

Intensivo **GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Imagem: Acima temos um fundo em degradê que vai do azul escuro ao azul médio, com sutis pontos de luz branca. Há também, uma grade de linhas brancas que fica por de trás dos objetos e textos, compondo a textura do fundo da imagem.

Na lateral direita e esquerda, temos algumas figuras geométricas, nas cores azul médio e branca. No centro da página localiza-se o nome do projeto: “Intensivo Gestão do Conhecimento”, acompanhado de duas metades de retângulos com pontas arredondadas. A menor está sobreposta a maior, e em sentido crescente, nas cores em degradê de azul escuro e azul médio, com detalhes de cor amarela. Já a outra está em sentido decrescente, com as mesmas cores da menor.

Na parte inferior direita do slide temos o logotipo da empresa Matera Systems na cor branca. Na parte superior direita temos a escrita “Direito Autoral Matera Systems”, na cor branca.

Intensivo GC

Modelos de GC e Metodologias de TI.

Imagem: Em todos os demais slides da apresentação temos fundo branco com alguns elementos geométricos distribuídos nas laterais. Na lateral inferior esquerda apresenta-se a metade de dois retângulos com pontas arredondadas em degradê de azul e amarelo. Já na lateral superior direita, a metade de um círculo apenas com contornos em cor preta. Na parte inferior do slide temos um retângulo na cor azul escuro.

No canto inferior direito temos o logotipo da empresa Matera Systems na cor azul escuro.

Quem é Maria Gabriela



Para todos verem: Foto da instrutora. Cabelo castanho comprido, jogado para um lado e pele branca. Óculos, camiseta preta do Timão e Pumba. Ao fundo está minha estante de livros com alguns personagens de desenho animado como os minions e Mario.

- ★ Líder do time de Gestão do conhecimento;
- ★ Arquiteta e Urbanista;
- ★ Engenheira de Software;
- ★ Especialista em Análise Ambiental;
- ★ Docência no Ensino Superior; Gestão Estratégica de Pessoas;
- ★ Mestranda em Gestão do Conhecimento nas Organizações;
- ★ Casada
- ★ Mãe da Filomena (uma linda Poodle);
- ★ Amo música, então sempre que eu posso, estou ouvindo alguma música;
- ★ Amo ler - tenho mais de 200 livros;
- ★ Sou apaixonada por ensinar.

“

Se você tem uma maçã e eu tenho outra
e nós trocamos as maçãs,
então cada um continuará com uma maçã.
Mas se você tem uma ideia e eu tenho outra,
e nós trocamos nossas ideias
Então cada um de nós terá duas ideias

”

George Bernard Shaw

Relembrando.

Ontem vimos:

1. O que é Conhecimento?
2. A Era do Conhecimento
3. O Conhecimento Organizacional
4. Gestão do Conhecimento

Agenda.

Hoje veremos:

1. Modelos de GC
 - a. Espiral do Conhecimento
 - b. Modelo Wiig
 - c. Modelo ICAS
2. Modelos de Desenvolvimento de Software
3. Manutenção de Software
4. GC e Desenvolvimento de Software

Vamos começar falando de

Modelos de GC.

O que são **Modelos de GC**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam scelerisque ullamcorper suscipit. Suspendisse porta molestie elit, nec finibus lacus egestas quis. Proin porttitor neque eu nisl pharetra pharetra. Fusce pharetra cursus ullamcorper. Aenean rhoncus tempus blandit. Donec vitae lacus nibh. Pellentesque non accumsan diam, vitae suscipit massa. Sed commodo velit quis ex ultricies aliquet. Pellentesque nisi massa, consectetur quis mi nec, accumsan consequat nibh. Aliquam gravida ultrices nunc. Phasellus et mauris non tortor consectetur venenatis.

O que são **Modelos de GC**

Existem diversos modelos de GC, entre eles:

- ❖ Modelo Organizational Epistemology
- ❖ Modelo Von Krog e Ross
- ❖ Modelo Boisot I-space
- ❖ Modelo Hansen, Nohria e Tierney
- ❖ Modelo Choo Make-Sense
- ❖ Modelo EFQM
- ❖ Modelo Inukshuk

Mas vamos falar dos principais

Modelo Espiral do Conhecimento

Para Nonaka e Takeuchi, o conhecimento produz inovação dentro da organização.

