

DEVOPS & AGILE CULTURE

# DOMÍNIOS E CONHECIMENTO DA AGILIDADE E SUAS MÉTRICAS

PEDRO IVO CORREIA DE ARAÚJO



3

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 3.1 – Domínios de conhecimento da agilidade .....	5
Figura 3.2 – Ilustração da frase de Edward Deming .....	6
Figura 3.3 – Charge para exemplificar eficácia <i>versus</i> eficiência .....	7
Figura 3.4 – Ilustração relacionada a métricas .....	7
Figura 3.5 – Ilustração relacionada a hipótese e objetivo .....	8
Figura 3.6 – Discussão sobre o <i>Lead Time</i> .....	9
Figura 3.7 – Ilustração de <i>Cycle Time / Local Lead Time</i> .....	10
Figura 3.8 – Gráfico <i>Waiting Time x Touching Time</i> .....	11
Figura 3.9 – Fórmula fluxo de eficiência .....	12
Figura 3.10 – <i>Cumulative Flow Diagram</i> (CFD) .....	13
Figura 3.11 – Leitura do <i>Cumulative Flow Diagram</i> (CFD) .....	14
Figura 3.12 – Ilustração CFD Baleia Penteada .....	15
Figura 3.13 – Exemplo real CFG Baleia Penteada .....	15
Figura 3.14 – Ilustração CFD Cachorro-Quente .....	16
Figura 3.15 – Exemplo real de CFD Cachorro-Quente .....	17
Figura 3.16 – Ilustração CFD Boca de Jacaré .....	18
Figura 3.17 – Exemplo real de CFD Boca de Jacaré .....	18
Figura 3.18 – Ilustração de CFD Pescoço de Girafa .....	19
Figura 3.19 – Exemplo real de CFD Pescoço de Girafa .....	19
Figura 3.20 – <i>Control Chart</i> .....	20
Figura 3.21 – Fórmula do cálculo do ROI .....	21
Figura 3.22 – Pergunta típica de NPS .....	22
Figura 3.23 – Cálculo de NPS .....	23
Figura 3.24 – Escala de NPS .....	23
Figura 3.25 – NPS com perguntas adicionais .....	24
Figura 3.26 – Fórmula do cálculo da taxa de <i>churn</i> .....	24
Figura 3.27 – Infográfico 7 <i>employee turnover statistics</i> .....	26
Figura 3.28 – Exemplo de <i>Happiness Radar</i> .....	27
Figura 3.29 – Software Fails .....	28
Figura 3.30 – <i>Software testing pyramid</i> .....	29
Figura 3.31 – Ilustração de Métricas Tóxicas e Vaidade .....	30
Figura 3.32 – Ilustração de considerações finais .....	31

## SUMÁRIO

3 DOMÍNIOS DE CONHECIMENTO DA AGILIDADE E SUAS MÉTRICAS .....	4
3.1 Métricas, o que são? Onde vivem? .....	5
3.1.1 Eficácia <i>versus</i> eficiência .....	6
3.2 Métricas de Eficiência (Organizacional) .....	8
3.2.1 Lead Time .....	8
3.2.2 Cycle Time ou Local Lead Time .....	9
3.2.3 Waiting Time e Touching Time .....	10
3.2.4 Flow Efficiency .....	11
3.2.5 Working In Progress (WIP).....	12
3.2.6 Throughput.....	12
3.2.7 Cumulative Flow Diagram (CFD).....	13
3.2.8 Control Chart.....	20
3.3 Métricas de Eficácia (Negócio).....	21
3.3.1 Return Of Investment (ROI).....	21
3.3.2 Net Promoter Score (NPS) .....	22
3.3.3 <i>Churn</i> .....	24
3.4 Métricas de Atmosfera (Cultural) .....	25
3.4.1 Turnover.....	25
3.4.2 Happiness Radar .....	26
3.5 Métricas de Qualidade (Técnica).....	27
3.5.1 Notificação de Problemas .....	27
3.5.2 Cobertura de Testes.....	28
3.6 Métricas Tóxicas e de Vaidade .....	29
CONCLUSÃO .....	31
REFERÊNCIAS .....	32

### 3 DOMÍNIOS DE CONHECIMENTO DA AGILIDADE E SUAS MÉTRICAS

A agilidade com suas metodologias, práticas e culturas são cada vez mais utilizadas por times de desenvolvimento de software, mas será que a agilidade se limita apenas aos times de desenvolvimento? A resposta é não, a agilidade tem influenciado como um todo o funcionamento das empresas, impactando diretamente os domínios de **NEGÓCIO**, **CULTURA**, **ORGANIZAÇÃO** e **TÉCNICO**, conhecidos como **DOMÍNIOS DE CONHECIMENTO DA AGILIDADE**.

O domínio **ORGANIZACIONAL** refere-se à forma de trabalho que os times utilizam, quanto tempo levam as iterações realizadas, como é o fluxo e a frequência das entregas, como estão distribuídas as pessoas e como são os processos. O domínio **NEGÓCIO** está diretamente ligado aos objetivos e às metas da empresa, se preocupando com os retornos dos investimentos realizados, planejamento dos produtos, contratos, entre outros. O domínio **CULTURAL** foca-se no ambiente e nas pessoas da organização, alinhado com o valor “Indivíduos e iterações mais que processos e ferramentas”, contribui para a quebra de paradigmas e melhoria contínua. O domínio **TÉCNICO** diz respeito a como o trabalho está sendo feito pelo time, abordando temas como qualidade, automação, padrões e maestria do que é realizado.



Figura 3.1 – Domínios de conhecimento da agilidade  
Fonte: Knowledge21 (2019)

Com o movimento de expansão da agilidade em diversos setores da empresa, como podemos saber se esse movimento está funcionando? Como saberemos quando melhorar? Onde vamos parar?

A resposta é simples:

*“Você não pode gerenciar o que não pode medir.  
Se você não puder medir, não poderá melhorar.” – Peter Drucker*

Para medir e melhorar o que está acontecendo na organização, vamos falar agora sobre métricas!

### 3.1 Métricas, o que são? Onde vivem?

As métricas são o “conjunto de regras que presidem a medida, o ritmo e a organização [...]” e estão presentes em:

- **Matemática...** a distância entre dois pontos.
- **Música...** organização das pulsações em uma composição.
- **Poesia...** contagem dos sons e das medidas do verso.
- **Software...** custo e esforço aplicados ao desenvolvimento e à manutenção.
- **Agilidade...** em todos os domínios do conhecimento!

*“A medição é o primeiro passo que leva ao controle e, eventualmente, à melhoria.  
Se você não consegue medir algo, não consegue entender.  
Se você não consegue entender, você não pode controlá-lo.” – H. James Harrington*

Na agilidade, as métricas fazem parte do dia a dia e devem ser utilizadas como fonte de dados, diminuindo o espaço para o “achismo” ou até mesmo evitando as escolhas que são tomadas “no grito”. Com as métricas, você ganha empoderamento para as tomadas de decisões com base em dados e fatos.

*“Em Deus nós confiamos, para todo o resto, traga dados!” – Edward Deming*





Figura 3.2 – Ilustração da frase de Edward Deming  
Fonte: Google Imagens (2019)

Antes de nos aprofundarmos nas métricas, precisamos esclarecer a diferença entre eficácia e eficiência.

### 3.1.1 Eficácia *versus* eficiência

Eficácia e eficiência são palavras muito semelhantes e por vezes são utilizadas como sinônimos, porém existe uma sutil diferença entre elas. Simplificando, eficácia está relacionada ao ato de **“fazer as coisas certas”** e eficiência em **“fazer certo as coisas”**; no cenário organizacional, a eficiência está mais ligada ao nível operacional e a eficácia, ao nível gerencial.

*“Eficácia é fazer a coisa certa, eficiência é fazer certo a coisa.” – Peter Drucker*

Um exemplo clássico que pode ajudar a entender a diferença entre a eficiência e a eficácia é o seguinte: a pessoa que cava um poço com perfeição realiza um trabalho com eficiência, porém a pessoa que sabe o local correto para cavar o poço e achar água executa um trabalho com eficácia.



Figura 3.3 – Charge para exemplificar eficácia *versus* eficiência  
Fonte: Google Imagens (2019)

Portanto, a eficiência está ligada ao cumprimento do trabalho da melhor forma, e a eficácia abrange um plano mais amplo, que não se limita ao cumprimento e envolve a resolução e a agregação total de uma situação.

Se relacionarmos eficiência e eficácia aos quatro domínios da agilidade, a eficiência estaria ligada ao domínio organizacional que se refere à forma de trabalho, e a eficácia ao negócio que está ligado aos objetivos e às metas da organização. Com os conceitos alinhados, agora podemos falar sobre os diversos tipos de métricas e suas diferenças, porém vamos focar naquelas que estão em alta no mundo da agilidade!

