

INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

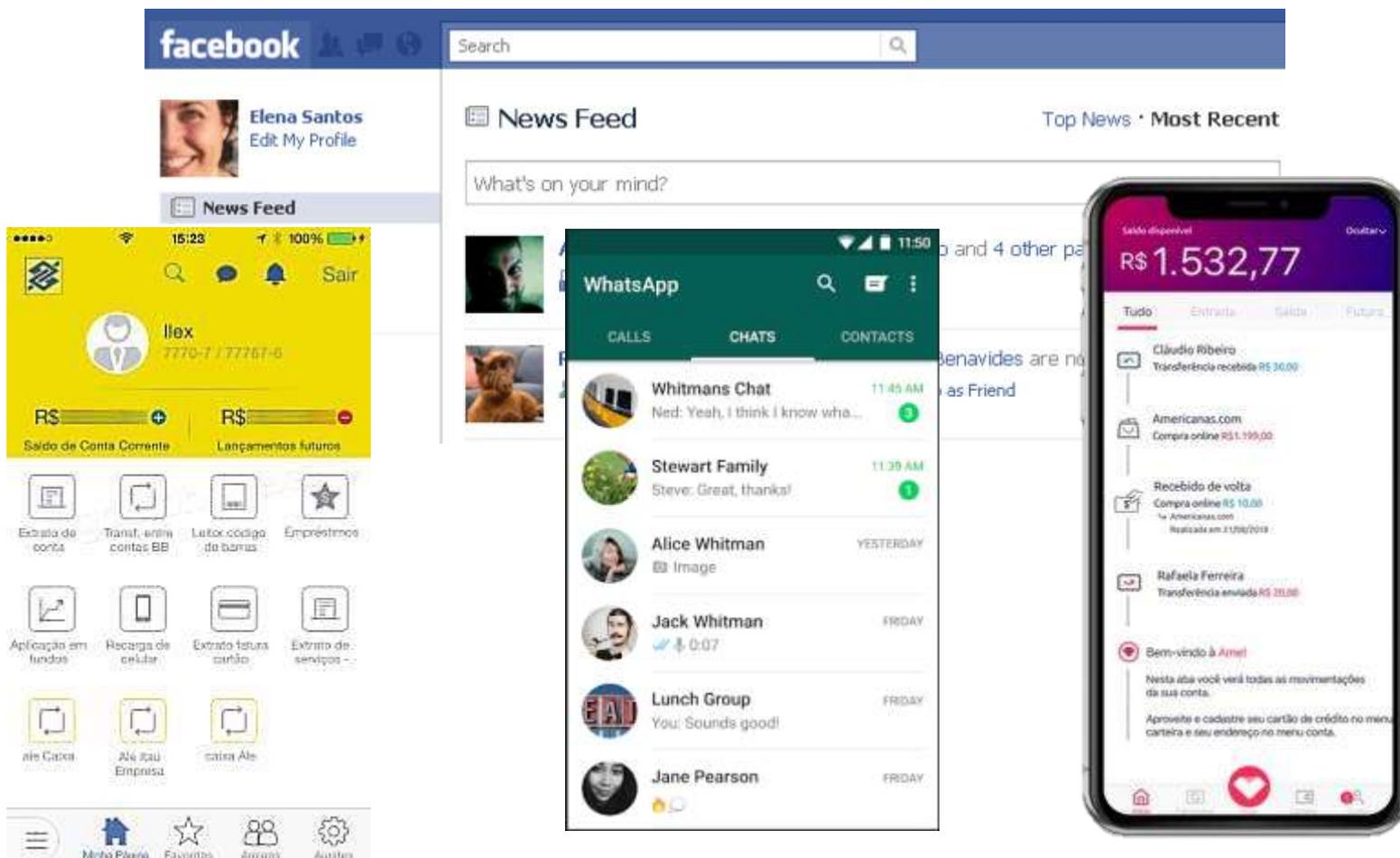
APRESENTAÇÃO E PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Prof. Dr. Daniel Caetano

2021 - 1

Observe...

O que são?



O há em comum nessas apps?!

O que há em comum nessas apps?

- Vamos conhecer o Mentimeter!



Mentimeter

<https://www.menti.com/>

Transações na Sociedade Digital



O que acontece se houve um incidente de segurança na empresa?

Vazamento de Dados – Proteja-se!



<https://youtu.be/aK5ugAEjgME>

Objetivos

- Conhecer o professor
- Conhecer a disciplina
- Compreender o sistema de estudo
- Conhecer a importância da informação nas empresas
- Compreender o ciclo de vida da informação
- Compreender os princípios de segurança da informação



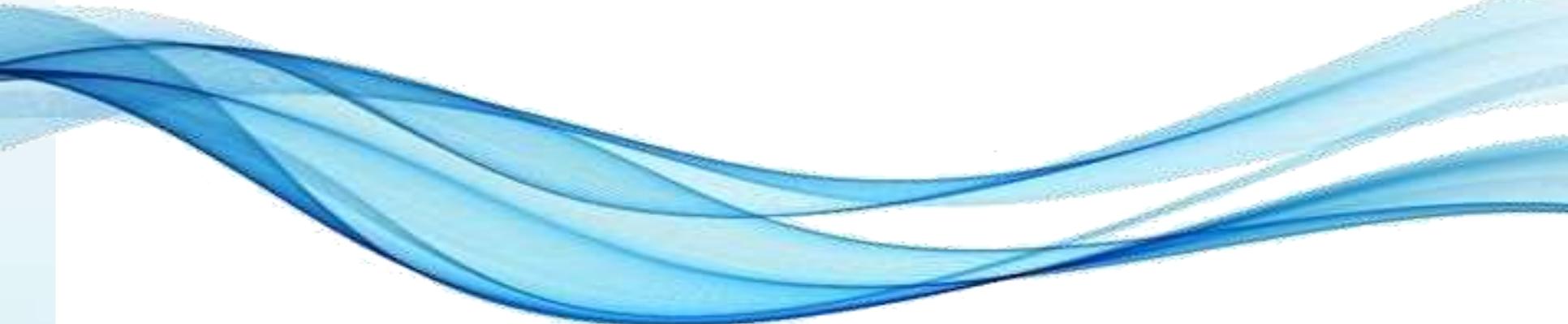
Apresentação

Quem é o
professor?

Chamada, Presença e Contato

- Será controlada a presença
 - Chamada ocorrerá sempre nos 15 minutos finais
 - Em tempo real, na aula – Lista do Teams
 - “Estou frequentando mas a matrícula...”
- Contato

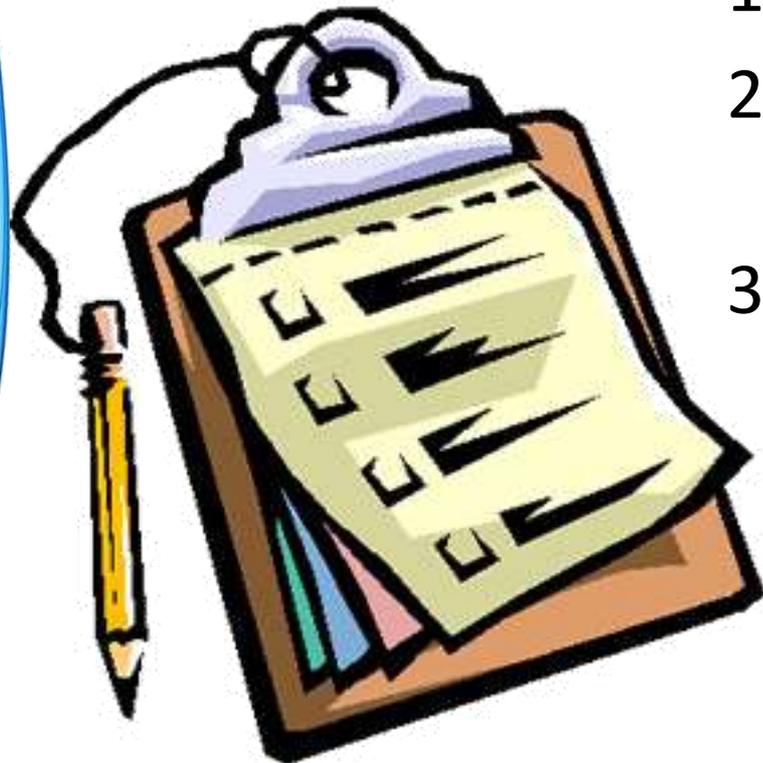
Professor	Informações de Contato
Daniel Caetano	prof@caetano.eng.br



