------------------|----------------|-------|-------|----|------------|
| 112 | PAcaoRegressiva | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 113 | EventoInterdicao | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 114 | Pev_Afmenor15_Tipico | normaltruncada | 0.018 | 0.012 | 0 | 1.0000e+00 |
| 115 | Pev_Afmaior15_Tipico | normaltruncada | 0.003 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 116 | Pev_Safast_Tipico | normaltruncada | 0.034 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 117 | Pev_Obito_Tipico | poisson_perc | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 118 | Pev_Afmenor15_Trajeto | normaltruncada | 0.005 | 0.006 | 0 | 1.0000e+00 |
| 119 | Pev_Afmaior15_Trajeto | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |

| | Variavel | Distrib. | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-----|-------------------------------------|----------------|----------|-------|----|------------|
| 120 | Pev_Safast_Trajeto | normaltruncada | 0.004 | 0.004 | 0 | 1.0000e+00 |
| 121 | Pev_Obito_Trajeto | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 122 | Pev_Afmenor15_DoenOcup | normal | 0.004 | 0.011 | 0 | 1.0000e+00 |
| 123 | Pev_Afmaior15_DoenOcup | normaltruncada | 0.002 | 0.002 | 0 | 1.0000e+00 |
| 124 | Pev_Safast_DoenOcup | normal | 0.009 | 0.007 | 0 | 1.0000e+00 |
| 125 | Pev_Obito_DoenOcup | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 126 | Pev_Afmenor15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 127 | Pev_Afmaior15_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 128 | Pev_Safast_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 129 | Pev_Obito_NRelac | normal | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+00 |
| 130 | TaxaFaltas | normaltruncada | 1.529 | 0.679 | 0 | 1.9375e+01 |
| 131 | LucroCessanteAcidenteObito | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 132 | LucroCessanteAcidenteOutros | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 133 | LucroCessanteInterdicaoFiscalizacao | normaltruncada | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+07 |
| 134 | TempoComputadoMedio | normaltruncada | 7.791 | 6.856 | 0 | 1.0000e+06 |
| 135 | DespesasSeguroPatrimonial | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 136 | DespesaExposicaoMulta1 | normal | 5259.740 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 137 | DespesaExposicaoMulta2 | normal | 6038.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 138 | DespesaExposicaoMulta3 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 139 | DespesaExposicaoMulta4 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 140 | DespesaExposicaoMulta5 | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 141 | Multas1 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 142 | Multas2 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 143 | Multas3 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 144 | Multas4 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 145 | Multas5 | poisson | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 146 | GanhoImagemReceitaEsperado | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 147 | GanhoQualidade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |
| 148 | GanhoProdutividade | triangular | 0.000 | 0.000 | 0 | 1.0000e+06 |

- **Iniciativas**

Table 15: Iniciativas Simuladas

| Cenario | NomeIniciativa | Simular | CenarioASIS | AnosDelay |
|---------------|-------------------------------|---------|-------------|-----------|
| ASIS | AS IS | TRUE | TRUE | 0 |
| Iniciativa 1 | PTA | TRUE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 2 | Cabine de modelagem | TRUE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 3 | Adequação NR12 Serra circular | TRUE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 4 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 5 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 6 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 7 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 8 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 9 | NA | FALSE | FALSE | 0 |
| Iniciativa 10 | NA | FALSE | FALSE | 0 |

- **Custos**

Table 16: Custos das Iniciativas

| Cenario | Categoria | Ano | CustoTotal |
|--------------|-------------|------|------------|
| ASIS | Custo Total | 2018 | 0 |
| ASIS | Custo Total | 2019 | 0 |
| ASIS | Custo Total | 2020 | 0 |
| ASIS | Custo Total | 2021 | 0 |
| ASIS | Custo Total | 2022 | 0 |
| Iniciativa 1 | Custo Total | 2018 | 180000 |
| Iniciativa 1 | Custo Total | 2019 | 10500 |
| Iniciativa 1 | Custo Total | 2020 | 10500 |
| Iniciativa 1 | Custo Total | 2021 | 10500 |
| Iniciativa 1 | Custo Total | 2022 | 10500 |
| Iniciativa 2 | Custo Total | 2018 | 55000 |
| Iniciativa 2 | Custo Total | 2019 | 0 |
| Iniciativa 2 | Custo Total | 2020 | 0 |
| Iniciativa 2 | Custo Total | 2021 | 0 |
| Iniciativa 2 | Custo Total | 2022 | 0 |
| Iniciativa 3 | Custo Total | 2018 | 25000 |
| Iniciativa 3 | Custo Total | 2019 | 1250 |
| Iniciativa 3 | Custo Total | 2020 | 1000 |
| Iniciativa 3 | Custo Total | 2021 | 1000 |
| Iniciativa 3 | Custo Total | 2022 | 1000 |