A criação de conhecimento é a capacidade da organização como um todo.

O coração do modelo é fazer com que o conhecimento individual seja disseminado ao longo da organização e incorporados seus produtos, serviços e sistemas.

Para todos verem: quatro quadrados, dispostos dois em cima e dois em baixo. No primeiro quadrado à esquerda, está escrito "Socialização"; no quadrado superior direito, está escrito "Externalização". No quadrado inferior esquerdo está escrito "internalização", no quadrado inferior direito está escrito "combinação". Sobre os quadrados, está escrito "Conhecimento tácito para explícito". Na lateral esquerda dos quadrados, também está essa frase. Ao centro, entre os 4 quadrados está uma imagem de espiral.

Conhecimento Tácito para Explícito

Conhecimento Tácito para Explícito



Socialização

- ❖ Compartilhamento face-to-face
 - Ocorre de forma natural
- ❖ É a forma mais fácil de trocar conhecimento
- ❖ Ocorre instintivamente em um café ou em uma conversa de corredor
- ❖ •Muitas organizações promovem o “Knowledge Day” ou “Knowledge Café”

Externalização

- ❖ Converte o conhecimento de tácito para explícito;
- ❖ Toma forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos;
- ❖ Indivíduos articulam o conhecimento em “know-how”;
- ❖ O conhecimento se torna concreto de alguma forma.

Combinação

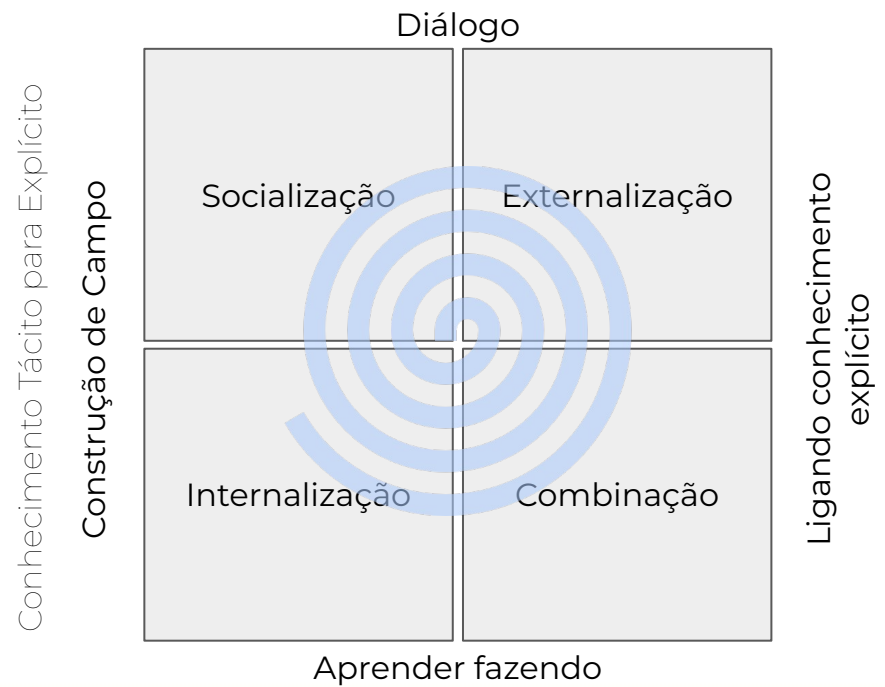
- ❖ Não há novo conhecimento
 - Há uma combinação de um conhecimento explícito existente e já conhecido
- ❖ Esse conhecimento assume uma nova forma

Internalização

- ❖ Ocorre com a difusão e incorporação do comportamento adquirido e entendimento recentes ou de modelos mentais revisados
- ❖ Está fortemente relacionado com o aprender fazendo

Modelo Espiral do Conhecimento

Conhecimento Tácito para Explícito



Para todos verem: novamente a imagem dos quatro quadrados. Agora, acima dos quadrados, está escrito "diálogo"; à direita, está escrito "Ligando conhecimento explícito"; abaixo dos quadrados, está escrito "aprender fazendo"; à esquerda, está escrito "construção de campo".