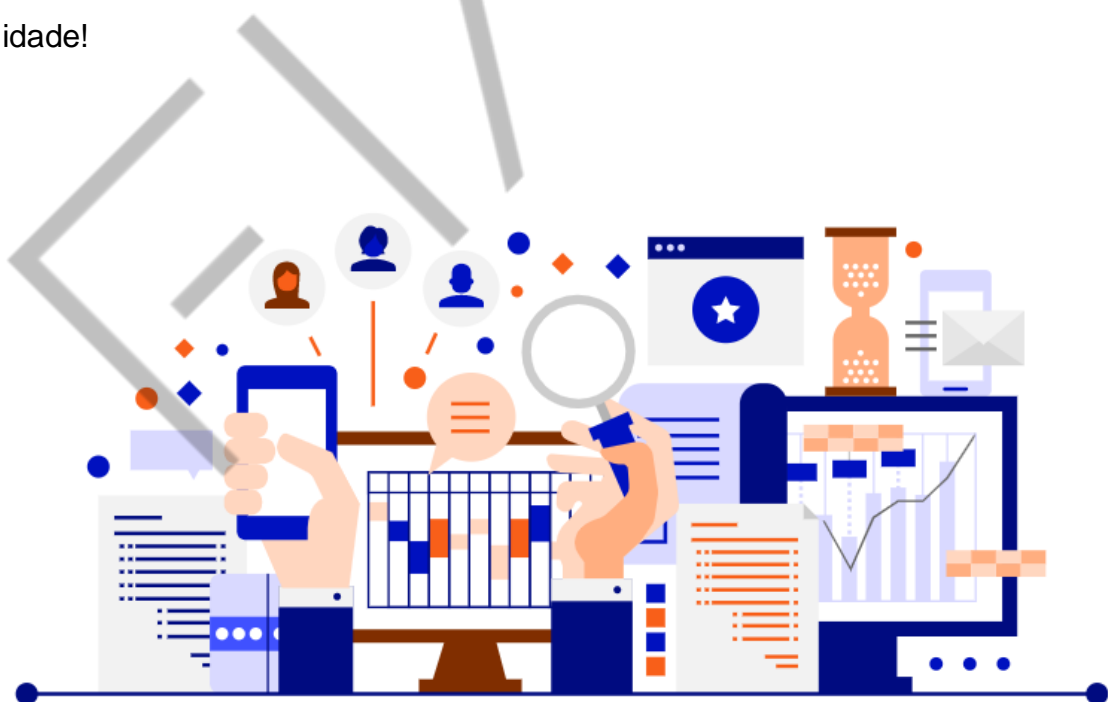


Figura 3.4 – Ilustração relacionada a métricas  
Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.2 Métricas de Eficiência (Organizacional)

O trabalho na organização começa desde a hipótese de algo até o atingimento de um objetivo, e no meio do caminho existem diversas etapas com diferentes áreas da organização. As métricas de eficiência são o melhor caminho para se determinar se estamos trabalhando da melhor forma e identificar gargalos, solucionando-os em busca da melhoria contínua.

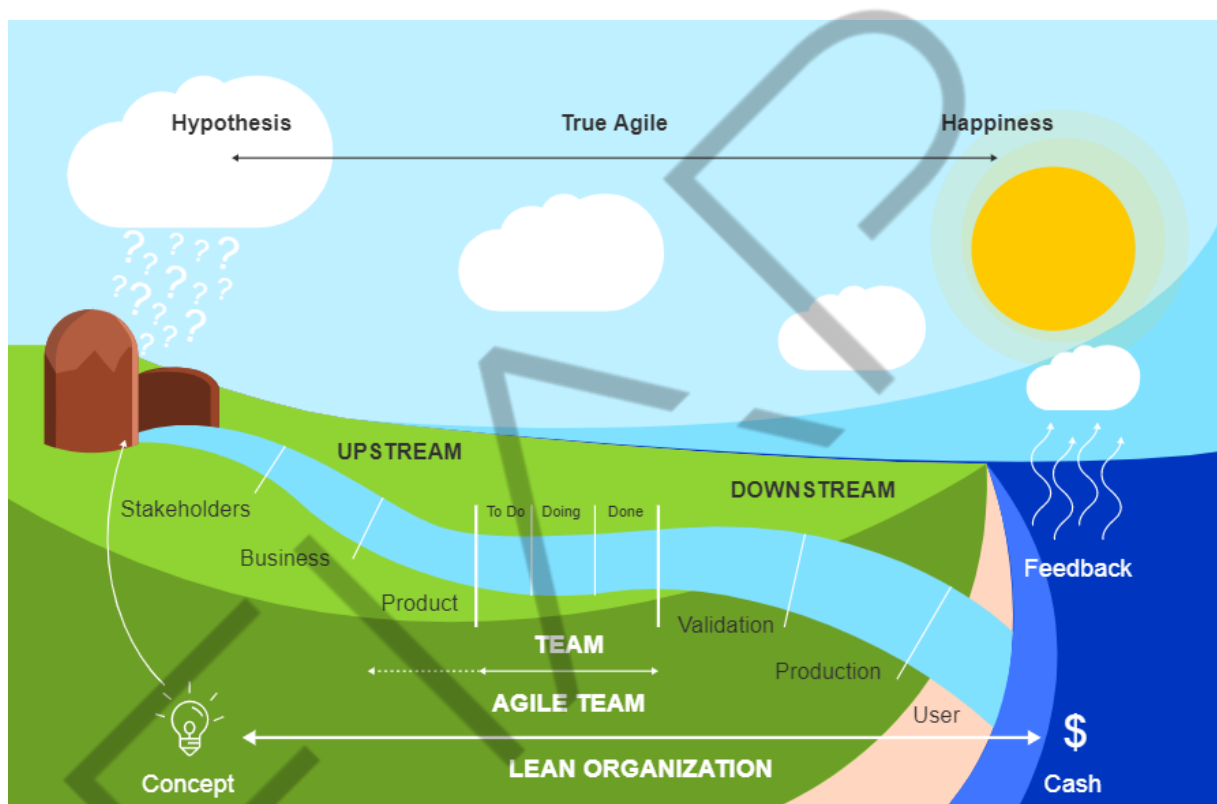


Figura 3.5 – Ilustração relacionada a hipótese e objetivo  
Fonte: Knowledge21 (2019)

### 3.2.1 Lead Time

Considerado como uma das métricas de eficiência mais importantes, o **LEAD TIME** (tempo de espera) nos traz informações sobre o número de dias (tempo) entre o início e o fim do processo de entrega. Se o objetivo for construir uma ponte, por exemplo, o tempo em dias que decorre desde o início da ideia, passando pela construção até chegar à finalização da ponte é o nosso *lead time*. No mundo organizacional, o *lead time* está relacionado ao *time to market*, que é o tempo que um produto leva desde a sua concepção até que ele esteja totalmente disponível para



venda ou consumo. Em geral, buscamos ter o menor *lead time* possível, para assim entregar e obter *feedback* o quanto antes.

Existe uma discussão na comunidade sobre se o *lead time* se refere apenas ao tempo do trabalho do time de desenvolvimento; no quadro kanban, por exemplo, seria do *backlog* quando a história fosse criada até a história ser considerada concluída (*done*). Para não restar dúvidas, é importante definir com a organização o que ela considera *Lead Time*.

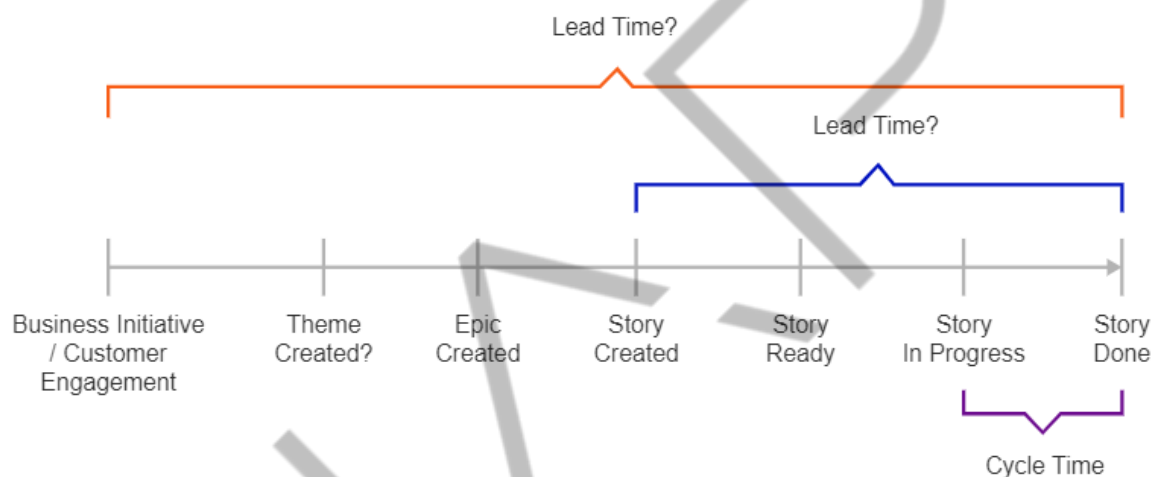


Figura 3.6 – Discussão sobre o *Lead Time*  
Fonte: Mogital (2019)

### 3.2.2 Cycle Time ou Local Lead Time

O *Lead Time* olha para o tempo total do processo de entrega, e como normalmente busca-se diminuir esse tempo, é necessário identificar e analisar cada tempo específico de determinada etapa e, assim, realizar alguma ação, para isso utilizamos o **CYCLE TIME** (tempo do ciclo), também chamado de **LOCAL LEAD TIME** (tempo de espera local), que nos dá a informação entre o início e o fim de uma ou mais etapas do processo.



