

Investigação Acadêmica

USO DE LIVE STREAM EM ENSINO SUPERIOR STRICTO SENSU NO BRASIL/UFPR / AVALIAÇÃO DO SISTEMA EAD

Aluno: Carlos Alberto Martins da Rocha
Orientador: Prof. PhD. Luis Borges Gouveia

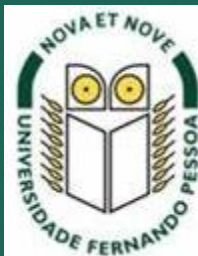
SEMINÁRIO

DOUTORAMENTO
EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO

Especialidade **Sistemas,
Tecnologias e Gestão
da Informação (S TEGI)**

ENTRADA
LIVRE

Para obtenção
de certificado de
presença deve
inscrever-se
online



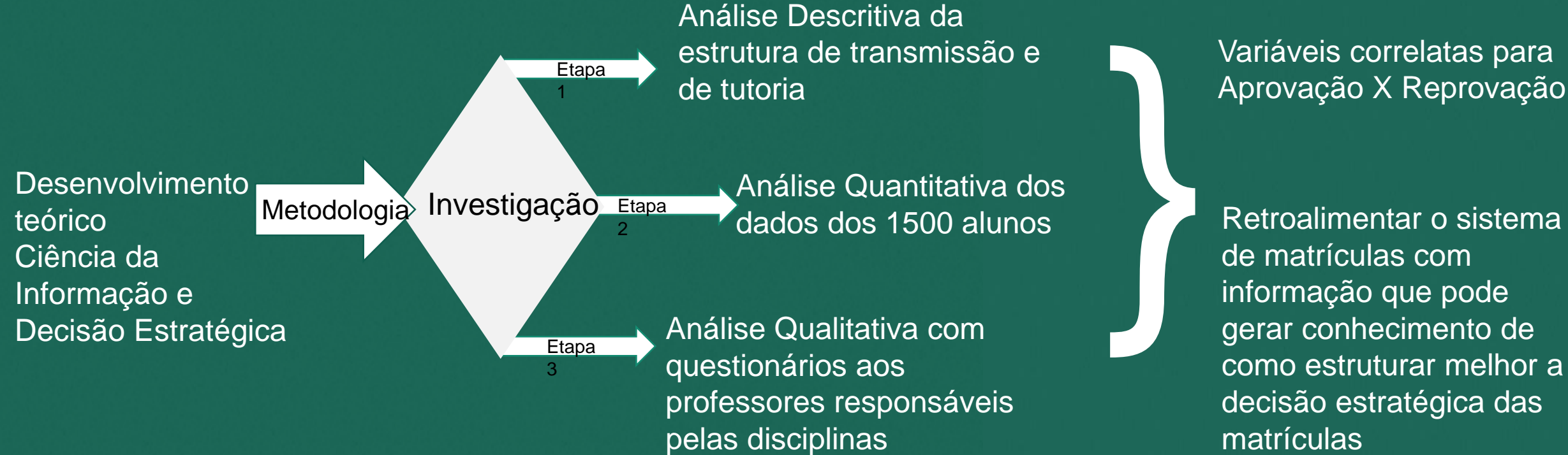
Universidade Fernando Pessoa
www.ufp.pt

Objeto de Estudo:

Variáveis correlatas dos índices de aprovação

Disciplinas ofertadas de forma síncrona, presencial e remotamente (mesmo professor, mesma metodologia e transmissão ao vivo).

Analisar o sistema *Stricto Sensu* na UFPR, com aulas ministradas em *live Stream*, nas disciplinas transversais, na perspectiva dos índices comparativos de aprovação dos alunos.