Modelo **Espiral do Conhecimento**

- ❖ A criação do conhecimento depende de uma contínua interação dinâmica
- ❖ As organizações articulam, organizam e sistematizam os conhecimentos individuais tácitos
- ❖ Elas produzem e desenvolvem ferramentas e modelos para acumular e compartilhar o novo conhecimento criado
- ❖ Conhecimento, experiências, boas práticas, lições aprendidas e assim por diante, passam pelo processo de conversão da Socialização, Externalização e Combinação
- ❖ É crucial que o conhecimento não seja interrompido em nenhum dos estágios do modelo

Modelo **Wiig**

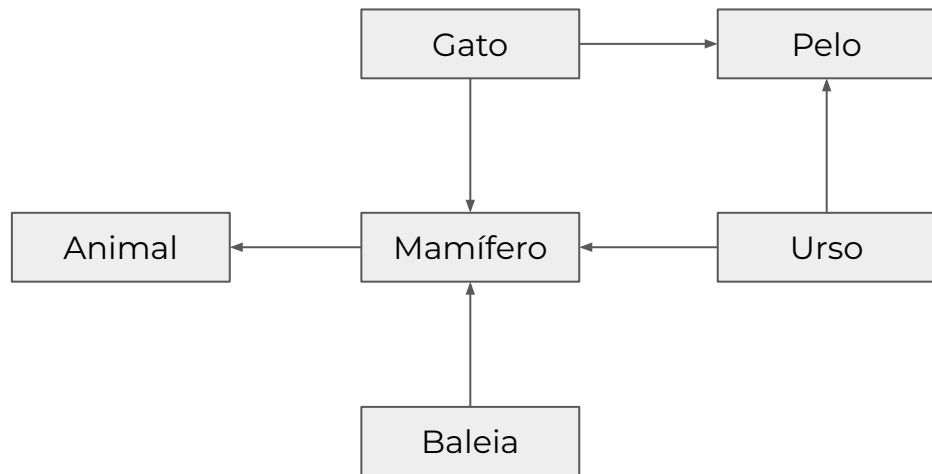
- ❖ O conhecimento deve ser organizado para que seja útil
- ❖ Define diferentes níveis de internalização do conhecimento
- ❖ Organiza o conhecimento em uma Rede Semântica
- ❖ Múltiplas entradas mapeiam as diferentes tarefas a serem executadas

**É um refinamento do quadrante de
Internalização do Modelo da Espiral**

Modelo Wiig

O que é uma Rede Semântica?

Representação de diferentes perspectivas para um mesmo conhecimento.