PLANO DE ENSINO E PLANO DE AULA

Plano de Ensino

Disponível no SIA/YUDQS/[AURA](#)



1. Entre no **Ambiente Virtual**
2. Clique no
NOME DA DISCIPLINA
3. Clique em
PLANO DE ENSINO

Plano de Aula

- 30/03 – **FERIADO**
 - 06/04 – 1. Apres. e Princípios
 - 13/04 – 2. Normas de Segurança
 - 3. Ameaças e Vuln. I
 - 20/04 – 4. Ameaças e Vuln. II
 - 5. Ameaças e Vuln. III
 - 27/04 – 6. Técnicas de Ataques
 - 04/05 – **P1 (AV1)**
 - 11/05 – 7. Mec. de Controle I
 - 18/05 – 8. Mec. de Controle II
 - 01/06 – 9. Controle de Acesso
 - 08/06 – 10. Criptografia e Hash
 - **15/06 – P2 (AV2)**
 - 22/06 – Vista da P2
 - **29/06 – P3 (AV3)**
 - 06/07 – Fechamento dos Diários
-
- **Aulas que possuem conteúdo digital no ambiente AURA São considerados CRÉDITO DIGITAIS e as horas e notas são computadas em separado!**

Como Estudar?

- Até o fim do ensino médio...
 - Professor: apresenta os conteúdos completos
 - Teoria-prática: são exercitadas todas as situações em sala
 - Alunos: estudam após a aula, repetindo exercícios.
- E na faculdade...?
 - O procedimento do ensino médio... não é eficiente.
 - Alunos: estudam antes da aula os conteúdos
 - Conjunto: na aula, discutem o conteúdo diante de uma situação-problema
 - Professor: organiza os conceitos principais do conteúdo
 - Teoria-prática: exercitadas situações relevantes em sala.

Disciplina Presencial + Digital

- Como funciona?
 - Aluno se prepara entre as aulas, conhece a teoria
 - Vídeos, textos, desafios...
 - Na aula: discussão e complemento do conteúdo
 - Na aula: teoria-prática com atividades participativas
- Como é a preparação semanal?
 - Varia muito de acordo com o conteúdo... Mas...
 - Toda semana serão passadas atividades
 - **Conteúdo** para absorver e analisar...
 - Complementado por um **desafio** sobre o conteúdo
 - Algumas aulas têm bastante conteúdo digital
 - Esse conteúdo será **discutido** em sala e cai em prova!

Ambiente Aura

- Você acompanha seus conteúdos...

<https://estudante.estacio.br/login>



Turmas



Biblioteca Virtual e Minha Biblioteca



Calendário Acadêmico (Presencial Centro-Sul)



Sistema de Avaliações

Ambiente Aura - Turma

Home ⓘ

Introdução À Segurança Da Informação

Início Cont. complementares **Atividades**

Plano de Ensino  [baixar](#)

Plano de Aula  [baixar](#)

Tema 1
Segurança da Informação: Definições e Princípios

Tema 2 **CRÉDITO DIGITAL**
Ameaças e Vulnerabilidades à Segurança da Informação

Tema 3

Tema 1

Segurança Da Informação: Definições E Princípios

No momento não existem conteúdos cadastrados para este tema.

Aula 1
A Informação Como Ativo Organizacional (dado, Informação e Conhecimento); o Ciclo de Vida da Informação; Princípios da Segurança da Informação e o Hexágono parkeriano

Aula 2
Cert.br - Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil; Aspectos Legais - Visão Geral: Normas Iso 27001 e Iso27002, Marco Civil e Lgpd

Aula 4
Conceitos e Tipos de Ameaças e Vulnerabilidades de Segurança da Informação

Conteúdos Complementares (0)

Ainda não há conteúdo complementar anexado a este tema. [Clique aqui para adicionar.](#)

Ambiente Aura - Turma

Home 

Introdução À Segurança Da Informação

Início Cont. complementar Atividades

 Plano de Ensino  [baixar](#)

 Plano de Aula  [baixar](#)

Tema 1

- Segurança da Informação: Definições e Princípios

Tema 2 **CRÉDITO DIGITAL**

- Ameaças e Vulnerabilidades à Segurança da Informação

Tema 3

Tema 2

Ameaças E Vulnerabilidades À Segurança Da Informação

Aula 3
Conceitos e Tipos de Ameaças e Vulnerabilidades de Segurança da Informação

Aula 5
Conceitos e Tipos de Ameaças e Vulnerabilidades de Segurança da Informação

Aula 6
Técnicas Utilizadas em Ataques Cibernéticos

 Ameaças e Vulnerabilidades à Segurança da Informação 

 Nenhuma visualização 



TRABALHOS, DATAS E CRITÉRIO DE APROVAÇÃO

Trabalhos, Datas e Aprovação

Trabalho	Valor	C.H.	Data
Desafios até Aula 05	0,5 em Prova	2h	Segunda (Web)
Desafios após Aula 05	0,5 em Prova	2h	Segunda (Web)
Atividade Avaliativa – Aula 02	1,0 na AV1		13/04
Atividade Avaliativa – Aula 05	2,0 na AV1		27/04
Avaliação P1	7,0 na AV1	2h	04/05 (Aula)
Avaliação P2	10,0 na AV2	2h	15/06 (Aula)
Avaliação P3	10,0 na AV3	2h	29/06 (Aula)
Avaliação Digital (AVD)	10,0 na AVD		07~18/06
Avaliação Digital Substitutiva (AVDS)	10,0 na AVD		24~30/06

Os desafios serão sempre postados aqui:

<https://padlet.com/djcaetano/seguranca>

Composição da Nota AV1

- T1: nota que varia de 0,0 a 3,0
- P1: nota obtida na avaliação P1

$$\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{T1}_{0,0 \text{ a } 3,0} + \underbrace{P1}_{0,0 \text{ a } 7,0}$$

Composição da Nota AV1

- Fiquei com AV1 < 4,0!

Calma!



- **Pode ser que tenha Nova Chance** (Nota AVR)
 - Agendar/Executar: 11/05 a 22/05

$$\underbrace{AV1}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \max\left(\underbrace{T1}_{0,0 \text{ a } 3,0} + \underbrace{P1}_{0,0 \text{ a } 7,0}, \underbrace{AVR1}_{0,0 \text{ a } 10,0}\right)$$

Informações: <https://portal.estacio.br/novachance/>

Composição da Nota AV2

- A AV2 é composta simplesmente da nota obtida na avaliação P2, que é uma Prova Nacional Integrada (PNI):

$$\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{P2}_{0,0 \text{ a } 10,0}$$

Composição da Nota AV2

- Fiquei com AV2 < 4,0!

Calma!



- **Se tiver Nova Chance** (nota AVR):
 - Agendar/Executar: 15/06 a 23/06

$$\underbrace{AV2}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \text{máx}(\underbrace{P2}_{0,0 \text{ a } 10,0}, \underbrace{AVR2}_{0,0 \text{ a } 10,0})$$

Informações: <https://portal.estacio.br/novachance/>

Composição da Nota AV3

- P3 é a nota obtida na avaliação P3 (PNI).
- AVA é a nota do Avaliando o Aprendizado

$$\underbrace{AV3}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \underbrace{P3}_{0,0 \text{ a } 10,0} + \underbrace{AVA}_{0,0 \text{ a } 2,0}$$

Se houver!

- Se tiver passado e quiser fazer a P3 para melhorar nota, **solicite até uma semana antes.**
- Mesmo não fazendo AV3, é cobrada a presença!