Figura 3.7 – Ilustração de *Cycle Time / Local Lead Time*  
 Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.2.3 Waiting Time e Touching Time

Olhe para o kanban: temos colunas de ação (fazendo) e colunas de espera (pronto, backlog, à fazer, aguardando...). O tempo que o item fica nas colunas de espera é chamado de **WAITING TIME** (tempo de espera), e o tempo que o item fica na coluna de ação é chamado de **TOUCHING TIME** (tempo de ação).

É comum acreditar que quanto maior o *Touching Time* e menor o *Waiting Time*, mais utilização de recursos e um melhor desempenho, o que não é verdade. Estudos de Harvard comprovam que o tempo de espera dobra quando a taxa de ocupação vai de 60% para 80%, dobra novamente de 80% para 90% e dobra mais uma vez quando vai de 90% para 95%. O ideal é balancearmos entre espera e ação para melhorar o desempenho.

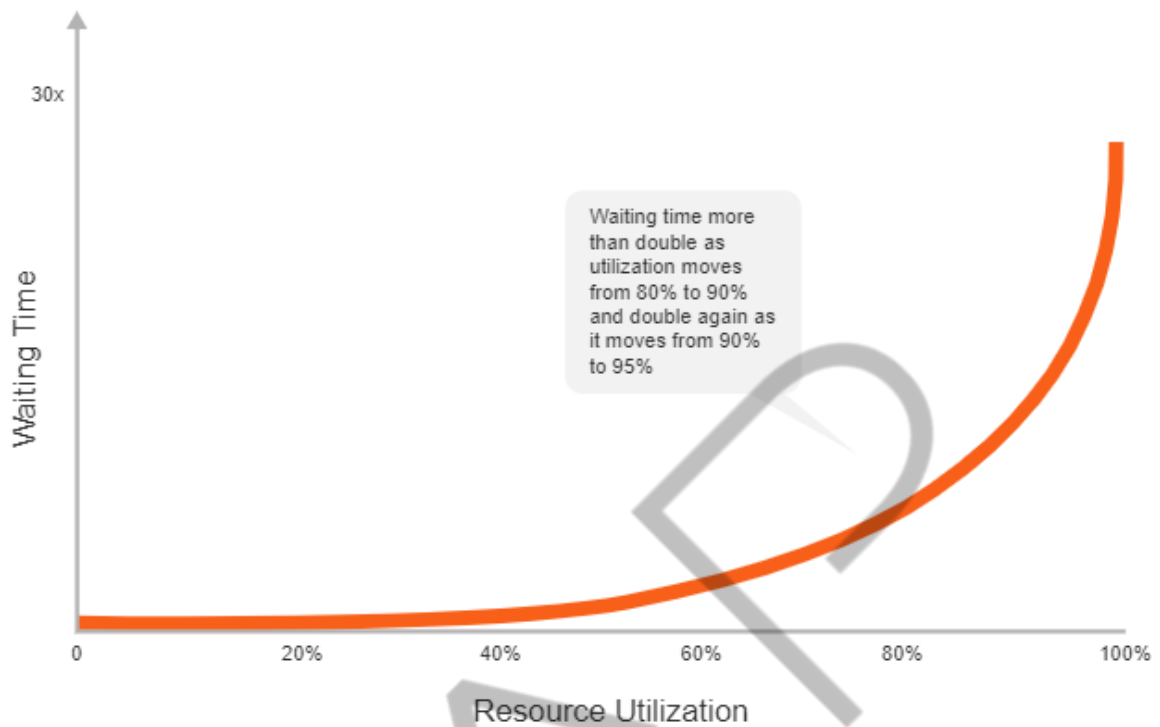


Figura 3.8 – Gráfico *Waiting Time* x *Touching Time*  
Fonte: Google Imagens (2019)

#### 3.2.4 Flow Efficiency

Para sabermos se o nosso fluxo de trabalho está eficiente, utilizamos a métrica de **FLOW EFFICIENCY** (fluxo de eficiência). Para calculá-lo, basta dividir o *Touching Time* pela soma entre *Waiting Time* e *Touching Time* e depois multiplicar por 100. Vamos exemplificar: um item que demorou 10 dias para ser entregue, dos 10 dias, 7 dias ele ficou em espera e 3 em trabalho, logo a conta seria  $3 / 10 * 100$ , e então a eficiência do fluxo para esse item que foi entregue foi de 30%.


$$\text{Flow efficiency} = \frac{\text{Active work time}}{\text{Active work time} + \text{Wait time}} \times 100\%$$


Figura 3.9 – Fórmula fluxo de eficiência  
Fonte: Google Imagens (2019)

Por incrível que pareça, na maioria das vezes, as atividades ficam mais tempo em espera do que em ação, e quando a organização não se atenta para isso, geralmente seu fluxo de eficiência fica em torno de 15%, ou seja, 85% do ciclo da atividade é esperando algum processo ou alguma coisa acontecer. Na maioria dos casos, podemos alcançar uma porcentagem muito melhor no fluxo de eficiência e, conseqüentemente, uma maior redução de *Lead Time*, concentramos os esforços na resolução das causas raízes de tempo de espera.

### 3.2.5 Working In Progress (WIP)

O **WORKING IN PROGRESS** (trabalho em progresso) é essencial para sabermos a quantidade de itens que estão sendo trabalhados, para assim limitar o WIP e controlar o ritmo da equipe e, conseqüentemente, melhorar o fluxo de eficiência, pois, em geral, quanto mais itens houver em andamento, maior é o tempo de entrega. O WIP é composto por itens em andamento, itens em espera e itens bloqueados.

### 3.2.6 Throughput

O **THROUGHPUT** (vazão) é a quantidade de itens finalizados em um determinado período de tempo, e geralmente buscamos o maior *Throughput* com o menor *Lead Time* possível. A fórmula do cálculo do *Throughput* é a divisão entre a quantidade de itens finalizados e o tempo, alguns exemplos de cálculo de *Throughput* são itens entregues por mês ou por semana, *Story Points* por *Sprint*, entre outros.

### 3.2.7 Cumulative Flow Diagram (CFD)

No cenário das métricas, um diagrama muito famoso é o **CUMULATIVE FLOW DIAGRAM** (diagrama de fluxo cumulativo). Ele exhibe o progresso de um fluxo em que há diversos estágios pelos quais os itens de trabalho devem passar até ficarem prontos, com base nos eixos de atividades *versus* tempo, oferecendo uma rápida visão geral do que está acontecendo no fluxo de trabalho.

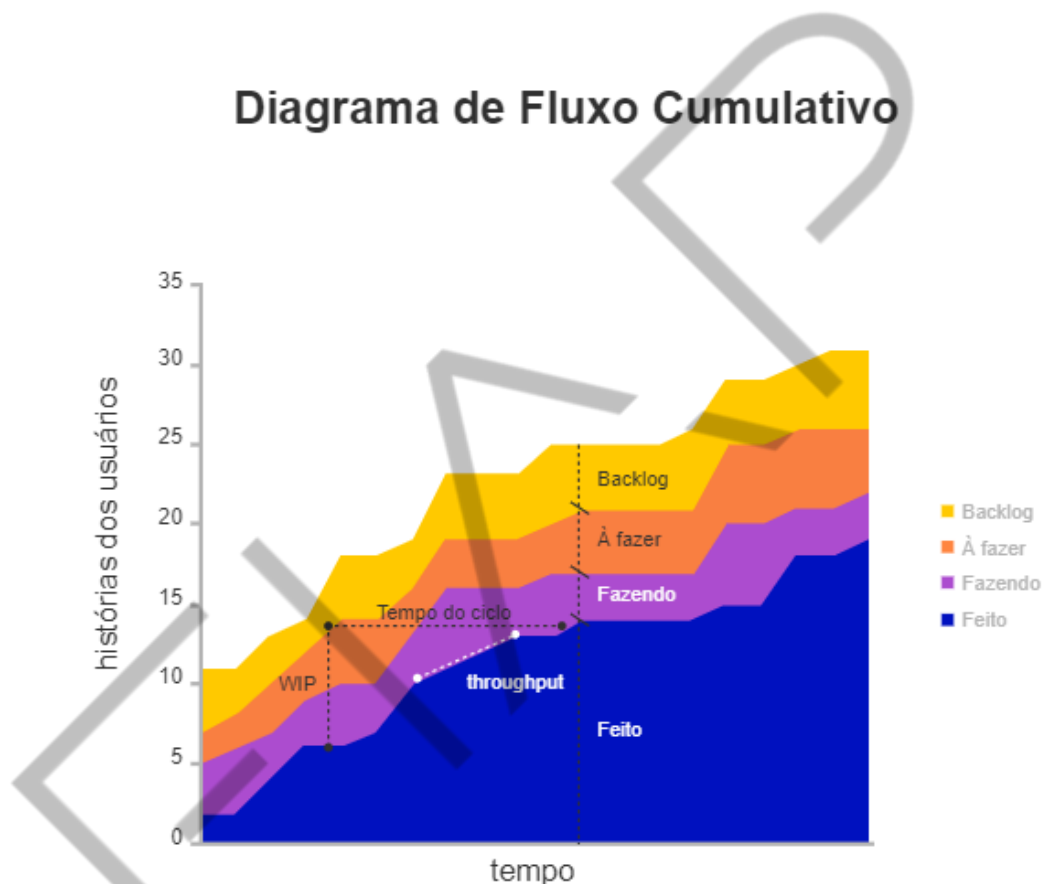


Figura 3.10 – *Cumulative Flow Diagram* (CFD)  
Fonte: Google Imagens (2019)

Se à primeira vista parece um gráfico bem complexo, vai ficar mais claro depois da explicação passo a passo:

- O eixo horizontal representa um período de tempo (dias, semanas ou *sprints*).
- O eixo vertical representa o acúmulo de itens no fluxo de trabalho (atividades ou histórias de usuário).