Pesquisa Aplicada

Para gerar Conhecimento e orientar a tomada de Decisão Estratégica

Variáveis analisadas no índice comparativo de aprovação X reprovação
Busca de correlação das variáveis

Disciplina	A disciplina transversal que o aluno está matriculado	Nominal
Modalidade	Presencial ou Remoto (live stream)	Nominal
Idade	Informação em anos	Numérico
Nível discente	Mestrado ou Doutorado	Nominal
Bolsa	Se é bolsista ou não	Nominal
Área do conhecimento	Verificar se a área de conhecimento que o PPG está vinculado tem relação com a aprovação ou reprovação	Nominal
Nota	Nota final do aluno de 0 a 100	Numérica
Frequência	% de frequência nas aulas	Numérica
Variável socioeconômica	Salário mensal (individual), quando em emprego formal.	Numérico

ENGENHARIA DA INFORMAÇÃO

Capítulo de Ciência da Informação e Decisão Estratégica

SEMINÁRIO

DOUTORAMENTO
EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO

Especialidade **Sistemas,
Tecnologias e Gestão
da Informação (S TEGI)**

ENTRADA
LIVRE

Para obtenção
de certificado de
presença deve
inscrever-se
online

Publicado em IJAERS Journal com o título:

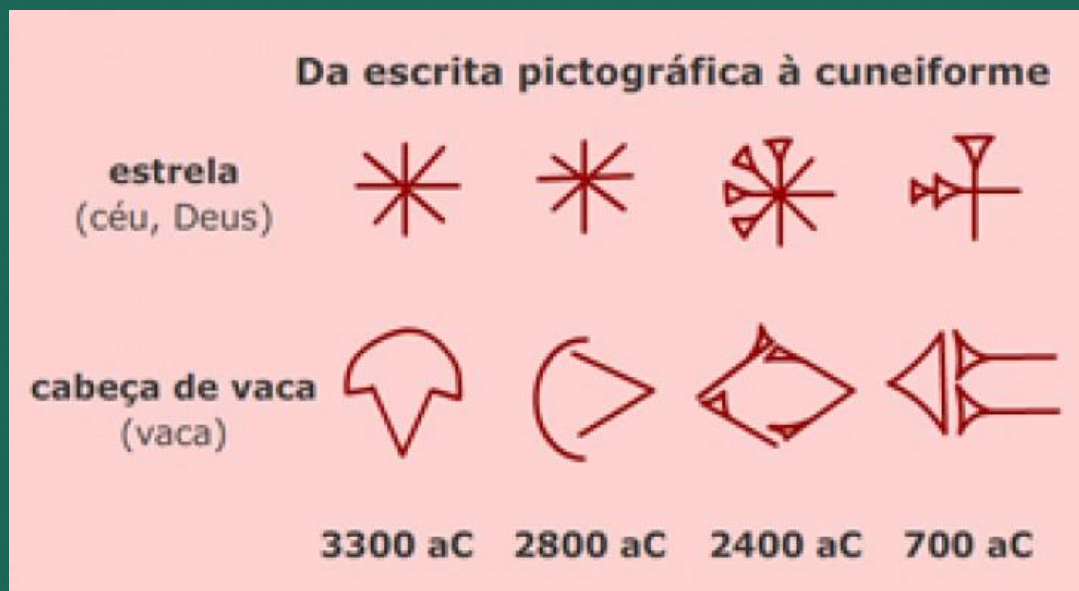
"INFORMATION ENGINEERING: strategic decision based on data science"

<https://ijaers.com/detail/information-engineering-strategic-decision-based-on-data-science/>

A sociedade contemporânea do século XXI é composta e alicerçada em dados.

O conhecimento humano desde a aurora do homem, com o descobrimento de técnicas primitivas teve origem na descoberta do fogo, no polimento das pedras e no cozimento de alimentos, ainda no período paleolítico (VARGAS, 1985)

O conhecimento conseguiu ser repassado de uma geração para outra quando a escrita passa a representar o pensamento e a linguagem humana. Inicialmente de forma pictórica, depois em forma cuneiforme, isso tudo teve início a mais de 3 mil anos antes de Cristo.



O saber é fruto de um processo de codificação/decodificação desde seu princípio

As formas de registro do conhecimento passaram pelas mudanças dos alfabetos adotados ao longo da história da humanidade e o respectivo domínio deste sistema de **codificação e decodificação** das mensagens gravadas.

fenício					
grego clássico	A	B	Γ	Δ	E
grego atual	Aα	Bβ	Γγ	Δδ	Eε
latino	Aa	Bb	Cc	Dd	Ee

Barreto (2002) nos mostra que informação, conhecimento e inteligência são estruturas amalgamadas de forma a organizar, para repassar e constituir o saber humano.