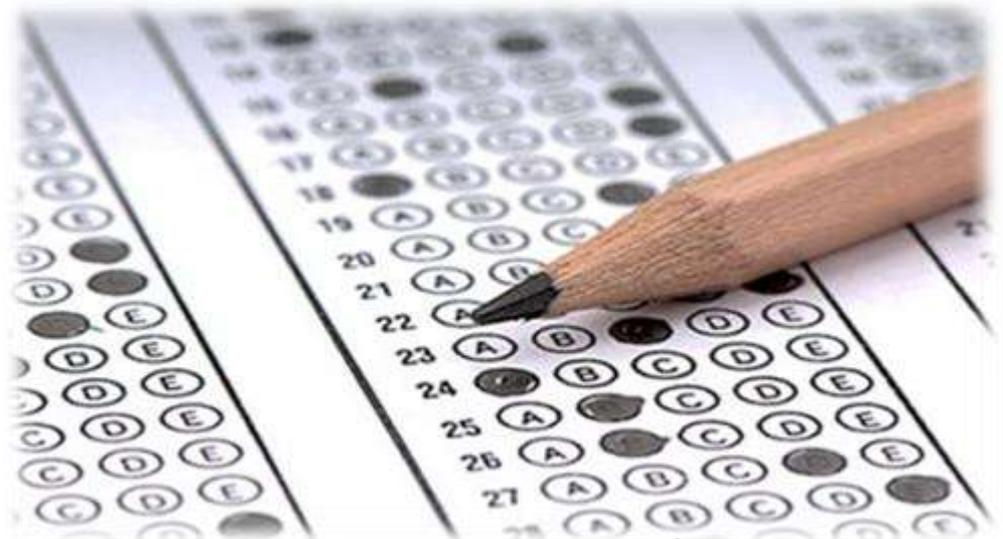
Avaliando o Aprendizado

- Quatro Simulados, 5 questões cada
 - Cada questão vale 0,1 na AV3 (se resposta for correta!)
 - Até 2,0 pontos na AV3

Informações: <https://portal.estacio.br/avaliandoaprendizado>

Avaliação: <https://simulado.estacio.br/alunos/>

- Módulo 1: 06/04~
- Módulo 2: 27/04~
- Módulo 3: 11/05~
- Módulo 4: 25/05~
- Terminar até: 11/06



Composição da Nota AVD

- A AVD é composta simplesmente da nota obtida na avaliação AVD, que é uma Prova que Digital sobre o Conteúdo Digital da Disciplina:

$$\underbrace{\text{AVD}}_{0,0 \text{ a } 10,0} = \overbrace{\text{AVD}}^{0,0 \text{ a } 10,0} \text{ ou } \overbrace{\text{AVDS}}^{0,0 \text{ a } 10,0}$$

Critério de Aprovação

A = Maior nota entre { **AV1** , **AV2** , **AV3** }

B = Segunda maior nota entre { **AV1** , **AV2** , **AV3** }

C = Maior nota entre as **AVDs**

Critérios de Aprovação (TODOS precisam ser atendidos)

1) **A** \geq 4,0; **B** \geq 4,0; **C** \geq 4,0

2) **A** + **B** + **C** \geq 18,0

(Média 6,0!)

4) Frequência \geq 75%

(No máximo **4** faltas!)

Inclui AV3 e vistas de prova!

Evite faltar e saia de férias mais cedo!

ATENÇÃO: Se você tiver mais que uma nota abaixo de 4,0, ainda que o SIA aponte uma média maior que 6,0, você estará **REPROVADO!**

Reforço de Estudo

- Aulas complementares de apoio
 - AV1: 17/04 – Aula ONLINE com hora predefinida!
 - AV2: 12/06 – Aula ONLINE com hora predefinida!

<http://prepara.estacio.br/presencial>

- Resumo dos programas de reforço:

<https://portal.estacio.br/reforcoacademico/>



BIBLIOGRAFIA E FONTES DE INFORMAÇÃO

Bibliografia Básica



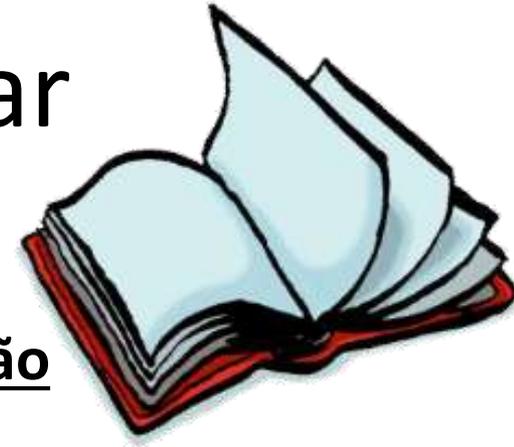
- **Livro Texto**

- Gestão de Segurança da Informação (1ª Edição, 2015)
 - Flavia Vancim (Disponível no SAVA)
 - **Entre na disciplina e clique em “Material Didático”**

- **Livros Adicionais**

- Fundamentos da Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002
 - Disponível na **Biblioteca Virtual**
- Trilhas em Segurança da Informação: caminhos e ideias para a proteção de dados
 - Disponível na **Biblioteca Virtual**

Bibliografia Complementar



- **Livros Adicionais**

- Fundamentos em Segurança da Informação

- Na **Biblioteca Virtual**

- Manual de Investigação Cibernética: à luz do Marco Civil da Internet

- Na **Biblioteca Virtual**

- Governança de Segurança da Informação: como criar oportunidades para o seu negócio

- Na **Biblioteca Virtual**

- Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas Na **Biblioteca Virtual**

- Windows Server 2012: Guia de Bolso

- Na **Minha Biblioteca**

Material de Aula



- **Apresentações e outros itens de estudo**

<https://www.caetano.eng.br/>

A screenshot of the website for Prof. Caetano. The top left shows a photo of a man (Prof. Caetano) in a classroom setting. To the right of the photo, the name "Prof. Caetano" is written in a large, elegant, black serif font. Further right, the date and time "17/07/2012, 10:55" and a small ID number "00021224" are displayed. Below the name, there are two small flags: the Brazilian flag and the UK flag. A horizontal navigation bar contains several buttons: "Home", "Ensino", "Pesquisa", "Publicações", "Software", and "Pessoal". The "Ensino" button is highlighted with a red oval. Below the navigation bar, a paragraph of text reads: "Nesta seção você encontra acesso ao material didático desenvolvido pelo Prof. Caetano para os cursos já ministrados. O material está dividido por períodos, visto que boa parte do material não está atualizado."