- Cada área pintada com uma cor representa uma etapa do fluxo de trabalho (backlog, a fazer, fazendo, feito).
- O espaço horizontal entre as etapas mostra o ciclo de tempo (*cycle time*).
- O espaço horizontal do *backlog* até o feito mostra o lead time.
- O espaço vertical da área de *backlog* mostra o tamanho do backlog.
- O espaço vertical entre a etapa de *backlog* e feito mostra o WIP.
- O espaço vertical do *backlog* até antes do feito mostra a quantidade de trabalho restante a ser feito.

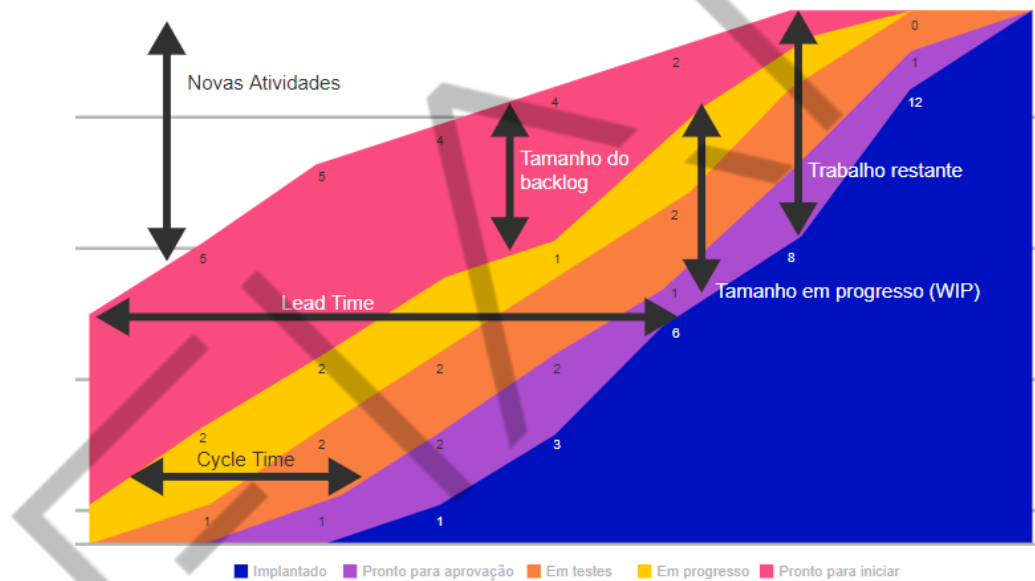


Figura 3.11 – Leitura do *Cumulative Flow Diagram* (CFD)

Fonte: Google Imagens (2019)

Existem alguns exemplos de CFD conhecidos, que já demonstram determinadas características do fluxo de trabalho, eles são:

- **Baleia Penteada**

Times maduros que usam o método Kanban costumam apresentar o CFD que possui o formato de uma baleia com os cabelos longos e penteados. As fases de trabalho têm a mesma velocidade, a parte verde representa o corpo da baleia, que é a fase de entrega e quanto mais cabelos da baleia estiverem colados ao corpo, menor

é o *WIP* e o *lead time*. Esse modelo de CFD é o que os times ágeis mais buscam atingir, pois significa que o sistema puxado está funcionando, com etapas de trabalho cujos esforços são similares, com fluxo eficiente e baixos *cycle time* e *lead time*.

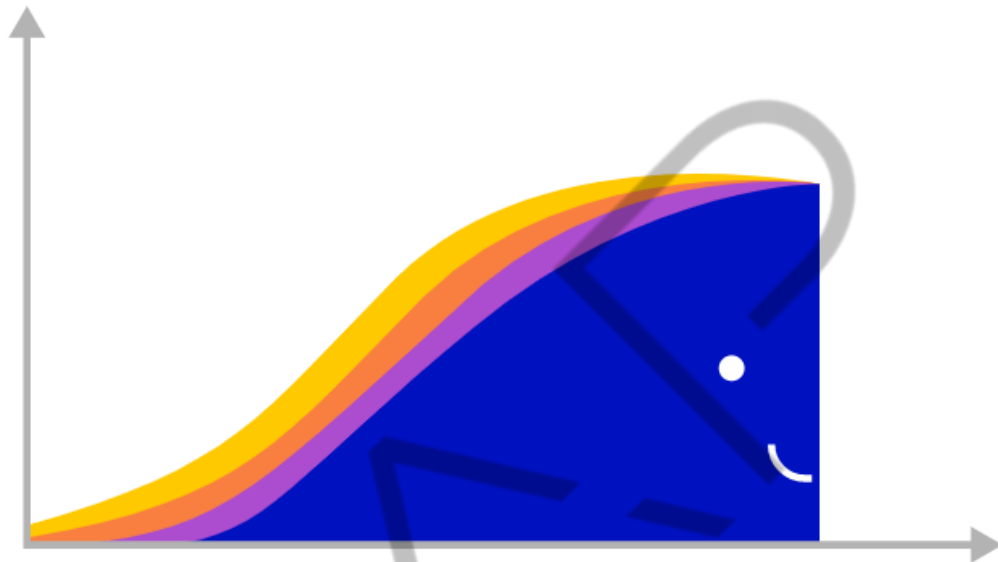


Figura 3.12 – Ilustração CFD Baleia Penteadada  
Fonte: Knowledge21 (2019)

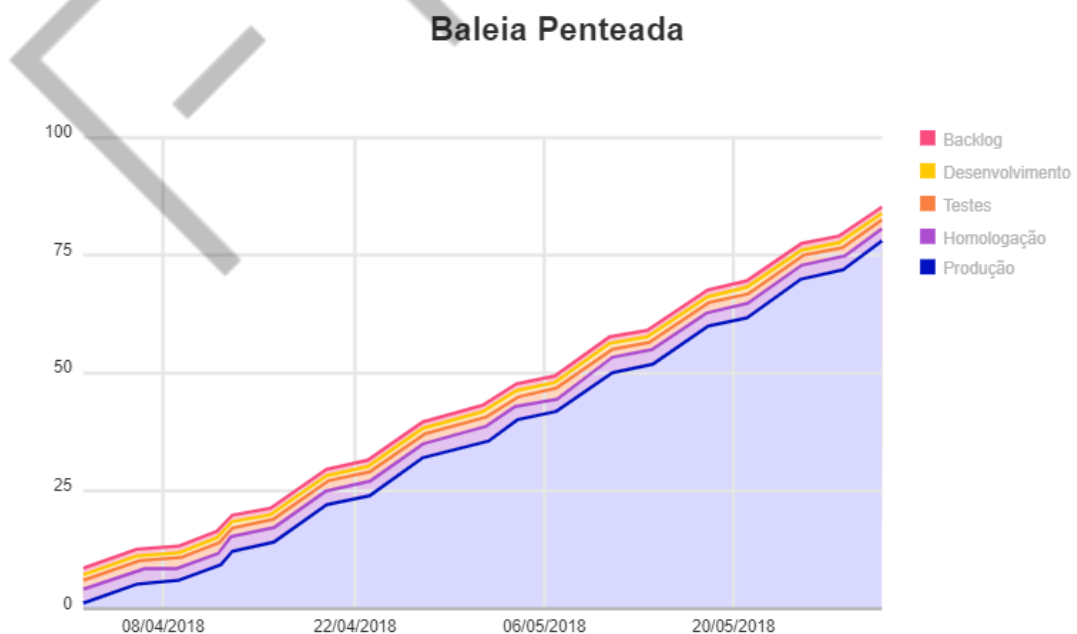


Figura 3.13 – Exemplo real CFG Baleia Penteadada  
Fonte: Google Imagens (2019)

- **Cachorro-Quente**

Esse tipo de CFD demonstra que existe trabalho acumulado, e com certa frequência esse trabalho é movido para a próxima fase e feito rapidamente, por exemplo, o acúmulo de atividades que foram homologadas aguardando a implantação. As fases laranja e azul representam o pão do cachorro-quente, enquanto as fases do meio representam a salsicha e a mostarda.