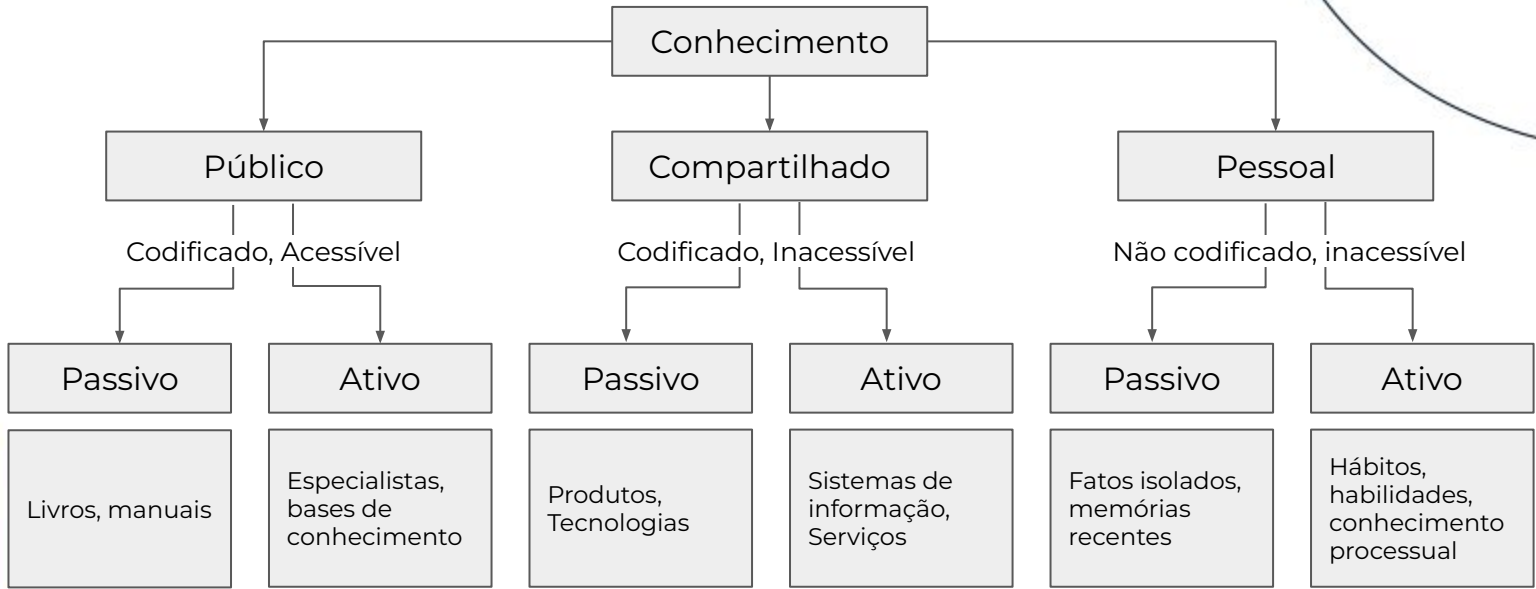


Para todos verem: fluxograma que inicia com um quadrado escrito “gato”, esse quadrado se liga a outro, através de uma flecha, escrito “Mamífero”. Este se liga com outro através de uma flecha escrito “animal”. Outro quadrado escrito “urso” também se liga ao quadrado “mamífero” através de uma flecha, bem como outro quadrado escrito “baleia”. O quadrado escrito “gato” e o escrito “urso” também se ligam com um quadrado escrito “pelo”.

Modelo Wiig

Hierarquia do Conhecimento

Para todos verem: fluxograma que se inicia com um quadrado escrito "conhecimento", que se liga com outros três quadrados por flechas, escritos "público", "compartilhado" e "pessoal".
O quadrado escrito "público" se liga com um quadrado escrito "passivo" (livros e manuais) e outro escrito "ativo" (especialistas, bases de conhecimento).
O quadrado escrito "compartilhado" se liga com um quadrado escrito "passivo" (Produtos, tecnologias) e outro escrito "ativo" (sistemas de informação, serviços).
O quadrado escrito "Pessoal" se liga com um quadrado escrito "passivo" (fatos isolados, memórias recentes) e outro escrito "ativo" (hábitos, habilidades, conhecimento processual)..



Modelo **Wiig**

Estabelece 4 formas de conhecimento

- ❖ **Conhecimento Factual:** lida com dados e causa raiz, medições, leituras. É diretamente observável e verificável
- ❖ **Conhecimento Conceitual:** lida com sistemas, conceitos e perspectivas
- ❖ **Conhecimento da Expectativa:** julgamentos, hipóteses e expectativa realizadas pelos conhecedores
- ❖ **Conhecimento Metodológico:** lida com raciocínio, estratégias, métodos de tomadas de decisão, dentre outros. Basicamente realiza análises futuras ou aprende com erros do passado

Modelo **ICAS - Adaptive Complex Intelligent System**

São agentes independentes que interagem localmente entre si. São auto-organizáveis.

Um exemplo do CAS foi aplicado no Chile em 1972

- ❖ O sistema auxiliou o presidente Salvador Allende a elaborar políticas, desenvolver estruturas organizacionais do país

Modelo **ICAS - Adaptive Complex Intelligent System**

No ICAS Inteligência consiste em pessoas que têm autorização para auto-organizarem, mesmo pertencentes à uma hierarquia

O conhecimento, para este modelo, é:

- ❖ Experiência, julgamento, ideias, contexto e informação correta
- ❖ Sendo pré-requisito para realizar ações efetivas de criação de valor para o crescimento e sobrevivência organizacional

Modelo **ICAS - Adaptive Complex Intelligent System**

Possui 5 processos-chave:

- ❖ Entendimento
- ❖ Criação de novas ideias
- ❖ Resolução de problemas
- ❖ Tomadas de decisão
- ❖ Realização de ações para alcançar resultados desejados