- **Selecione o ano/semestre atual**
- **Clique no nome da disciplina**

Material de Estudo



- Conteúdo e atividades de preparação

<https://padlet.com/djcaetano/seguranca>



Aula NN
Aprenda Mais

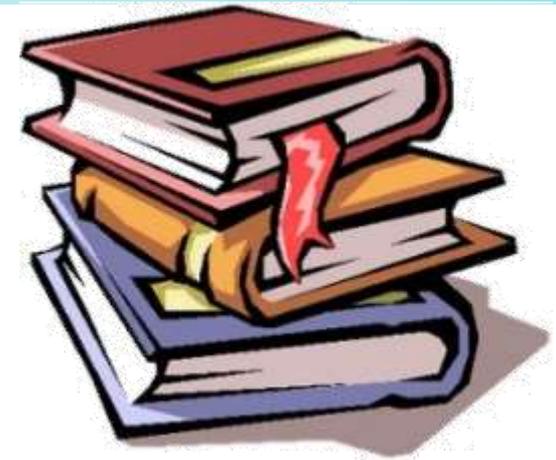
Aula NN
Pós Aula

Aula NN
Desafio

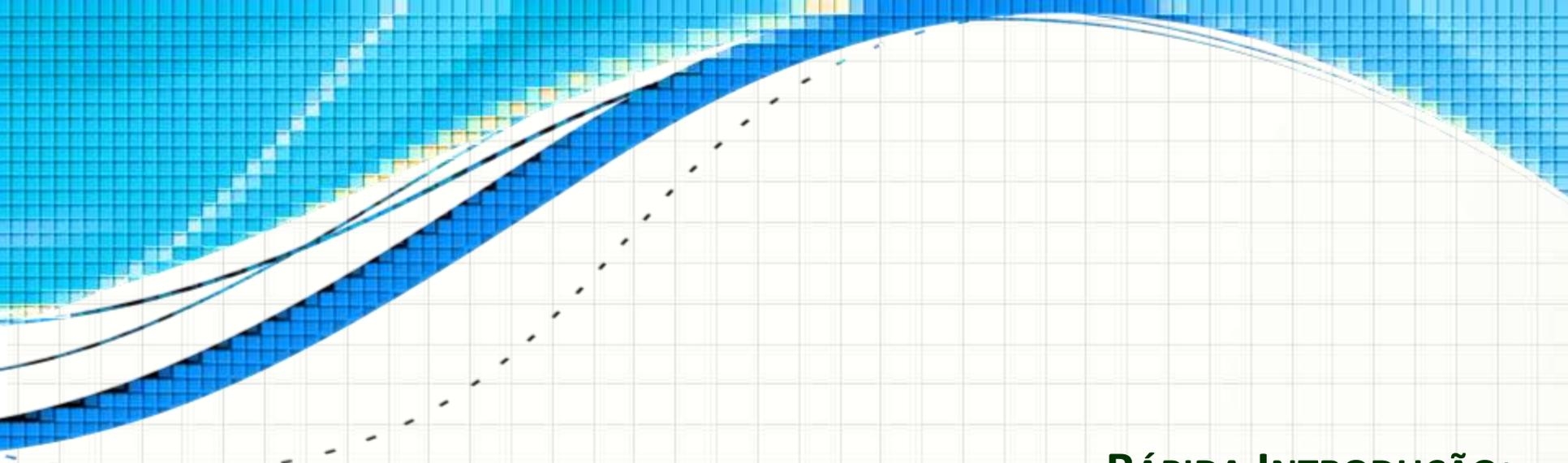
Atividade Autônoma Aura

ATENÇÃO: As postagens mais novas estarão à esquerda!

Material de Estudo



Material	Acesso ao Material
Notas de Aula e Apresentação	http://www.caetano.eng.br/ (Segurança da Informação – Aula 1)
Biblioteca Virtual	Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e 27002, págs 27 a 33 (do item 3.3 a 3.7)
Material Didático	Gestão de Segurança da Informação, Cap 1.
Leitura Adicional	https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf (capítulo 1)

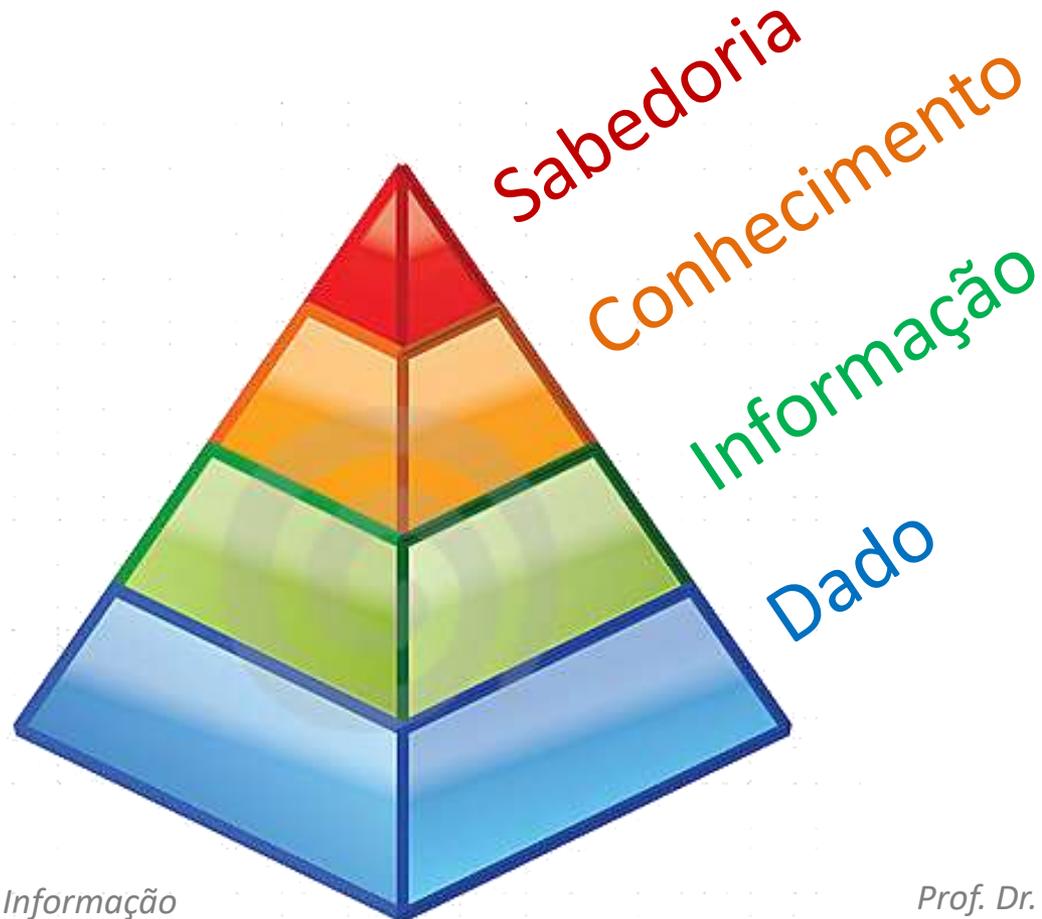


RÁPIDA INTRODUÇÃO:

DADO, INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E SABEDORIA

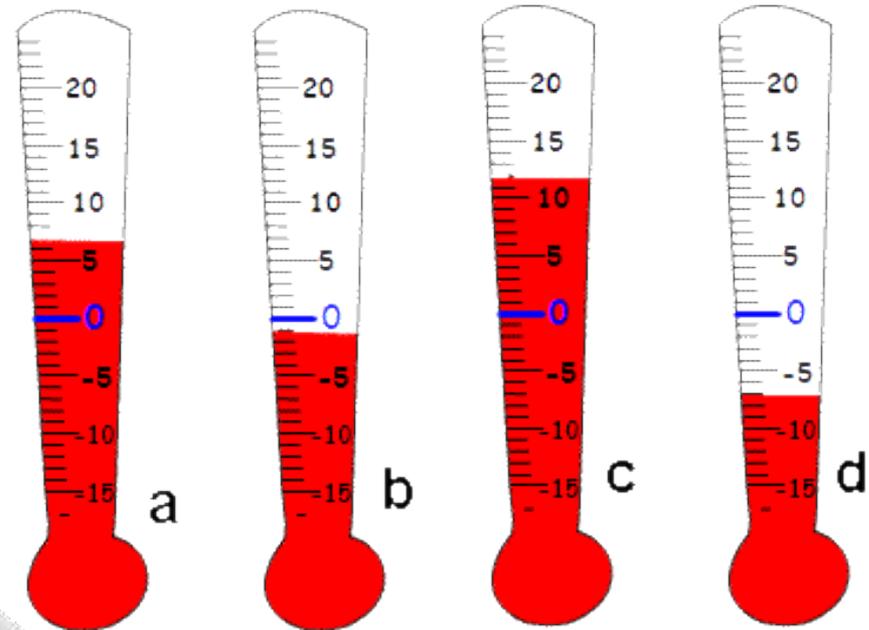
Hierarquia DIKW

- Ciência da Informação
 - Pirâmide do conhecimento



Hierarquia DIKW

- O que é um **dado**?
 - É o registro de um evento
 - Fácil de representar, manipular, transportar.



Hierarquia DIKW

- O que é uma **informação**?
 - Conjunto de dados organizado em um contexto
 - Com significado, transmissão mais elaborada.