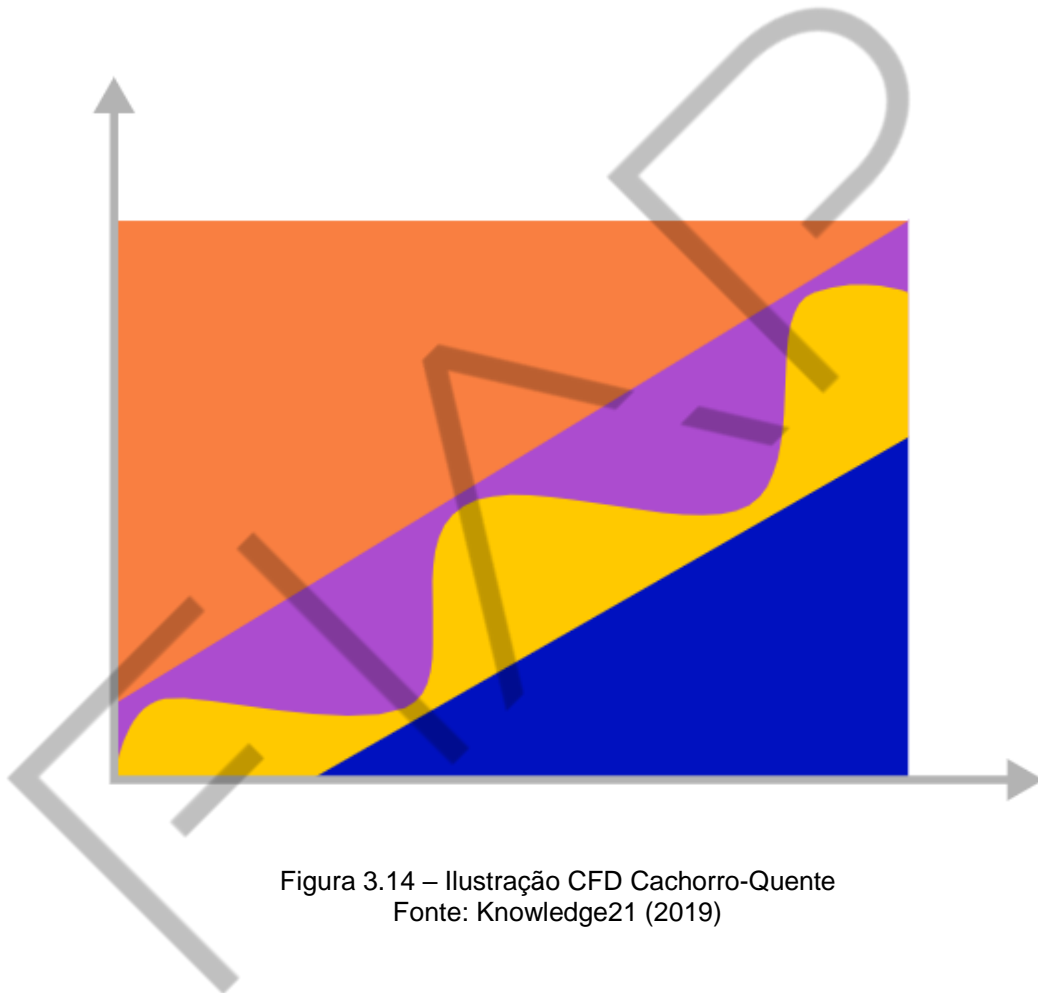


Figura 3.14 – Ilustração CFD Cachorro-Quente  
Fonte: Knowledge21 (2019)

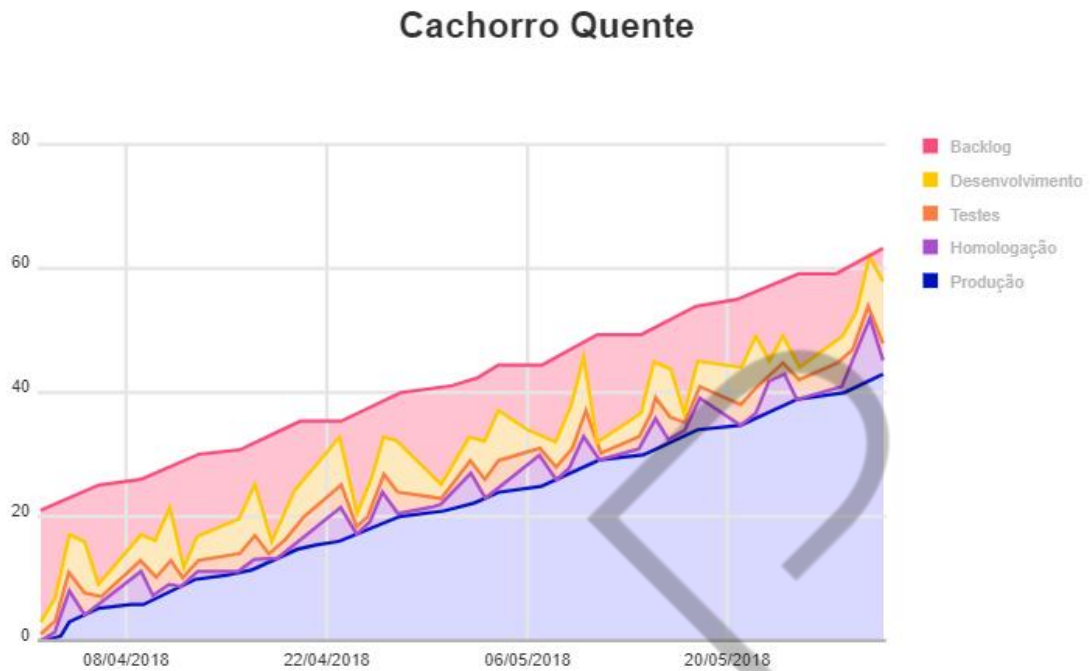


Figura 3.15 – Exemplo real de CFD Cachorro-Quente  
Fonte: Google Imagens (2019)

- **Boca de Jacaré**

À medida que o tempo passa, mais itens aparecem em progresso e ficam acumulados por mais tempo, esse tipo de CFD demonstra que a capacidade do time pode não estar sendo respeitada e há mais itens sendo desenvolvidos do que o time suporta. O CFD fica parecendo uma boca aberta, em que as fases laranja e azul representam a boca de um Jacaré.



Figura 3.16 – Ilustração CFD Boca de Jacaré  
Fonte: Knowledge21 (2019)

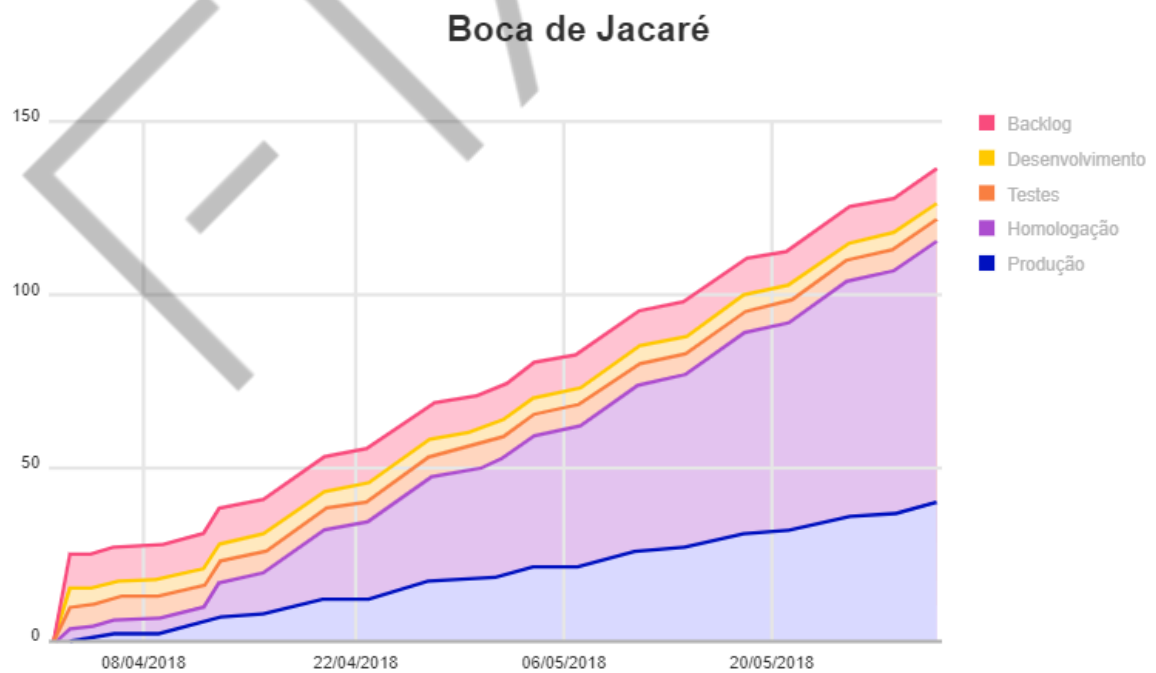


Figura 3.17 – Exemplo real de CFD Boca de Jacaré  
Fonte: Google Imagens (2019)



- **Pescoço de Girafa**

Em times que trabalham com o modelo Waterfall, as atividades andam em blocos, possuem Cycle Times e Lead Times maiores, consequentemente, o gráfico também fica em blocos, em que cada fase pode ser tão grande que o bloco no gráfico parece o pescoço de uma girafa.