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System

8 Características Emergentes da Organização

1. **Inteligência Organizacional:** Capacidade de inovação, aquisição e aplicação do conhecimento
2. **Propósito compartilhado:** Habilidade de integrar e mobilizar recursos por meio de comunicação contínua em duas vias
3. **Seletividade:** Filtrar a informação que advém do ambiente externo
4. **Complexidade ideal:** Equilíbrio da complexidade interna com o ambiente externo

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System

8 Características Emergentes da Organização

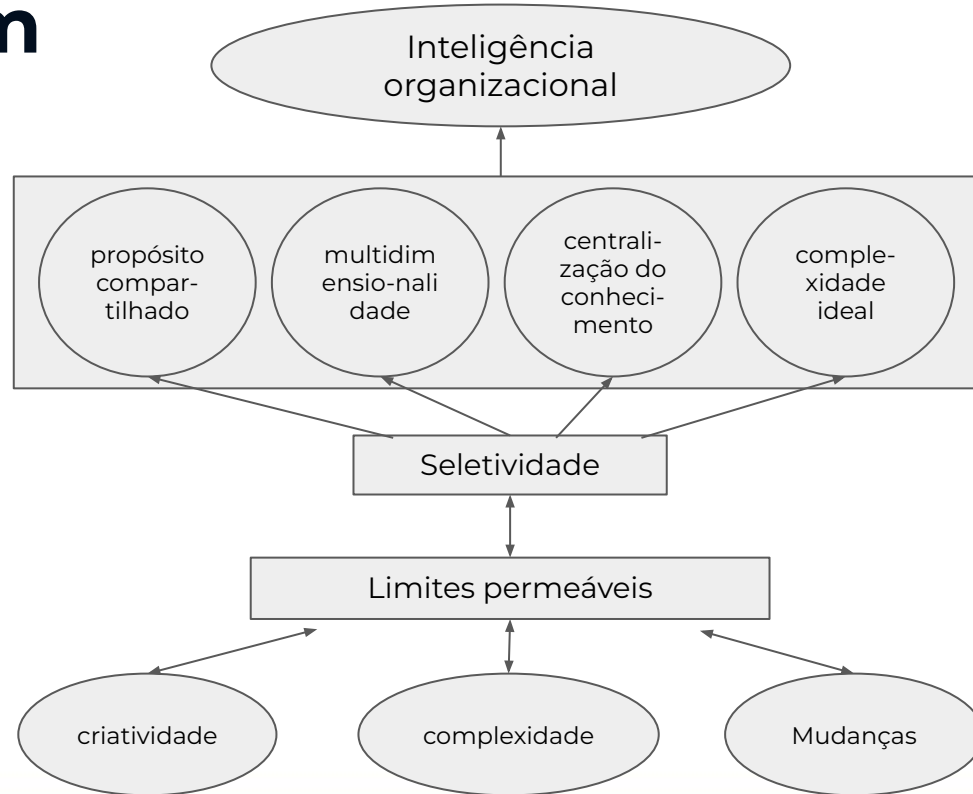
5. Fronteiras permeáveis: Ideias que precisam ser discutidas e construídas

6. Centralização do Conhecimento: Agregar informações importantes da organização, colaboração e alinhamento estratégico

7. Fluxo: Centraliza o conhecimento para dar coerência ao conhecimento organizacional

8. Multidimensionalidade: flexibilidade organizacional que garante que os trabalhadores têm as competências, perspectivas e capacidades cognitivas para resolver problemas