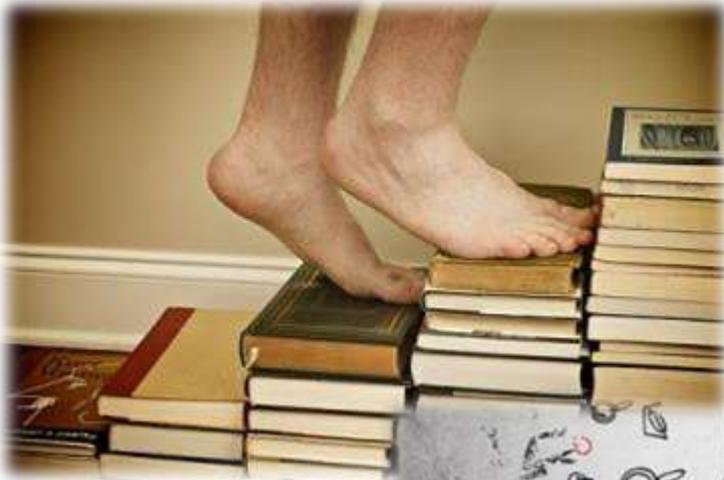
Serviço de
Informação
ao Cidadão

2 anos



Hierarquia DIKW

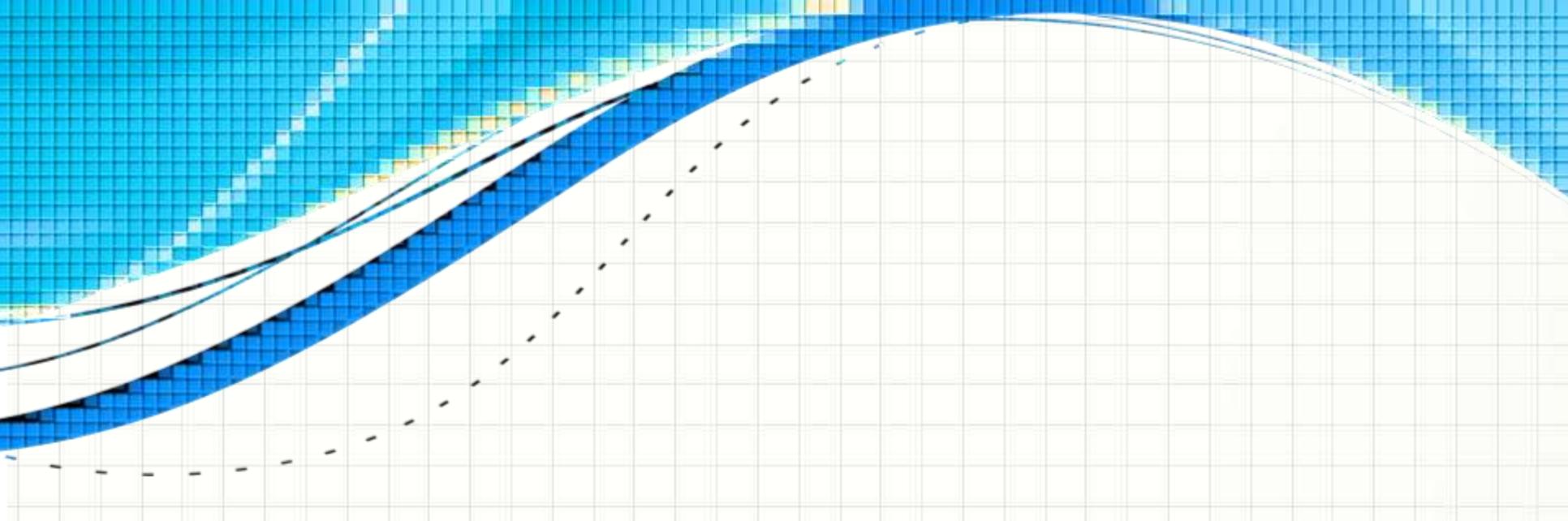
- O que é **conhecimento**?
 - Informações inter-relacionadas: como usar
 - Transmissão complexa.



Hierarquia DIKW

- O que é **sabedoria**?
 - Conhecimento com entendimento de uso
 - Transmissão muito difícil: prática!





IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO NAS EMPRESAS

Importância da Informação

- Necessidades das empresas
 - Saber fazer
 - Aprimorar o que faz
 - Conhecer a quem vender
 - Satisfazer aos clientes.
- Tudo isso exige informações
 - São essenciais para os negócios!

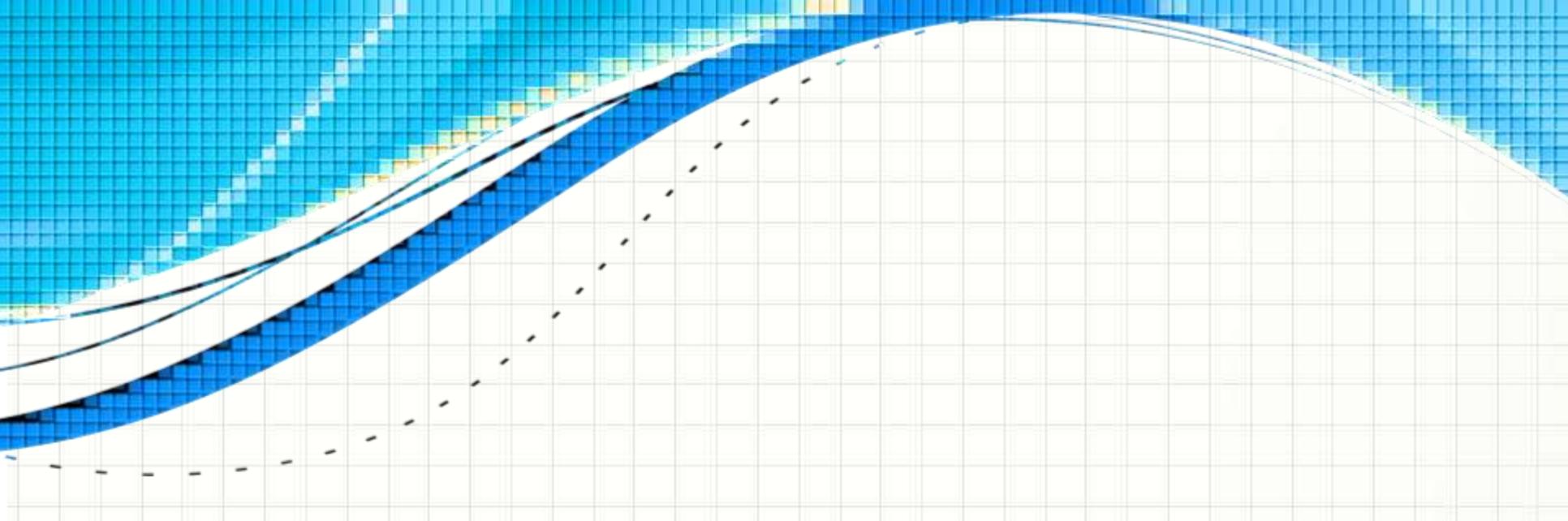


Importância da Informação



- Informações são um **ativo** da empresa
 - Devem ser protegidas!
 - Garantir continuidade dos negócios
 - Maximizar o retorno de investimentos/oportunidades
 - Minimizar transtornos.
- Informação em constante risco
 - Em especial porque muitas são “sensíveis”
 - Proteção dos negócios
 - Lei Geral de Proteção de Dados





