**MANUAL DE KPIs E MÉTRICAS**

**Control360 SOU - Sistema de Gestão e Análise de Projetos**

**Versão:** 2.0

**Data:** Janeiro 2024

**Tipo:** Manual Técnico de KPIs e Métricas

**Preparado para:** C-Level TI - Ambiente de Testes Produtivos

**INTRODUÇÃO**

Este manual apresenta a especificação completa de todos os KPIs (Key Performance Indicators) e métricas utilizados no sistema Control360 SOU. Cada indicador é detalhado com sua fórmula de cálculo, interpretação, casos de uso e troubleshooting.

**Objetivo:** Fornecer compreensão completa dos indicadores para tomada de decisão baseada em dados.

**1. KPIs DO MÓDULO GERENCIAL**

**1.1 PROJETOS ATIVOS**

**Definição**

Contagem total de projetos que estão em andamento, ou seja, que ainda não foram finalizados.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE Status IN ('Novo', 'Aguardando', 'Em Atendimento', 'Bloqueado')

**Lógica de Negócio**

* **Incluídos:** Projetos com status que indicam trabalho em andamento
* **Excluídos:** Projetos finalizados ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido', 'Cancelado')
* **Tratamento de Nulos:** Status nulos são considerados como 'Novo'

**Interpretação dos Resultados**

| **Valor** | **Interpretação** | **Ação Recomendada** |
| --- | --- | --- |
| 0-30 | Baixa carga de trabalho | Buscar novos projetos ou redistribuir recursos |
| 31-80 | Carga normal | Monitorar distribuição por squads |
| 81-120 | Carga alta | Avaliar capacidade e priorização |
| 120 | Sobrecarga crítica | Ações imediatas de balanceamento |

**Casos de Uso**

1. **Planejamento de Capacidade:** Avaliar se há recursos suficientes
2. **Distribuição de Trabalho:** Verificar balanceamento entre squads
3. **Tomada de Decisão:** Priorizar novos projetos ou pausar existentes

**Troubleshooting**

* **KPI zerado:** Verificar se dados estão sendo carregados corretamente
* **Valor muito alto:** Validar se status estão sendo atualizados (projetos concluídos marcados como tal)
* **Flutuação anormal:** Verificar mudanças em massa de status

**1.2 EM ATENDIMENTO**

**Definição**

Projetos que estão sendo ativamente trabalhados no momento.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE Status = 'Em Atendimento'

**Lógica de Negócio**

* **Filtro Específico:** Apenas status 'Em Atendimento'
* **Diferença do "Projetos Ativos":** Subconjunto mais específico
* **Indicador de Produtividade:** Mostra projetos em execução ativa

**Interpretação dos Resultados**

| **Percentual vs Ativos** | **Interpretação** | **Ação** |
| --- | --- | --- |
| 60-80% | Excelente produtividade | Manter ritmo atual |
| 40-59% | Produtividade boa | Investigar projetos aguardando/bloqueados |
| 20-39% | Produtividade baixa | Ações para desbloqueio |
| <20% | Produtividade crítica | Intervenção imediata |

**Casos de Uso**

1. **Monitoramento de Produtividade:** Quantos projetos estão sendo executados
2. **Identificação de Gargalos:** Se muito baixo, há impedimentos
3. **Gestão de Fluxo:** Balancear entrada e saída de projetos

**1.3 BURN RATE**

**Definição**

Taxa de consumo de horas, indicando a relação entre horas trabalhadas e horas estimadas.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

Burn Rate = (Σ HorasTrabalhadas / Σ Horas) × 100

Onde:

- HorasTrabalhadas: Tempo efetivamente investido nos projetos

- Horas: Esforço estimado original

- Resultado: Percentual de consumo

**Lógica de Negócio**

* **Tratamento de Divisão por Zero:** Se Horas = 0, considera 100%
* **Agregação:** Soma todas as horas de todos os projetos ativos
* **Atualização:** Recalculado a cada carregamento de dados

**Interpretação dos Resultados**

| **Faixa** | **Interpretação** | **Significado** | **Ação** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0-70% | Sub-utilização | Projetos subestimados ou baixa produtividade | Revisar estimativas |
| 71-100% | Utilização ideal | Estimativas precisas | Manter controle |
| 101-120% | Sobre-esforço controlado | Pequenos desvios aceitáveis | Monitorar |
| 120% | Sobre-esforço crítico | Projetos mal estimados | Ação corretiva |

**Casos de Uso**

1. **Controle de Estimativas:** Verificar precisão do planejamento
2. **Gestão de Recursos:** Identificar sub ou sobre-utilização
3. **Melhoria de Processos:** Ajustar metodologia de estimativas