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System



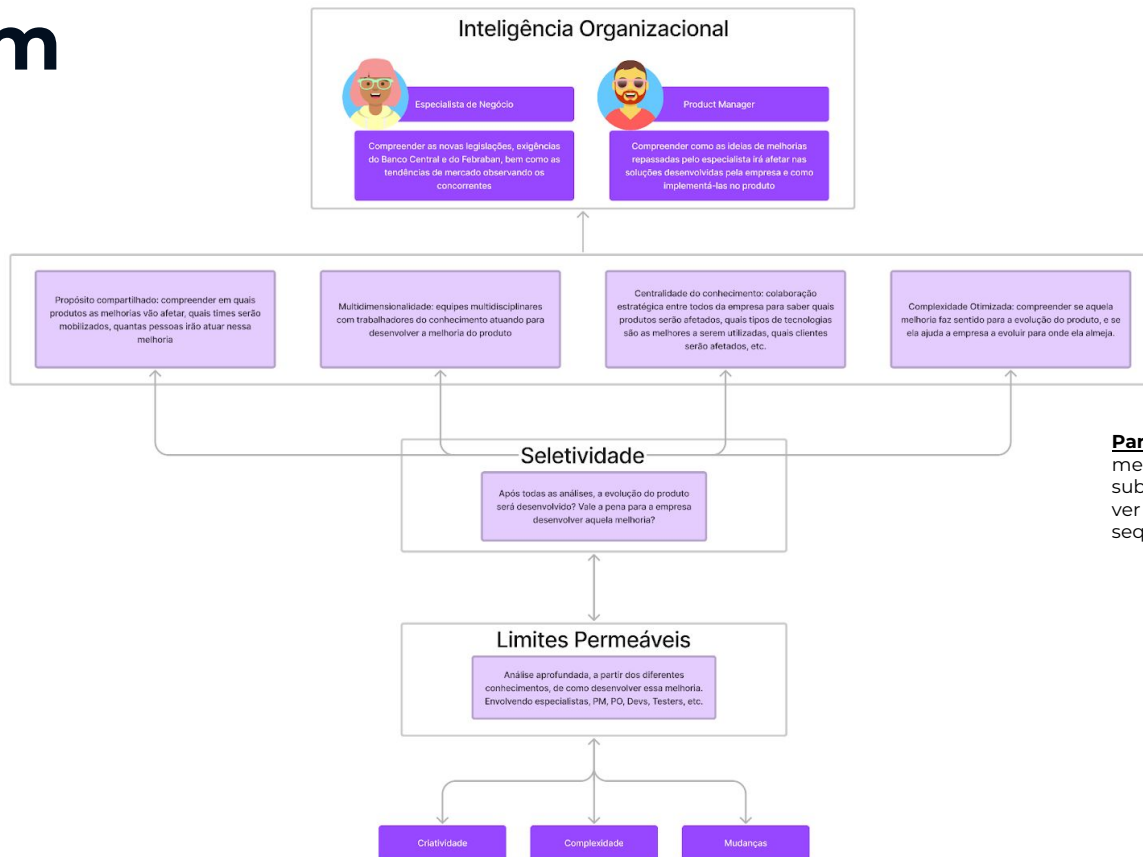
Para todos verem: fluxograma que inicia com um círculo escrito "inteligência organizacional", este recebe uma flecha de um grande retângulo. Dentro desse retângulo, existem 4 círculos, escritos "Propósito compartilhado", "multidimensionalidade", "centralização do conhecimento" e, "complexidade ideal", respectivamente.

Cada um desses círculos recebe uma flecha de um retângulo que está escrito "seletividade", que é ligado com outro retângulo, por meio de flecha dupla, escrito "limites permeáveis".

Esse último se liga com três círculos que estão escritos "criatividade", "complexidade" e "mudanças".

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System

Direito Autoral
Matera Systems



Para todos verem: é a representação do mesmo fluxo anterior, porém agora substituído com exemplos, que iremos ver detalhadamente nos slides seguintes.

matera

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System



Para todos verem: parte 01: em inteligência organizacional temos os papéis:

- **Especialista de negócio:** representado por um desenho feminino, pele negra, cabelo vermelho, óculos verde, sorrindo, com um moletom amarelo - seu papel é de compreender as novas legislações, exigências do Banco Central e do Febraban, bem como as tendências de mercado observando os concorrentes.
- **Product Manager:** representado por um desenho masculino, pele amarela, barba ruiva, cabelo castanho, óculos de sol, camiseta vermelha e sorriso. Seu papel é compreender como as ideias de melhorias repassadas pelo especialista irão afetar as soluções desenvolvidas pela empresa e como implementá-las no produto.

Modelo ICAS - Adaptive Complex Intelligent System

Propósito compartilhado:

compreender em quais produtos as melhorias vão afetar, quais times serão mobilizados, quantas pessoas irão atuar nessa melhoria

Multidimensionalidade: equipes multidisciplinares com trabalhadores do conhecimento atuando para desenvolver a melhoria do produto.