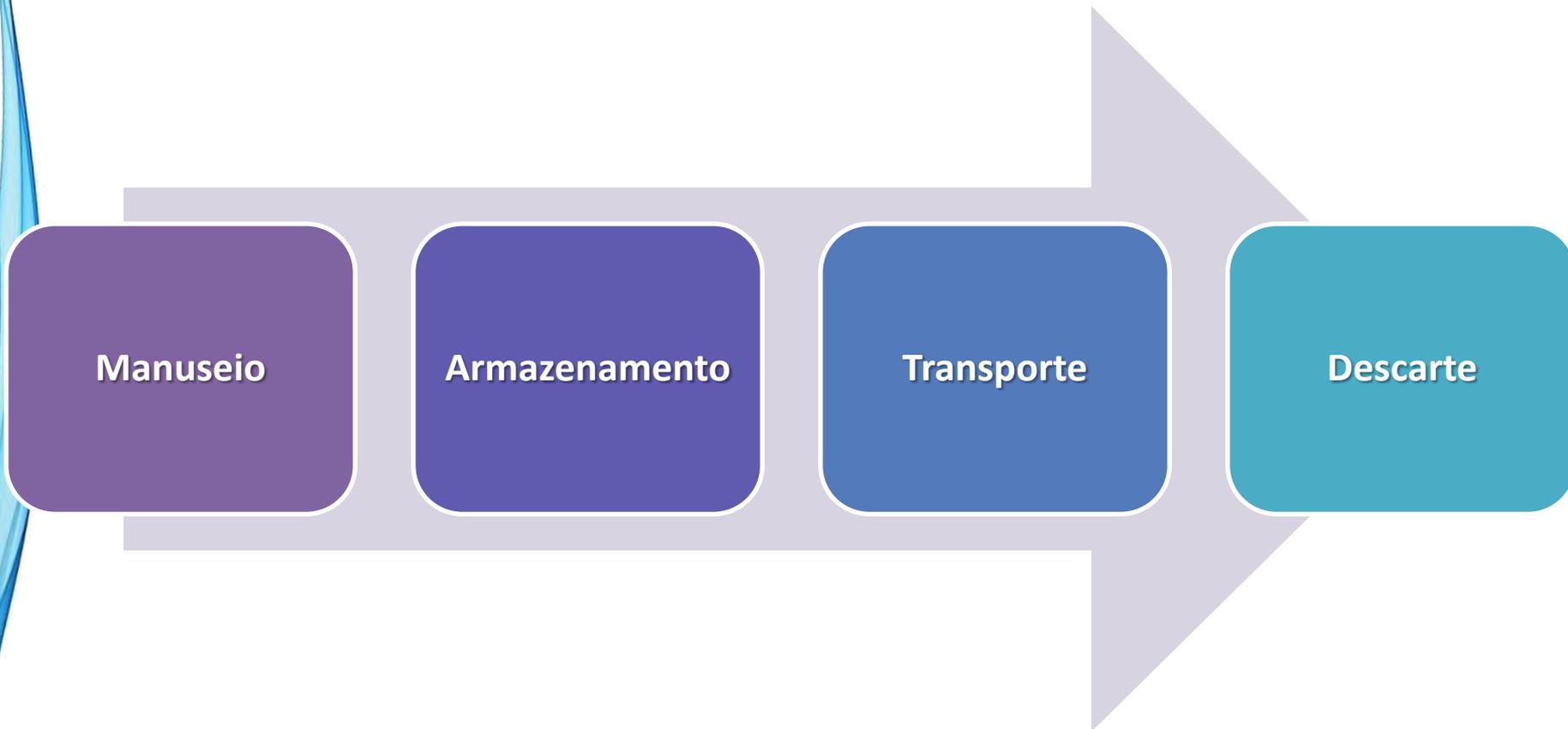
CICLO DE VIDA DA INFORMAÇÃO

Informação: do Berço ao Túmulo

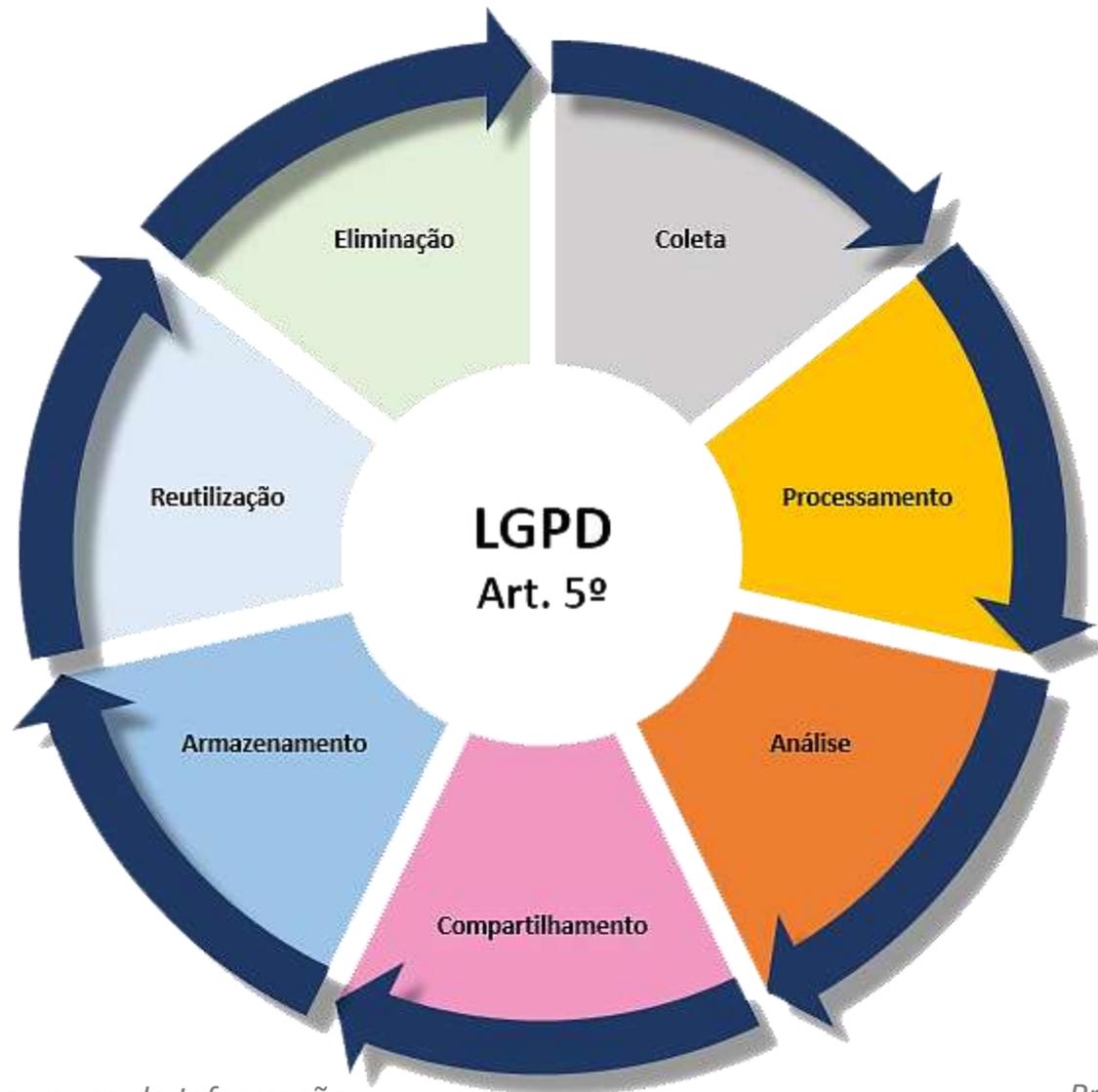
- A informação é eterna?
 - Não!
- Em algum momento ela é criada...
 - E depois de ser usada...
 - Pode ser que seja destruída.
- O que mais pode ocorrer?
 - Ciclo de Vida da Informação