**Troubleshooting**

* **Burn Rate > 200%:** Verificar se horas trabalhadas estão sendo lançadas corretamente
* **Burn Rate 0%:** Confirmar se dados de tempo trabalhado estão sendo importados
* **Flutuação extrema:** Validar integridade dos dados de horas

**1.4 PROJETOS CRÍTICOS**

**Definição**

Projetos que apresentam um ou mais indicadores de risco que requerem atenção imediata.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE (

    Status = 'Bloqueado'

    OR HorasRestantes < 0

    OR (VencimentoEm < DataAtual AND Status NOT IN ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido'))

)

**Critérios de Criticidade**

1. **Bloqueado:** Status = 'Bloqueado'
2. **Horas Negativas:** HorasRestantes < 0 (sobre-esforço)
3. **Atrasado:** Vencimento passou e projeto não foi concluído

**Lógica de Negócio**

* **Critério "OU":** Basta atender UM critério para ser crítico
* **Exclusão de Concluídos:** Projetos finalizados não são considerados atrasados
* **Cálculo de Horas Restantes:** Horas - HorasTrabalhadas

**Interpretação dos Resultados**

| **Percentual vs Total** | **Status** | **Ação Requerida** |
| --- | --- | --- |
| 0-5% | Excelente | Manutenção preventiva |
| 6-15% | Bom | Monitoramento ativo |
| 16-25% | Atenção | Plano de ação |
| 25% | Crítico | Intervenção imediata |

Baixar

Copiar

**Detalhamento por Tipo**

* **Bloqueados:** Requerem desbloqueio de dependências
* **Horas Negativas:** Necessitam re-estimativa ou aprovação de budget adicional
* **Atrasados:** Precisam de repriorização ou renegociação de prazo

**Casos de Uso**

1. **Gestão de Riscos:** Identificação proativa de problemas
2. **Priorização:** Focar esforços em projetos problemáticos
3. **Comunicação:** Alertar stakeholders sobre projetos em risco

**1.5 PARA FATURAR**

**Definição**

Projetos elegíveis para faturamento com base no tipo de contrato e percentual de conclusão.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE (

    (Faturamento = 'TERMINO' AND Conclusao >= 100%)

    OR (Faturamento = 'PLUS' AND Conclusao > 0)

    OR (Faturamento = 'INICIO' AND DataInicio >= (DataAtual - 30 dias))

    OR Status IN ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido')

)

**Critérios por Tipo de Faturamento**

| **Tipo** | **Critério** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| TERMINO | Conclusao >= 100% | Faturar apenas quando 100% concluído |
| PLUS | Qualquer conclusão > 0% | Faturamento antecipado permitido |
| INICIO | Primeiros 30 dias | Faturar no início do projeto |
| PRIME | Baseado em milestones | Faturamento por entregas específicas |
| FEOP | Já faturado | Faturado em outro projeto (excluído) |
| ENGAJAMENTO | Por tempo | Baseado em tempo decorrido |

Baixar

Copiar

**Interpretação dos Resultados**

* **Valor Alto:** Boa geração de receita potencial
* **Valor Baixo:** Poucos projetos prontos para faturamento
* **Tendência Crescente:** Pipeline de faturamento saudável
* **Tendência Decrescente:** Necessita acelerar conclusões

**Casos de Uso**

1. **Planejamento Financeiro:** Projeção de receitas
2. **Gestão de Fluxo de Caixa:** Priorizar projetos faturáveis
3. **Performance Comercial:** Avaliar efetividade das entregas

**2. KPIs DO MÓDULO MACRO**

**2.1 PROJETOS ATIVOS (MACRO)**

**Definição**

Contagem de projetos em andamento com análise mais granular por especialista e squad.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE Status NOT IN ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido', 'Cancelado')

**Diferença do Módulo Gerencial**

* **Granularidade:** Detalhamento por especialista e squad
* **Análise:** Foco em distribuição de carga
* **Drill-down:** Capacidade de navegar para detalhes específicos

**Métricas Relacionadas**

* **Por Especialista:** Distribuição de projetos por pessoa
* **Por Squad:** Balanceamento entre equipes
* **Por Status:** Distribuição detalhada dos status

**2.2 EFICIÊNCIA DE ENTREGA**

**Definição**

Relação entre horas planejadas e horas efetivamente utilizadas, com foco em performance operacional.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