Centralidade do conhecimento:

colaboração estratégica entre todos da empresa para saber quais produtos serão afetados, quais tipos de tecnologias são as melhores a serem utilizadas, quais clientes serão afetados, etc.

Complexidade otimizada:

compreender se aquela melhoria faz sentido para a evolução do produto, e se ela ajuda a empresa a evoluir para onde ela almeja.

Modelo **ICAS - Adaptive Complex Intelligent System**

Seletividade

Após todas as análises, a
evolução do produto será
desenvolvido?
Vale a pena para a empresa
desenvolver aquela melhoria?

Modelo **ICAS - Adaptive Complex Intelligent System**

Limites Permeáveis

Análise aprofundada, a partir de diferentes conhecimentos, de como desenvolver essa melhoria. Envolve especialistas, PM, PO, Desenvolvedores, Testers, etc.

Vamos começar falando de

Desenvolvimento de Software.



Ciclo **Waterfall**

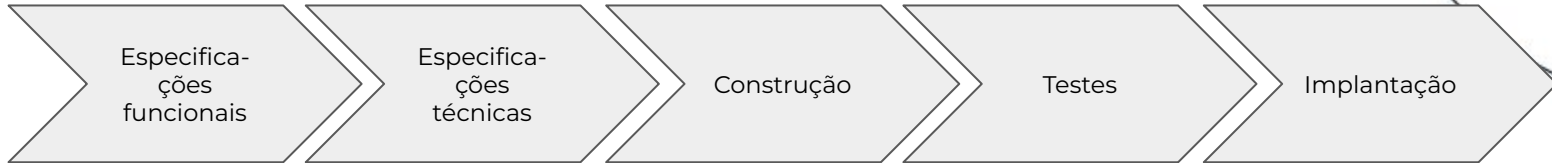


Direito Autoral
Matera Systems



matera

Ciclo **Waterfall ou cascata**



Ciclo Waterfall

- ❖ Adequado para produtos “repetíveis e previsíveis”. Ex: prédios, casas, estradas.
- ❖ Inadequado para produtos complexos com escopo detalhado e difícil de fechar. Ex: software, desenvolvimento de novos medicamentos, etc.
- ❖ Possuem normalmente escopo, prazo e custo fechado;
- ❖ Mudanças nem sempre são aceitas e geralmente causam impactos nos projetos;
- ❖ Seguem um cronograma;
- ❖ A elaboração do produto começa após grande planejamento e especificação;
- ❖ Contam com documentação pesada;
- ❖ Os usuários finais participam pouco.

Ciclo Waterfall

Em métodos de gestão de projetos com ciclo de vida waterfall, é comum a reunião de **lições aprendidas**.

Esta reunião ocorre na finalização do projeto e a ideia é contribuir para uma **base de conhecimento**.

Como os ciclos são longos, o ideal é ir registrando as lições aprendidas conforme elas vão acontecendo, para não ficar nada de fora.

Antes de iniciar qualquer novo projeto, é fundamental os gestores mergulharem nessas lições aprendidas, para evitar cometer os mesmos erros.

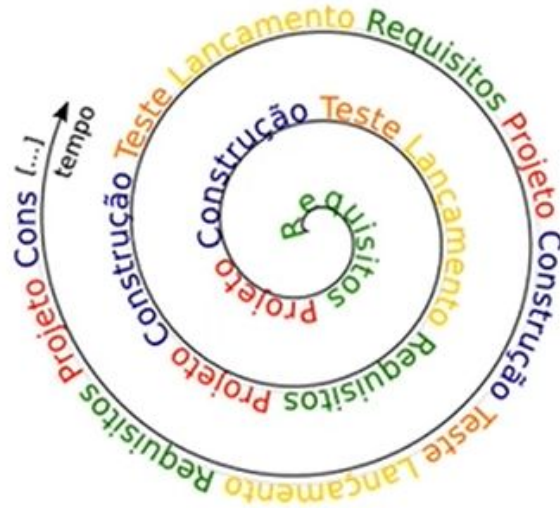
Ciclo Waterfall

Problemas desse banco de lições aprendidas:

- ❖ Servem só para projetos muito similares, que são repetíveis ou previsíveis;
- ❖ Dificuldade em administrar e utilizar a base de conhecimento
- ❖ Contribuições à base de conhecimento são relativamente raras
- ❖ Muito aprendizado fica na cabeça das pessoas

Ciclo Ágil

Ciclo curto de produção e entrega



Para todos verem: espiral com escrita "requisitos, projeto, construção, teste, lançamento" repetidamente.