Ciclo de Vida da Informação

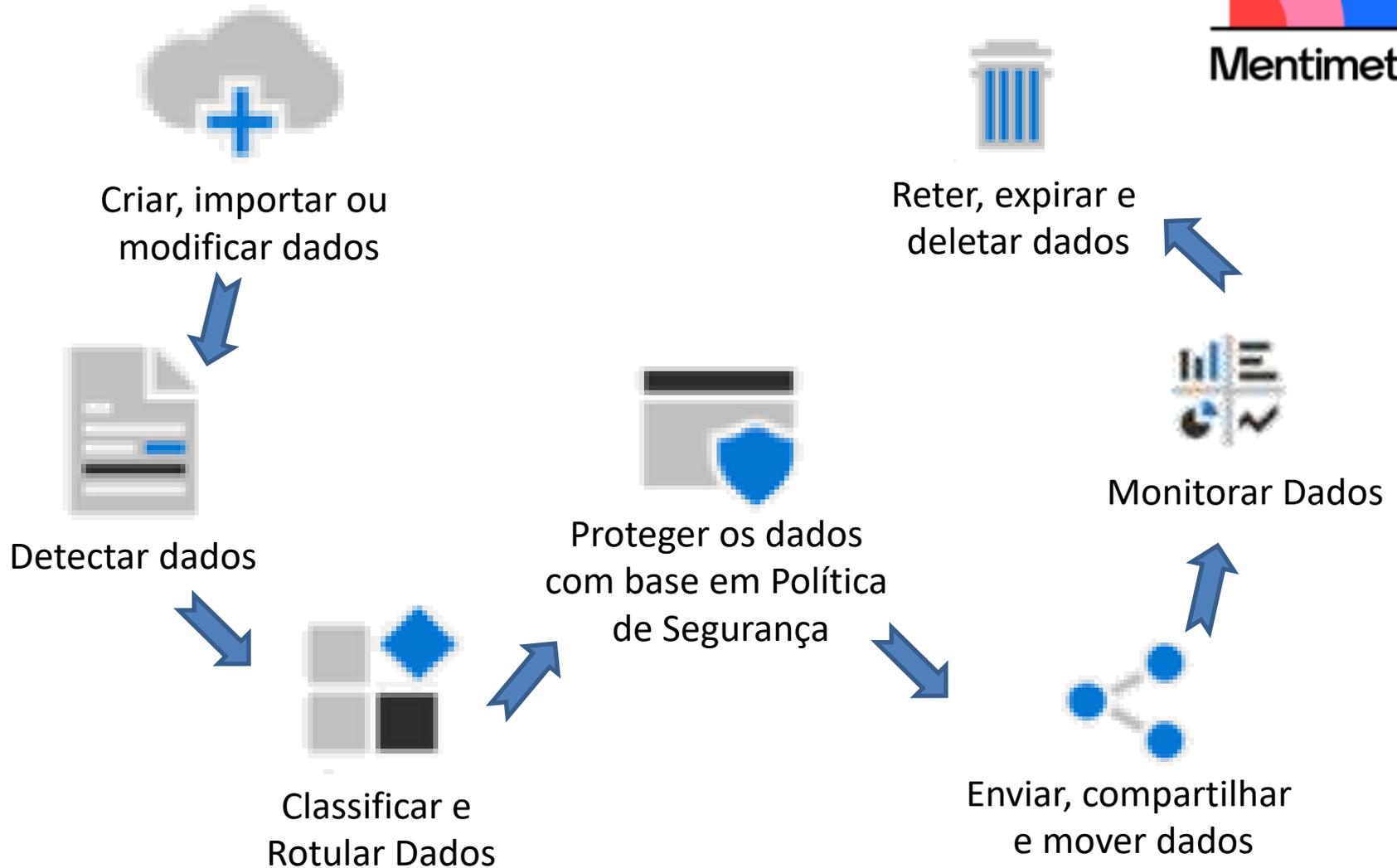
- Sintetizando em 4 etapas

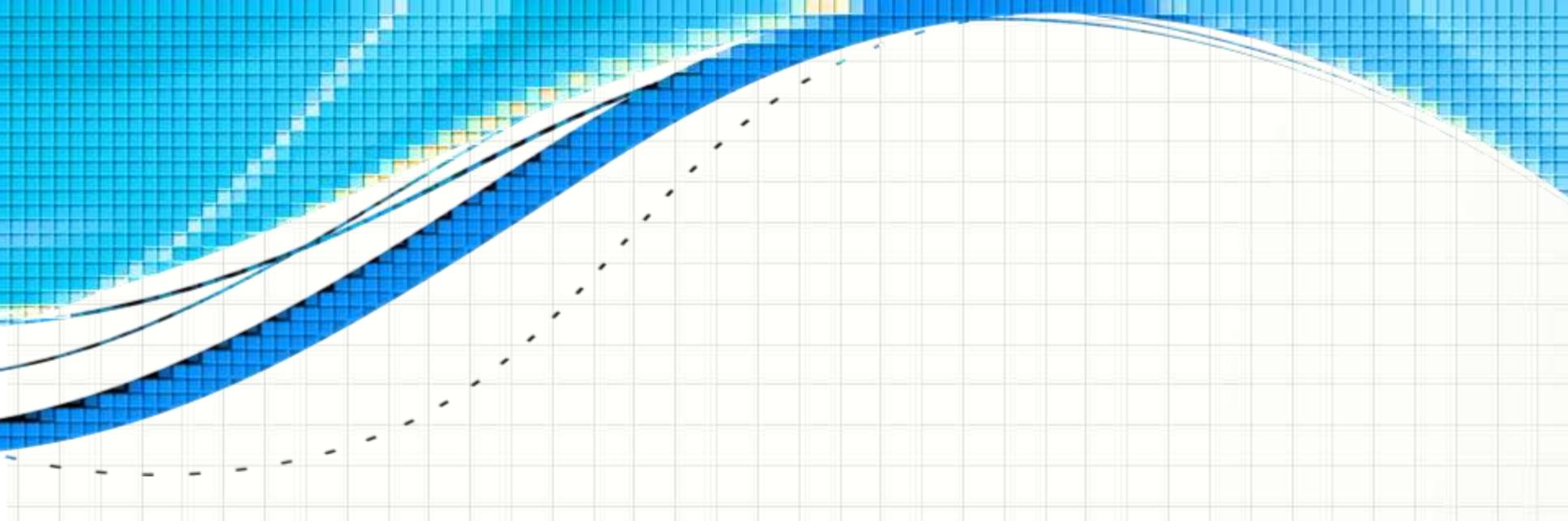


Ciclo de Vida da Informação



Ciclo de Vida da Informação





PRINCÍPIOS DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Princípios Fundamentais

- Equação fundamental da segurança

$$Praticidade = \frac{1}{Segurança}$$

- Objetivo: garantir
 - **Confidencialidade**
 - **Integridade**
 - **Disponibilidade.**

Princípios Fundamentais

- O que se deseja evitar, em cada princípio:
 - Confidencialidade
 - Informação exposta à visualização não autorizada
 - Integridade
 - Informação exposta ao manuseio não autorizado
 - Disponibilidade
 - Informação deixa de estar acessível no momento necessário às atividades do negócio



Princípio: Confidencialidade

- Só quem acessa é quem pode acessar
- Classificação das Informações
 - Públicas
 - Publicação ou perda não tem consequências prejudiciais
 - Internas
 - Publicação ou perda não tem consequências sérias
 - Confidenciais
 - Publicação ou perda pode acarretar problemas significativos, com perdas financeiras, de clientes ou de credibilidade
 - Secretas
 - Publicação ou perda pode ser desastrosa para os negócios



Princípio: Integridade

- Informação sem adulterações espúrias
- Garantias
 - A informação não foi perdida
 - A informação não foi alterada indevidamente