Segundo Nobrega (2009), a linguagem é viva e está em constante mutação.

Na opinião ainda da autora, a imprensa é um exemplo diário que acompanha a movimentação e transformação, inclusive com a inserção de gírias em repertório jornalístico.

Figura de
representação do
autoconhecimento



A palavra grega epistémē pode ser traduzida por saber. Mas o saber que se estabeleceu no mundo grego, no século VI a.C. foi por eles mesmos, adjetivado de theoretiké; isto é saber teórico. A palavra grega theoria vem do verbo theorein que quer dizer ‘ver’. Portanto ‘epistémē theoretiké’ é um saber ‘adquirido pelos olhos do espírito’, capazes, segundo os gregos de descobrir a realidade como ela na verdade é. Teoria liga-se assim á verdade; em grego, ‘verdade’ se diz alethéia o que está descoberto (VARGAS, 1985, pg.5).

A **técnica e tecnologia** se mesclam em uma coreografia de ações complementares e resultados convergentes. **Possibilitam aglutinar conhecimento técnico**, que nos permite um olhar preciso, para uma determinada solução. Enquanto isso, **o conhecimento científico** nos afasta e **nos obriga a ver um problema** pela perspectiva de uma lente grande angular, que **permite a análise de contexto** e o avanço do conhecimento. A ciência, em si, é **busca pela verdade**. A busca por **respostas para os fenômenos**, naturais ou artificiais (feitos pelo homem).

A humanidade acumula e perde conhecimento em virtude da forma como armazena e preserva a informação.

Primeiro eram informações catalográficas cristalizadas e rígidas, hoje são bibliotecas digitais, com organização fluida para conseguir abarcar o conteúdo.

O trabalho científico está alicerçado em gestão de conteúdo, com métodos e estratégias, produção e organização.

Castells (2001) já nos diz que deixamos de ser indústria para sermos informação.

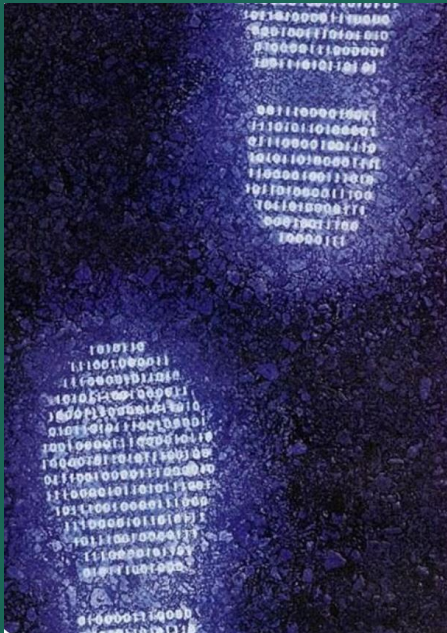


Gouveia (2009) revela que a Sociedade da Informação está suportada na aquisição, armazenamento, processamento e distribuição da informação por meios eletrônicos, nas tecnologias de Informação e Comunicação. Aponta ainda que os inícios de séculos têm sido períodos de grandes mudanças e transformações para a civilização ocidental, e o século XXI não é exceção. Como produto, imensas mudanças nos hábitos do indivíduo e na natureza e atividade das organizações e a utilização da informação como um recurso estratégico.



A interação entre os indivíduos e instituições passa a ser predominantemente digital.

A estrutura social que agora vivenciamos torna os usuários ao mesmo tempo **fornecedores**, mas de **dados digitais** online (**pegadas digitais**), que retroalimentam e fortalecem o sistema



Após a compra online, a compreensão dos clientes aumentou dramaticamente. Os varejistas on-line podiam rastrear não apenas o que os clientes compram, mas também o que mais eles olhavam; como eles navegaram pelo site; quanto eles foram influenciados por promoções, resenhas e layouts de página; e semelhanças entre indivíduos e grupos. **Em pouco tempo, eles desenvolveram algoritmos para prever o que os clientes individuais gostariam de ler e seguir** (McAfee, 2012, 4)

Na sociedade analógica as decisões de **gestão estratégica** eram baseadas em dados escassos, caros de obter ou não disponíveis em formatos digitais.