Figura 3.18 – Ilustração de CFD Pescoço de Girafa  
Fonte: Knowledge21 (2019)

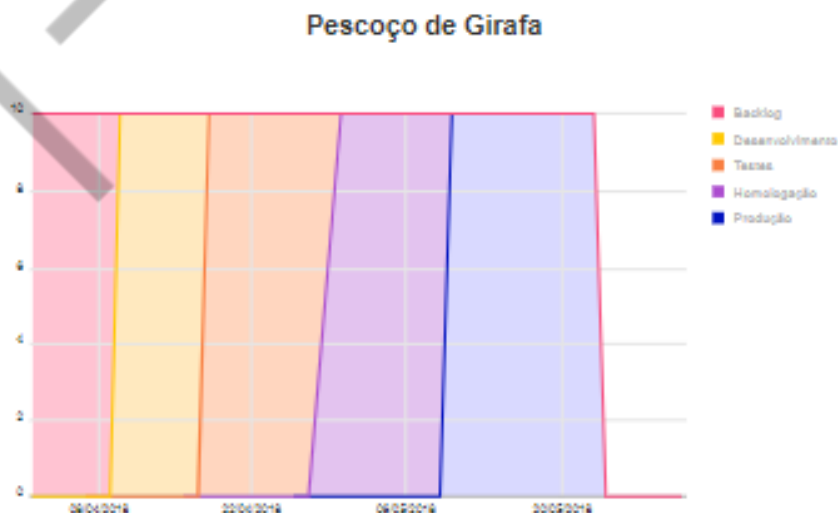


Figura 3.19 – Exemplo real de CFD Pescoço de Girafa  
Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.2.8 Control Chart

O principal objetivo do **CONTROL CHART** (gráfico de controle) é detectar o intervalo de variação do *Lead Time* das atividades; por exemplo, se uma atividade for concluída em 3 dias, outra em 7 dias e outra em 30 dias, você pode mapear os *Lead Times* em um ambiente visual para detectar anormalidades, com base no histórico das atividades, conforme apresentado na Figura “Control Chart”:

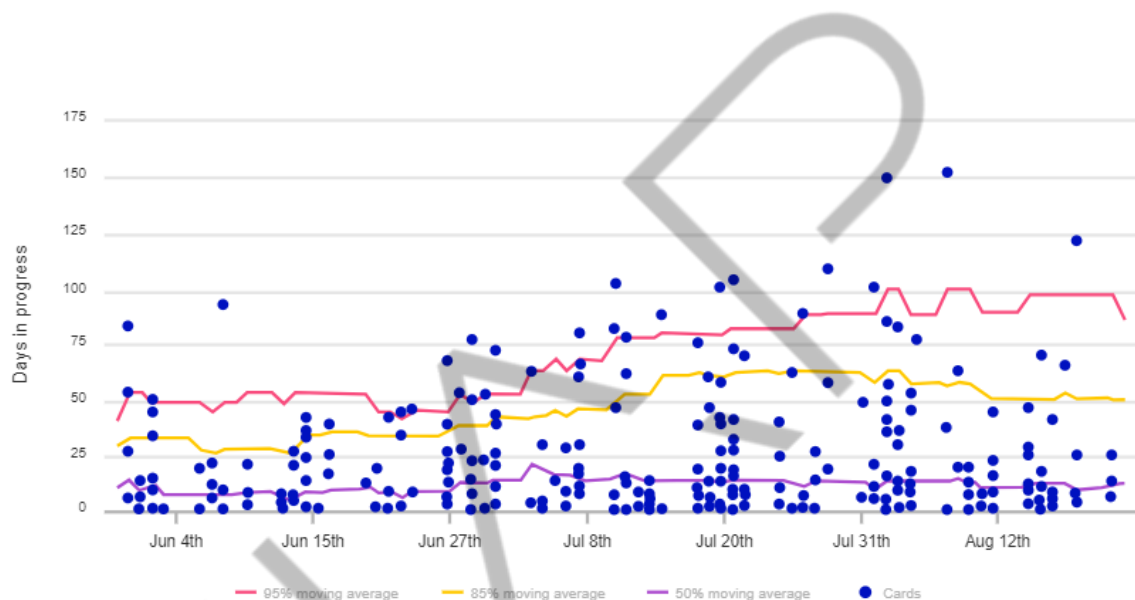


Figura 3.20 – Control Chart  
Fonte: Google Imagens (2019)

O eixo vertical representa a quantidade de dias que a atividade levou para ser entregue, e o eixo horizontal a data ou o período em que cada atividade finalizou. Com essas duas informações cruzadas, podemos traçar uma linha para dizer com maior precisão uma previsão das nossas entregas baseadas no nosso histórico de variabilidade.

Ainda na Figura “Control Chart”, por meio do percentil temos uma linha amarela mostrando que até 85% das atividades terminaram por volta de 50 dias, uma linha inferior verde mostrando que até 50% das atividades terminaram perto de 25 dias, e uma linha superior vermelha mostrando que até 95% das atividades terminaram com até 100 dias. Esse tipo de métrica nos ajuda a ter insumos para prover previsões com base em dados estatísticos, e identificar disfunções para assim melhorar continuamente.

### 3.3 Métricas de Eficácia (Negócio)

É essencial em organizações medir como andam os objetivos e as metas, para, se necessário, tomar alguma ação o quanto antes. Para isso temos as métricas de eficácia.

#### 3.3.1 Return Of Investment (ROI)

Vários projetos podem ser iniciados na empresa e algo que sempre é levantado é qual será o **RETURN OF INVESTMENT** (retorno sobre investimento), uma métrica de performance financeira que expressa a relação entre o valor investido em um negócio e o valor obtido em retorno, utilizada para qualificar se um investimento vale a pena ou não financeiramente.

Imagine que você seja o presidente de uma empresa e receba dois projetos, você deve escolher qual dos dois vai iniciar primeiro: a receita esperada do projeto A é de R\$ 1.000.000,00 e o do projeto B é de R\$ 500.000,00. Pergunta: qual desses você faria primeiro? A resposta correta depende do valor de investimento realizado em cada projeto, se o projeto A necessitar de R\$ 800.000,00 de investimento, e o projeto B de R\$ 200.000,00, podemos aplicar a seguinte fórmula de ROI:

$$\text{ROI} = \left( \frac{\text{RECEITA} - \text{INVESTIMENTO}}{\text{INVESTIMENTO}} \right) \times 100$$

Figura 3.21 – Fórmula do cálculo do ROI  
Fonte: Google Imagens (2019)

O ROI é expressado em porcentagem, e dado o cenário anterior, o projeto A teria um retorno de investimento de 25%, enquanto o projeto B traria um retorno de investimento de 150%. Com o ROI podemos tomar melhores decisões, as quais talvez

sejam essenciais para a organização, e ele deve ser tratado com uma análise cuidadosa, para ser possível identificar as principais fontes de renda do negócio.

### 3.3.2 Net Promoter Score (NPS)

O **NET PROMOTER SCORE** é uma metodologia de pesquisa de satisfação dos clientes, sendo considerado um dos mais importantes indicadores de desempenho, cujo objetivo é avaliar quão recomendada é uma empresa, negócio ou serviço por meio de uma única pergunta: “**De 0 a 10, quanto você indicaria a nossa EMPRESA para um amigo ou familiar?**”.

#### 1. INDICAÇÃO

Em uma escala de 0 a 10, o quanto você indicaria a EMPRESA a um amigo ou familiar?



Figura 3.22 – Pergunta típica de NPS  
Fonte: Google Imagens (2019)

Essa pergunta torna-se eficiente para descobrir se o cliente está satisfeito, pois ninguém indicaria algo que considera ruim para alguém de quem gosta. Após a realização da pergunta, é preciso dividir os entrevistados em três categorias de acordo com as notas:

- **Promotores:** notas 9 ou 10 são clientes entusiastas, que continuarão comprando e recomendando seu produto ou negócio para outras pessoas, contribuindo para o crescimento do seu negócio.
- **Neutros:** notas 7 ou 8 são clientes relativamente satisfeitos, que compram com certa frequência, mas estão vulneráveis à concorrência.
- **Detratores:** notas de 0 a 6 são clientes insatisfeitos, que podem danificar a sua marca e impactar no crescimento do seu negócio.

Para calcular o NPS, você precisa subtrair a porcentagem de detratores da porcentagem de promotores, calculando, assim, uma pontuação entre -100 e 100.

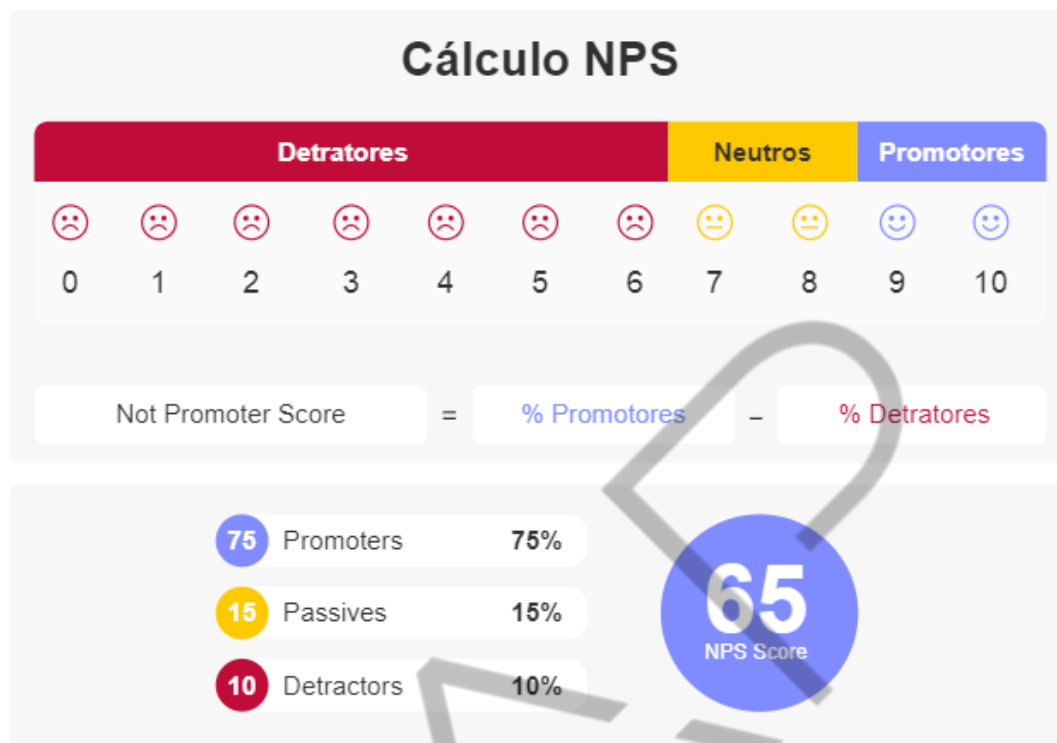


Figura 3.23 – Cálculo de NPS  
Fonte: Google Imagens (2019)