Eficiência = (Σ HorasTrabalhadas / Σ Horas) × 100

**Categorização de Performance**

| **Faixa** | **Classificação** | **Cor** | **Interpretação** |
| --- | --- | --- | --- |
| 100% | Sobre-esforço | Vermelho | Projetos subestimados |
| 90-100% | Eficiente | Verde | Performance ideal |
| 70-89% | Aceitável | Amarelo | Margem de melhoria |
| < 70% | Sub-utilizado | Azul | Recursos ociosos |

 Baixar

 Copiar

**Análise Avançada**

* **Tendência Temporal:** Acompanhar evolução ao longo do tempo
* **Comparação por Squad:** Identificar equipes mais eficientes
* **Correlação com Qualidade:** Eficiência vs. retrabalho

**2.3 TEMPO MÉDIO DE VIDA**

**Definição**

Média de dias entre a abertura e conclusão de projetos, indicando velocidade de entrega.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

TMV = AVG(DataTermino - DataInicio)

WHERE Status IN ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido')

AND DataTermino >= (DataAtual - 90 dias)

**Lógica de Negócio**

* **Filtro Temporal:** Últimos 3 meses para relevância
* **Apenas Concluídos:** Projetos com DataTermino preenchida
* **Resultado em Dias:** Número inteiro de dias

**Categorização por Tempo**

| **Faixa** | **Categoria** | **Interpretação** |
| --- | --- | --- |
| < 30 dias | Rápido | Projetos de baixa complexidade |
| 30-60 dias | Normal | Projetos de complexidade média |
| 61-90 dias | Demorado | Projetos complexos |
| 90 dias | Muito Demorado | Projetos críticos ou mal gerenciados |

Baixar

Copiar

**Fatores de Influência**

* **Complexidade do Projeto:** Projetos maiores tendem a demorar mais
* **Disponibilidade de Recursos:** Especialistas sobrecarregados aumentam o tempo
* **Dependências Externas:** Aguardo de aprovações ou recursos externos
* **Qualidade dos Requisitos:** Requisitos mal definidos geram retrabalho

**2.4 PROJETOS EM RISCO**

**Definição**

Projetos com indicadores que sugerem potencial problema futuro, antes que se tornem críticos.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE (

    (Conclusao < 50 AND HorasRestantes < (Horas \* 0.2))

    OR UltimaInteracao < (DataAtual - 15 dias)

    OR (HorasTrabalhadas / Horas) > 1.5

)

**Critérios de Risco**

1. **Baixa Conclusão com Poucas Horas:** < 50% conclusão e < 20% horas restantes
2. **Sem Atualização:** Mais de 15 dias sem movimentação
3. **Burn Rate Alto:** Mais de 150% de consumo de horas

**Interpretação e Ações**

| **Critério** | **Risco** | **Ação Preventiva** |
| --- | --- | --- |
| Horas vs Conclusão | Estouro de budget | Revisar escopo ou aprovar horas adicionais |
| Sem atualização | Abandono/bloqueio | Contatar responsável e verificar status |
| Burn rate alto | Má estimativa | Reavaliar complexidade e recursos |

Baixar

Copiar

**3. MÉTRICAS DO STATUS REPORT DIRETORIA**

**3.1 VARIAÇÃO MENSAL DE PROJETOS ATIVOS**

**Definição**

Comparação do número de projetos ativos entre o mês atual e o mês anterior.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

Variação Absoluta = ProjetosAtivos\_MesAtual - ProjetosAtivos\_MesAnterior

Variação Percentual = (Variação\_Absoluta / ProjetosAtivos\_MesAnterior) × 100

**Interpretação dos Indicadores**

* **Seta Verde (↑):** Aumento no número de projetos
* **Seta Vermelha (↓):** Diminuição no número de projetos
* **Percentual:** Magnitude da variação

**Análise Estratégica**

| **Cenário** | **Interpretação** | **Implicação** |
| --- | --- | --- |
| Aumento > 20% | Crescimento acelerado | Avaliar capacidade |
| Aumento 5-20% | Crescimento controlado | Cenário ideal |
| Estável (-5% a +5%) | Maturidade operacional | Manter monitoramento |
| Redução 5-20% | Possível finalização de projetos | Verificar pipeline |
| Redução > 20% | Possível problema | Investigar causas |

Baixar

Copiar

**3.2 PROJETOS ENTREGUES**

**Definição**

Número de projetos concluídos no mês de referência com comparativo temporal.