Ciclo Ágil

- ❖ Usuários e desenvolvedores trabalhando juntos
- ❖ Feedback constante
- ❖ Mudanças são esperadas
- ❖ Foco em versões de produtos operativas
- ❖ Processo incremental, iterativo e empírico
- ❖ Documentação mais enxuta
- ❖ Planejamento e riscos diluídos
- ❖ Mais dirigidos por entrega de valor do que por seguimento de um plano e atendimento de um escopo definido
- ❖ Equipes multifuncionais e autogerenciadas

Ciclo Ágil

- ❖ A retrospectiva é o elemento ágil que se destina especificamente ao aprendizado e à melhoria contínua;
- ❖ Ações devem ser determinadas nas retrospectivas, para posterior verificação de eficácia;
- ❖ É uma boa ideia tais ações irem para um dashboard, gerando visibilidade

Manutenção de **Software**

- ❖ Operações continuadas de manutenção evolutiva e corretiva de software, bem como serviços de apoio.
- ❖ Cada item que entra no sistema de produção é conhecido por ticket, chamado ou demanda, podendo ser:
 - Serviços
 - Correções
 - Dúvidas
 - Melhorias

Manutenção de **Software**

- ❖ Fonte de conhecimento: pesquisa de causas raízes de problemas:
 - Quando incidentes se repetem, isso caracteriza um problema e é preciso pesquisar suas causas raízes.
 - A descoberta das mesmas pode constituir conhecimento, na medida em que altera processos e procedimentos.
- ❖ Uma vez que esse problema é resolvido, pode implicar em manutenção de um roteiro de atendimento

Assim, conhecimento é “gerado” e “mantido” na sustentação.

Customer Care

Suporte ao Cliente

- ❖ Alguns atendimentos de sustentação são repetitivos e roteirizáveis;
 - Um roteiro de atendimento é um passo a passo para a resolução de problemas que incorpora o conhecimento necessário para tal.
- ❖ Metodologias KCS - Knowledge Centered Service
 - KCS não é algo que fazemos além de resolver problemas
 - KCS se torna o caminho para resolver os problemas
 - *Fix one, use it often*
 - *Just in time*
 - Oportunidade de identificar melhorias no produto

Gestão do conhecimento e Desenvolvimento de Software



Para todos verem: imagem de infinito, dividido em 8 partes e em cada parte está escrito:
Melhorar
Reutilizar
Estruturar
Capturar
Liderar e Comunicar
Avaliar desempenho
Integrar processos
Saúde do conteúdo
No centro do lado esquerdo está escrito: ciclo evolução;
No centro direito está escrito: ciclo solução.

Referências e **Dicas de leitura**

CHOO, C. The knowing organization. New York; Oxford University Press, 2006.

DALKIR, K. Knowledge Management in Theory and Practice. Burlington: Elsevier 2011. Capítulo 5.

BOISOT, Max; COX, Benita. The I-Space: a framework for analyzing the evolution of social computing. Technovation, v.19, Issue 9, September 1999, p.525-536.

NONAKA, I. The Knowledge-Creating Company. Harvard Business Review, n. November, p. 96-104, 1991

BENNET, A.; BENNET, D. Organizational survival in the new world: The intelligent complex adaptive system. A new theory of the firm. Cap.3. Burlington, MA: Elsevier Science, 2004.

MARTÍN-CASTILLA, Juan Ignacio; RODRÍGUEZ-RUIZ, Óscar. EFQM model: knowledge governance and competitive advantage. Journal of Intellectual Capital, v. 9, Iss 1, 2008, p. 133-156.

Dúvidas?



Para todos verem: imagem de fundo amarela, com um círculo verde. A frente, um desenho de um menino com cabelo castanho e várias interrogações em volta dele.