- **Módulos Selecionados**

Table 17: Módulos Selecionados

| Modulo | Calcular | Obrigatorio | Categoria | NomeBeneficioDadosEntrada |
|----------------------------------|----------|-------------|-------------------------|---------------------------------|
| calcular_faltas | TRUE | 1 | Base | Nenhum |
| calcular_eventos | TRUE | 1 | Base | Nenhum |
| calcular_turnover | TRUE | 1 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioTurnover |
| calcular_absenteismo | TRUE | 1 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioAbsenteismo |
| calcular_acoes_regressivas_inss | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioAcoesRegressivasINSS |
| calcular_beneficios_inss | TRUE | 1 | Base | Nenhum |
| calcular_presenteismo | TRUE | 0 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioPresenteismo |
| calcular_despesasmedicas | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioDespesasMedicas |
| calcular_refugo_retrabalho | TRUE | 0 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioRefugoERetrabalho |
| calcular_mp_insumos | TRUE | 0 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioMPInsumos |
| calcular_engajamento | TRUE | 0 | Intangível | BeneficioClima |
| calcular_turnovergeral | TRUE | 1 | Base | Nenhum |
| calcular_reclamatorias | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioReclamatorias |
| calcular_reajustes_plano | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioPlanodeSaude |
| calcular_reabilitacao | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioReabilitacao |
| calcular_produtividade | TRUE | 0 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioGanhoProdutividade |
| calcular_qualidade | TRUE | 0 | Melhor Uso dos Recursos | BeneficioGanhoQualidade |
| calcular_imagem_contratacao | TRUE | 0 | Intangível | BeneficioImagemContratacao |
| calcular_imagem_receita | TRUE | 0 | Intangível | BeneficioImagemContratacao |
| calcular_multas | TRUE | 0 | Reduções Fiscais | BeneficioMultas |
| calcular_interrupcao_acidentes | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioInterrupcaoAcidentes |
| calcular_interdicao_fiscalizacao | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioInterdicaoFiscalizacao |
| calcular_fap | TRUE | 1 | Reduções Fiscais | BeneficioFAP |
| calcular_seguro_patrimonial | TRUE | 0 | Despesas Evitáveis | BeneficioSeguroPatrimonial |

| Modulo | Calcular | Obrigatorio | Categoria | NomeBeneficioDadosEntrada |
|--------------------------|----------|-------------|-----------|---------------------------|
| calcular_taxas_acidentes | TRUE | 1 | Base | Nenhum |

- **Histórico FAP**

Table 18: Dados dos dois últimos anos de Histórico do FAP considerado.

| | 2014 | 2015 |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Ano | 2.014000e+03 | 2.015000e+03 |
| NB_91 | 5.000000e+00 | 3.000000e+00 |
| NB_92 | 0.000000e+00 | 0.000000e+00 |
| NB_93 | 0.000000e+00 | 0.000000e+00 |
| NB_94 | 0.000000e+00 | 0.000000e+00 |
| Funcionarios | 5.891667e+02 | 5.065833e+02 |
| FolhadePagamento | 8.633910e+06 | 9.881249e+06 |
| TurnoverGeral | 9.467090e-01 | 1.104808e+00 |
| CustoMedio_NB_91 | 1.630085e+03 | 1.630085e+03 |
| CustoMedio_NB_92 | 0.000000e+00 | 0.000000e+00 |
| CustoMedio_NB_93 | 0.000000e+00 | 0.000000e+00 |
| CustoMedio_NB_94 | 1.035173e+05 | 1.035173e+05 |
| CustoTotalBeneficiosFAP | 9.731600e+03 | 1.552860e+04 |
| RATAjustado | 3.000000e-02 | 3.000000e-02 |