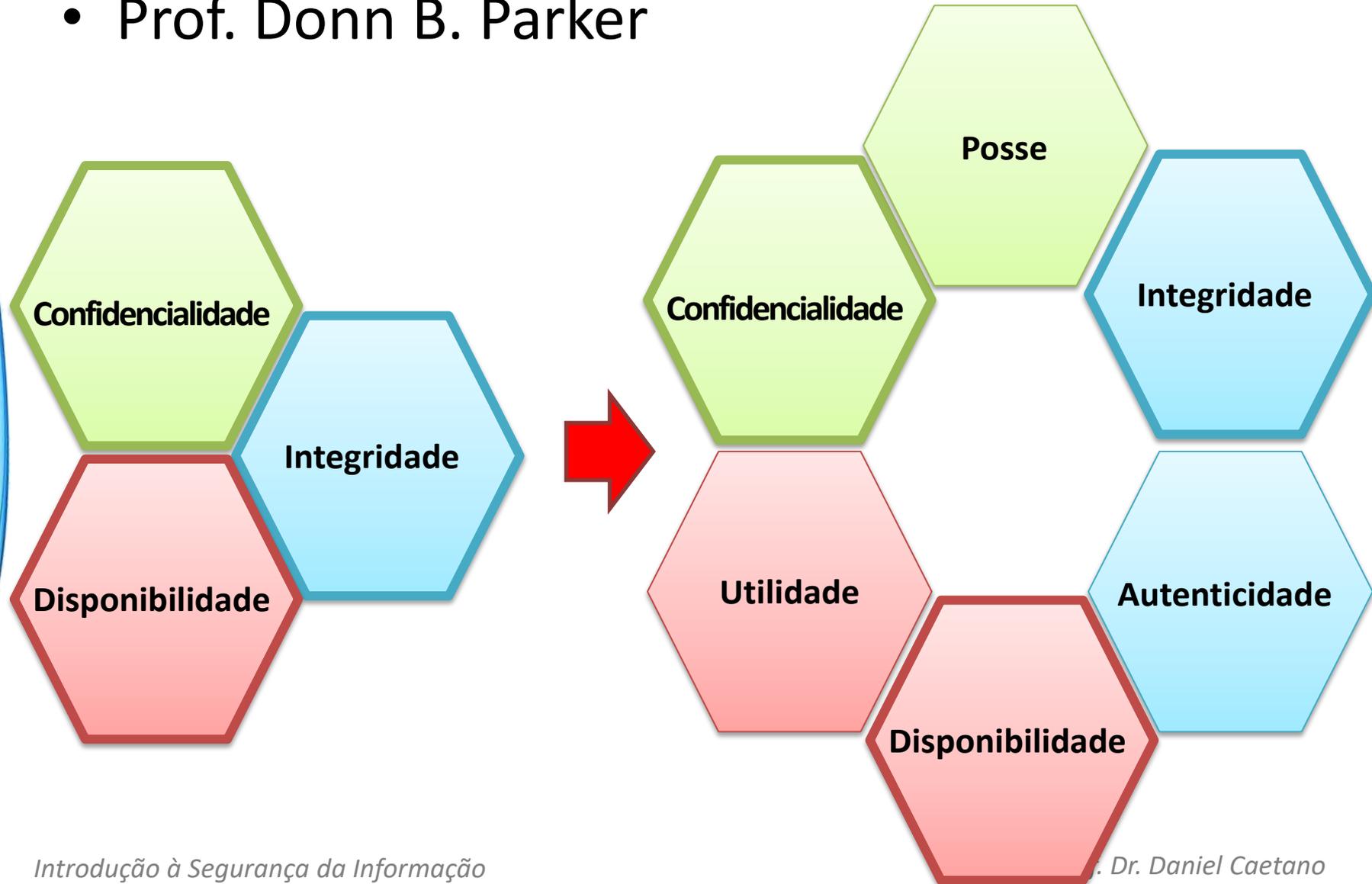
Princípio: Disponibilidade

- Sempre acessível
- Pontos relevantes
 - Disponível em tempo hábil
 - Indisponibilidade = perda de informação
 - Apenas para aqueles têm acesso



Hexagrama Parkeriano

- Prof. Donn B. Parker



Princípio: Posse

- Controlar quem pode ter acesso
 - Quem guarda/controla esses dados
- Dados vazados
 - Se não forem usados/analísados...
 - Não houve quebra de confidencialidade
 - Houve, porém quebra na “posse”
 - Os dados estão em posse de quem não devia



Princípio: Autenticidade

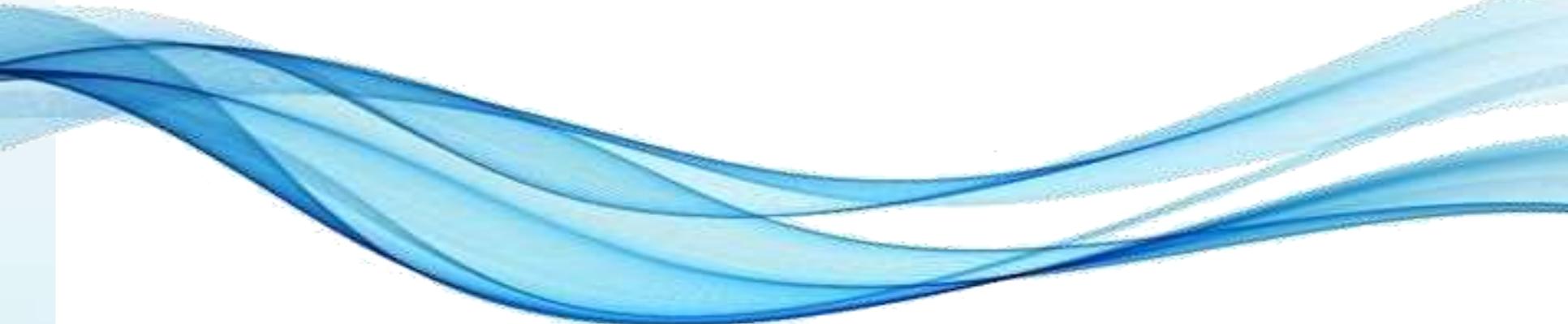
- Identidade do autor é a enunciada?
- Em conjunto com confidencialidade
 - O leitor é quem diz ser?
- Em conjunto com integridade
 - O autor da mensagem é quem diz ser?



Princípio: Utilidade

- Os dados permanecem úteis?
- Dados criptografados com perda de chave
 - Podem estar disponíveis
 - Podem estar íntegros
 - Podem se manter confidenciais
 - Podem estar em posse de pessoa adequada
 - Podem ser autênticos...
 - **Mas são inúteis!**

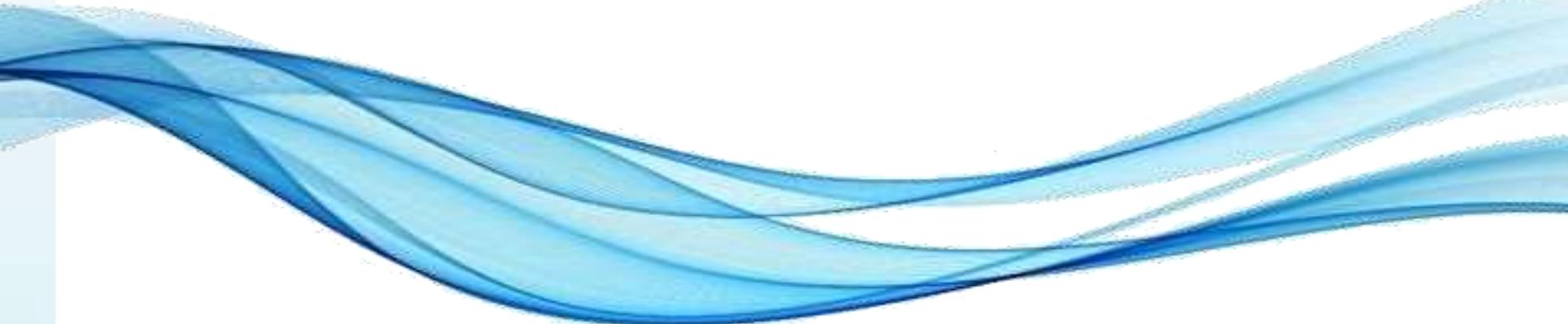




ATIVIDADE

Atividade

- Grupos – 15 minutos
 - Conforme canais do Teams
- Pesquise rapidamente na Internet sobre falhas de segurança em empresas reais.
- Escolha uma dessas falhas e identifique, com o grupo, quais dos princípios de segurança da informação foram afetados no caso escolhido
- Quando chegar a vez do grupo, explique para a turma a conclusão do grupo



ENCERRAMENTO

Resumo e Próximos Passos

- Planos de Ensino e Aula, datas e critérios
- Principais fontes de informação
- O que é informação e seu ciclo de vida
- Princípios da Segurança da Informação
- **Pós Aula: Aprenda Mais, Pós Aula e Desafio!**
 - No padlet: <https://padlet.com/djcaetano/seguranca>

-
- O CERT.BR, Normas, Marco Civil e LGPD
 - **Ameaças e Vulnerabilidades: Parte I**



PERGUNTAS?