De acordo com a porcentagem obtida no NPS, podemos classificar a empresa em quatro níveis, que indicam quão bem ela está em relação à satisfação dos seus clientes:

## O que é um bom NPS?

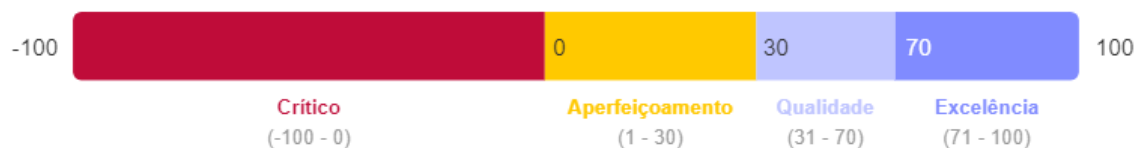


Figura 3.24 – Escala de NPS  
Fonte: Google Imagens (2019)



Além de perguntar a pontuação no NPS, você também pode adicionar perguntas extras condicionadas à resposta do entrevistado, para assim colher *feedback* e conseguir tomar ações:

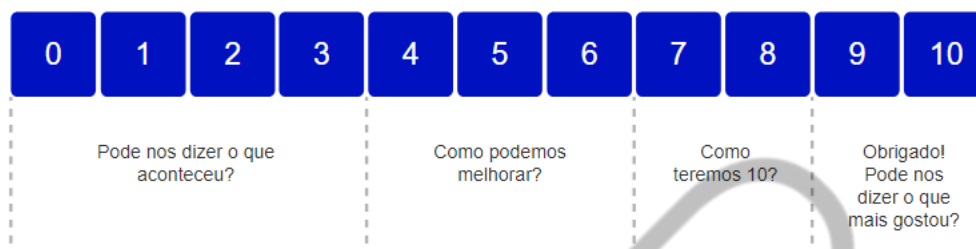


Figura 3.25 – NPS com perguntas adicionais  
Fonte: Google Imagens (2019)

Quanto mais alto for o NPS, mais satisfeitos estarão os clientes e, conseqüentemente, mais contribuirão para o crescimento do negócio.

### 3.3.3 Churn

O **CHURN** é uma métrica que informa a porcentagem de clientes que abandonaram o negócio. Sua fórmula é a divisão da quantidade de clientes que abandonaram em determinado período pela quantidade de clientes que existia no início do período. Exemplificando, se o seu negócio possui 300 clientes no início do mês, e 15 deles abandonaram, a conta seria  $(15 / 300) * 100$ , totalizando um *churn* de 5%.

$$\text{TAXA DE CHURN} = \frac{\text{Nº de clientes que cancelaram o serviço no mês}}{\text{Nº de clientes no início do mês}}$$

Figura 3.26 – Fórmula do cálculo da taxa de *churn*  
Fonte: Google Imagens (2019)

Um dos principais motivos que levam ao *churn* é a insatisfação do cliente, ele não vê valor no negócio ou opta pela concorrência, porém algumas ações podem ser

tomadas para diminuição do *churn*, como alinhamento de expectativas, entrega de valor esperado pelo cliente, boas experiências, atenção aos *feedbacks* e correção rápida de eventuais problemas e erros. É muito importante medir o *churn* para reduzi-lo ao máximo, pois, dependendo do modelo de negócio, especialmente aqueles que dependem de assinaturas, eles podem sofrer um impacto direto nas receitas da organização.

### 3.4 Métricas de Atmosfera (Cultural)

Para o domínio cultural, temos as métricas de atmosfera (ou ambiente), não com o objetivo de medir as pessoas, mas sim a satisfação com relação a diversos aspectos da organização, a fim de tornar o ambiente cada vez mais saudável para o trabalho.

#### 3.4.1 Turnover

O **TURNOVER** (rotatividade de pessoas) está relacionado com o desligamento de alguns funcionários (seja por demissão ou pedido de demissão) e a entrada de outros para substituição. As razões para o desligamento podem ser diversas, é importante medir essa taxa a fim de identificar possíveis situações, como:

- Insatisfação com o trabalho.
- Problemas na gestão de pessoas.
- Mercado de trabalho aquecido.
- Clima organizacional ruim.
- Inadequação do perfil da vaga.

Uma alta taxa de *turnover* impacta negativamente a organização, uma vez que os funcionários que saíram talvez sejam de alta qualidade ou tenham ocupado um cargo-chave, cuja substituição levará tempo. Para diminuir o *turnover*, recomenda-se ter um programa de *on-board* e *off-board* dos profissionais, responsável por integrar o funcionário à empresa quando ele inicia, realizar pesquisas de clima continuamente

durante o período na empresa, e fazer entrevistas de desligamento na saída do mesmo. Veja a seguir, um infográfico com sete estatísticas referentes ao *turnover*.



Figura 3.27 – Infográfico 7 *employee turnover statistics*  
Fonte: TalentLyft (2019)

### 3.4.2 Happiness Radar

O **HAPPINESS RADAR** (radar da satisfação) contribui para a pesquisa de clima com o objetivo de identificar a satisfação do profissional com a organização, que pode incluir diferentes pontos de avaliação, como processos, ferramentas, entregas, time, empresa, entre outros. Vale identificar aquilo que é mais importante, avaliar e colocar no *Happiness Radar*.

Nos times ágeis, as dinâmicas de *Happiness Radar* geralmente acontecem durante as cerimônias de retrospectiva, e podem ser tão simples quanto uma pergunta: “Como você está se sentindo hoje?”, ou uma dinâmica mais completa, com um quadro no qual serão avaliados alguns pontos da organização pelos profissionais.

É importante, além de realizar periodicamente o *Happiness Radar*, manter e analisar o histórico de mudanças em cima dos pontos avaliados, para tomar atitudes, caso seja necessário, e contribuir com a diminuição do *turnover*.

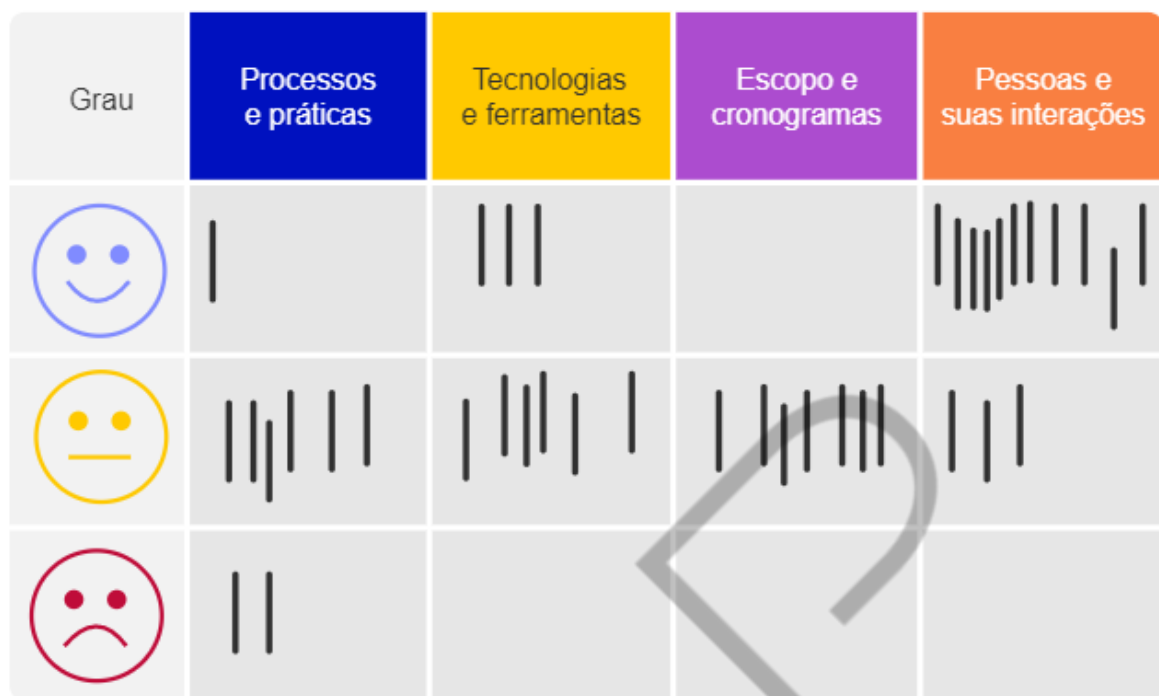


Figura 3.28 – Exemplo de *Happiness Radar*  
 Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.5 Métricas de Qualidade (Técnica)

Abordando o domínio técnico, temos as métricas de qualidade, que estão diretamente ligadas à qualidade do que foi produzido e entregue ao cliente, e pode impactar diretamente no sucesso da organização.