**Fórmula de Cálculo**

**sql**

Copiar

COUNT(projetos) WHERE DataTermino >= InicioMes AND DataTermino <= FimMes

AND Status IN ('Fechado', 'Encerrado', 'Resolvido')

**Métricas Derivadas**

* **Histórico 6 Meses:** Gráfico de linha mostrando tendência
* **Comparativo Mensal:** vs. mês anterior
* **Meta de Entregas:** Comparação com target estabelecido

**Indicadores de Performance**

| **Métrica** | **Interpretação** |
| --- | --- |
| Tendência Crescente | Melhoria na capacidade de entrega |
| Tendência Estável | Capacidade madura e previsível |
| Tendência Decrescente | Possível gargalo ou redução de demanda |
| Picos Isolados | Entregas concentradas (possível atraso acumulado) |

Baixar

Copiar

**3.3 DISTRIBUIÇÃO POR STATUS E SQUAD**

**Definição**

Matriz de distribuição cruzada mostrando quantidade de projetos por status e por squad.

**Estrutura da Matriz**

           AZURE M365 DATA&POWER CDB TOTAL

Novo X Y Z W Σ

Em Atend. A B C D Σ

Aguardando E F G H Σ

Bloqueado I J K L Σ

Fechado M N O P Σ

TOTAL Σ Σ Σ Σ ΣΣ

**Análises Possíveis**

1. **Por Squad:** Identificar equipes sobrecarregadas
2. **Por Status:** Detectar gargalos no fluxo
3. **Distribuição:** Verificar balanceamento de trabalho
4. **Padrões:** Identificar comportamentos recorrentes

**4. FÓRMULAS CONSOLIDADAS**

**4.1 Capacidade e Ocupação**

**Capacidade por Squad**

**sql**

Copiar

CapacidadeSquad = NumeroPessoas × HorasPorPessoa × DiasUteis

Padrão = 3 pessoas × 180 horas/mês = 540 horas/squad

**Taxa de Ocupação**

**sql**

Copiar

Ocupacao = (Σ HorasRestantes / CapacidadeSquad) × 100

**4.2 Performance Temporal**

**Taxa de Sucesso**

**sql**

Copiar

TaxaSucesso = (ProjetosConcluidos\_NoPrazo / TotalProjetosConcluidos) × 100

Onde: NoPrazo = DataTermino <= VencimentoEm

**Tempo Médio Geral**

**sql**

Copiar

TempoMedio = AVG(DataTermino - DataInicio)

Para projetos concluídos no período

**5. TROUBLESHOOTING E VALIDAÇÃO**

**5.1 Problemas Comuns**

**KPIs Zerados**

* **Causa:** Dados não carregados ou arquivo CSV vazio
* **Solução:** Verificar existência e integridade do dadosr.csv
* **Prevenção:** Implementar alertas de carregamento

**Valores Inconsistentes**

* **Causa:** Dados corrompidos ou formato incorreto
* **Solução:** Validar encoding (latin1) e separador (;)
* **Prevenção:** Validação automática na importação

**Performance Lenta**

* **Causa:** Cache expirado ou dados muito grandes
* **Solução:** Verificar TTL do cache (30 segundos)
* **Prevenção:** Otimizar consultas e implementar paginação

**5.2 Validação de Dados**

**Checklist de Integridade**

1. **Datas:** Formato dd/mm/yyyy consistente
2. **Números:** Valores numéricos válidos (não texto)
3. **Status:** Valores dentro do conjunto esperado
4. **Horas:** Valores positivos e realistas
5. **Relacionamentos:** Consistência entre campos relacionados

**Testes de Sanidade**

* **Soma das Partes:** Total = Soma das categorias
* **Percentuais:** Sempre entre 0 e 100%
* **Datas Lógicas:** DataTermino >= DataInicio
* **Horas Lógicas:** HorasTrabalhadas <= Horas (exceto casos de sobre-esforço)

**6. GLOSSÁRIO DE TERMOS**

| **Termo** | **Definição** |
| --- | --- |
| **Burn Rate** | Taxa de consumo de horas trabalhadas vs. estimadas |
| **TTL** | Time To Live - tempo de vida do cache |
| **Drill-down** | Capacidade de navegar para níveis de detalhe |
| **Pipeline** | Fluxo de projetos em diferentes estágios |
| **Baseline** | Valor de referência para comparações |
| **Milestone** | Marco ou entrega importante do projeto |
| **Throughput** | Quantidade de projetos processados por período |
| **Lead Time** | Tempo total do início ao fim do projeto |
| **Bottleneck** | Gargalo que limita a capacidade de entrega |

Baixar

Copiar

**Manual preparado para apresentação ao C-Level da TI**

**Control360 SOU - Sistema de Gestão e Análise de Projetos**

**Janeiro 2024**