#### 3.5.1 Notificação de Problemas

A métrica referente ao número de *bugs* (falhas) encontrados, defeitos ou devolução nos produtos e serviços, número de chamados ou reclamações devem ser acompanhados de perto e resolvidos o mais rápido possível. Talvez não seja perceptível, mas um problema pode impactar financeiramente desde um simples telefonema para a central de atendimento (que custa um valor para a empresa), a fim de tirar uma dúvida sobre um mal funcionamento do software, até um problema ou bug de vulnerabilidade de segurança que pode expor a organização e causar milhões em prejuízo financeiro, além de impactar negativamente a imagem no mercado.

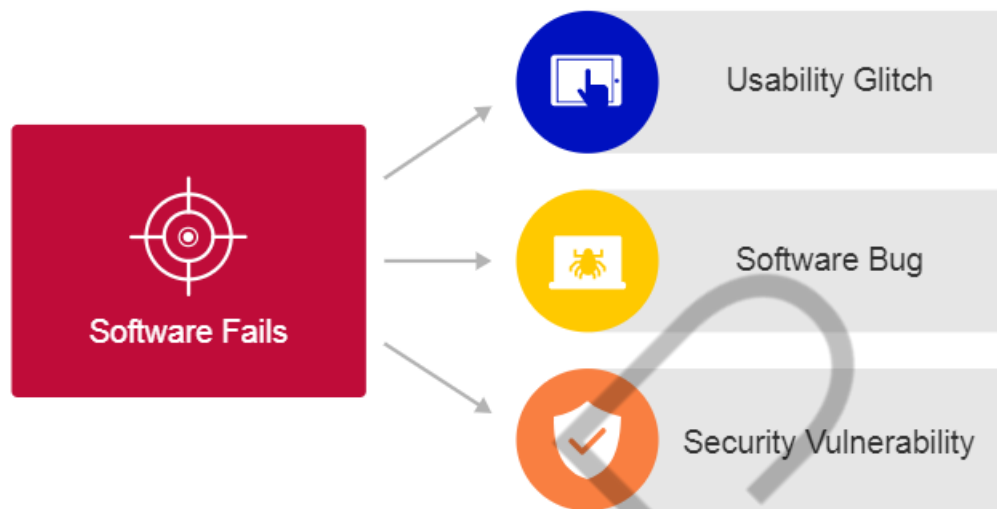


Figura 3.29 – Software Fails  
Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.5.2 Cobertura de Testes

Para contribuir com a diminuição da métrica de notificação de problemas, temos a métrica da porcentagem de cobertura de testes do código. A cobertura de testes fornece uma visão rápida de algum trecho do software que foi feito e não está sendo coberto pelos testes, o que além de aumentar o número de débitos técnicos, pode potencializar as chances de um comportamento desconhecido, bug ou vulnerabilidade de segurança.

Investir no aumento da cobertura de testes é sempre bom, mas ter um número alto de cobertura não significa que o software está bem testado, sempre analise o que é mais importante ser testado para a organização, focando nas funcionalidades principais (*core*), automatizando sempre que possível e diminuindo a carga de testes manuais.



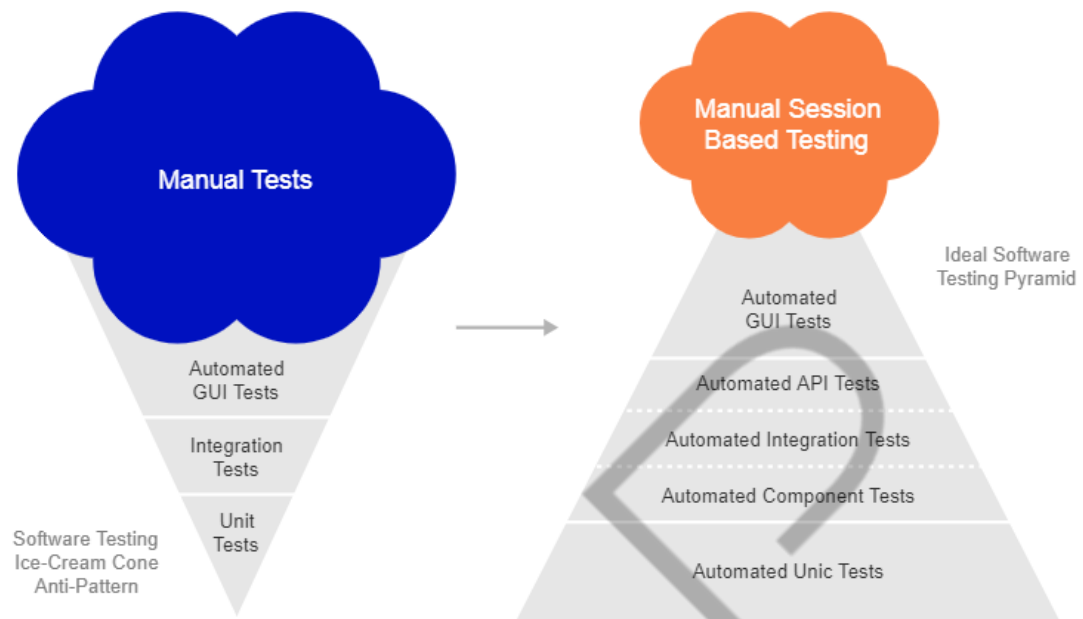


Figura 3.30 – *Software testing pyramid*  
Fonte: Google Imagens (2019)

### 3.6 Métricas Tóxicas e de Vaidade

Quando o assunto é métricas, temos que tomar cuidado com as chamadas **métricas tóxicas**, cujos objetivos são medir os indivíduos ou comparar os times, o que, consequentemente, instiga o aumento de competição não saudável e a diminuição da colaboração entre as pessoas.

Um exemplo de **métrica tóxica** tradicional é a medição de tarefas entregues por determinada pessoa, quantidade de *bugs* corrigidos por outra pessoa e a famosa foto do “Funcionário do Mês”. Tais métricas acabam estimulando a competitividade entre pessoas, que buscarão bater as metas e querer ser melhores que as outras, o que diminuirá drasticamente a colaboração, já que os demais são considerados meros concorrentes.

Outro erro comum é recuperar as métricas de um time e utilizá-las para comparar com outro time, que na maioria das vezes possui um contexto diferente. Cada time possui características específicas e, ao compará-los, acaba-se por gerar novamente mais competição e menos colaboração.

Existem outras métricas que são consideradas **métricas de vaidade**, que indicam apenas número e podem esconder algo verdadeiro, como usar o número de *downloads* de um aplicativo como métrica de sucesso, visto que o aplicativo pode ter milhares de *downloads* e, no entanto, possuir uma avaliação muito ruim por parte dos usuários. Outros exemplos são o número de visitantes no site, quantidade de acessos, quantidade de seguidores, número de registros no banco, entre várias outras coisas.



Figura 3.31 – Ilustração de Métricas Tóxicas e Vaidade  
Fonte: Google Imagens (2019)

## CONCLUSÃO

As métricas em todos os seus domínios da agilidade exercem um papel fundamental para a organização, sem elas ficamos “cegos” e a melhoria contínua limitada. Entretanto, lembre-se de que **“Métricas Moldam Comportamentos”**, pois, a partir do momento em que é dito, a pessoa, assim como o ambiente, está sendo medida, ou no pior cenário, como a pessoa será medida, é muito comum ela procurar um comportamento que atenda às expectativas dessas medições.

Esse aviso é muito importante para que, ao trabalharmos com as métricas, tenhamos o cuidado de não utilizar métricas que não agregam valor e que muitas vezes atrapalham o dia a dia, contaminando o ambiente e reduzindo a agilidade.

Sempre que for escolher alguma métrica, utilize aquelas que façam sentido e tragam algum benefício à organização, permitindo a identificação, análise e tomada de ação para a melhoria contínua do negócio.



Figura 3.32 – Ilustração de considerações finais  
Fonte: Google Imagens (2019)

## REFERÊNCIAS

AGILE, Barry. **Why Measure Lead & Cycle Time?** 2019. Disponível em: <<https://www.mogital.com/agile/why-measure-lead-cycle-time>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

TEIXEIRA, Daniel. **CFD – Padrões de Disfunções**. 2017. Disponível em: <<https://www.knowledge21.com.br/blog/cfd-padroes-de-disfuncoes>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

TEIXEIRA, Daniel. **Flow Efficiency**: A great metric you probably aren't using. 2016. Disponível em: <<http://www.everydaykanban.com/2016/09/25/flow-efficiency>>. Acesso em: 29 mar. 2019.

THOMKE, Stefan; REINERTSEN, Donald. **Six Myths of Product Development**. mai. 2012. Disponível em: <<https://hbr.org/2012/05/six-myths-of-product-development>> . Acesso em: 31 mar. 2019.

TOLEDO, Rodrigo de. **Até onde vai a agilidade?** 2014. Disponível em: <<https://www.knowledge21.com.br/blog/ate-onde-vai-agilidade>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

ZOJCESKA, Anja. **7 Interesting Facts About Employee Turnover**. 2018. Disponível em: <<https://www.talentlyft.com/en/blog/article/245/7-interesting-facts-about-employee-turnover-infographic-included>>. Acesso em: 31 mar. 2019.