Os gestores atualizados devem tomar decisões baseadas em dados. Aqueles que conseguirem unir expertise de domínio com a ciência de dados podem tomar **decisões estratégicas** mais precisas.

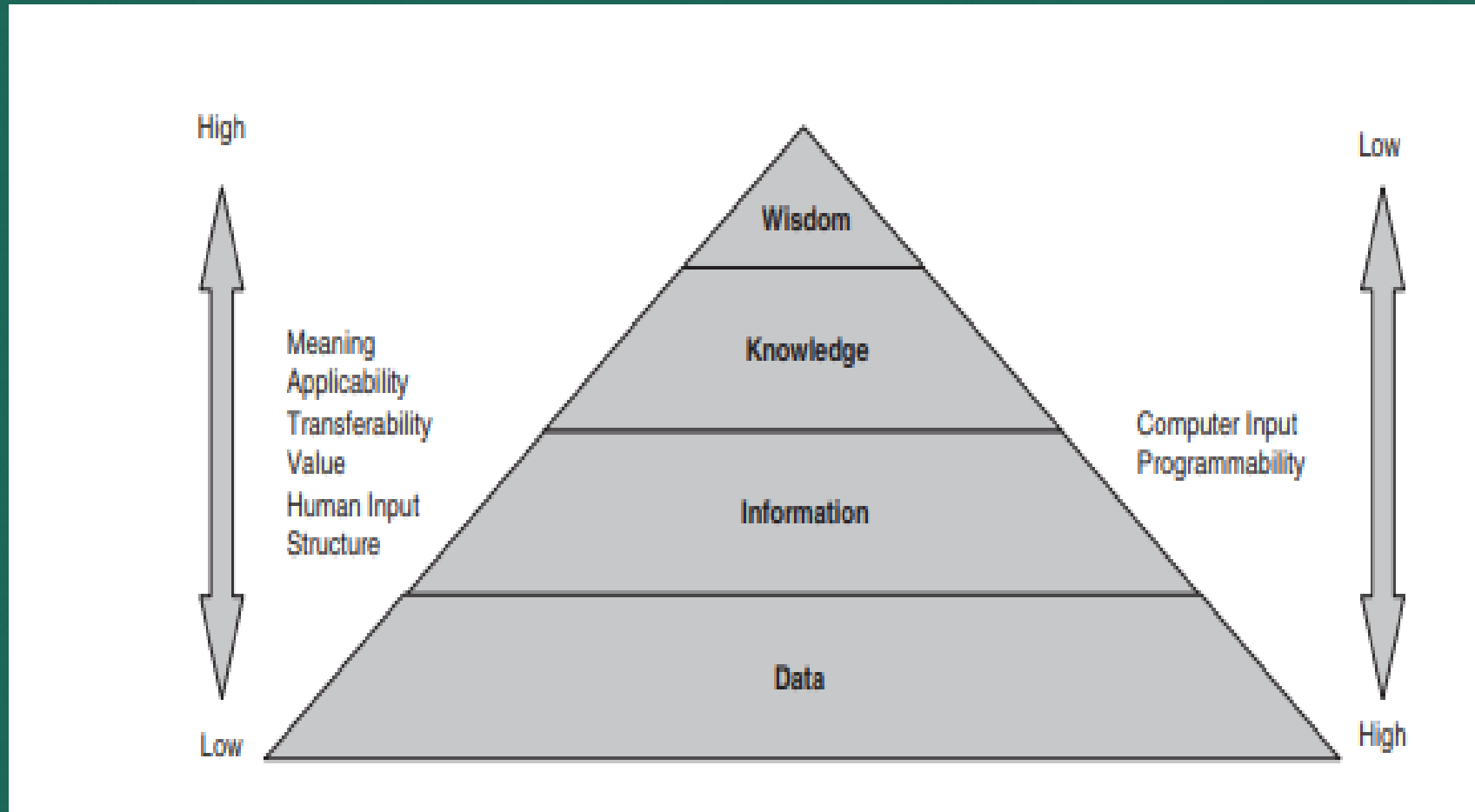


Weinberger (2010) salienta, a proposta da hierarquia de **dados-informação-conhecimento-sabedoria**, caracterizada na pirâmide **DICS***.

A informação, portanto, é o valor que extraímos dos dados.

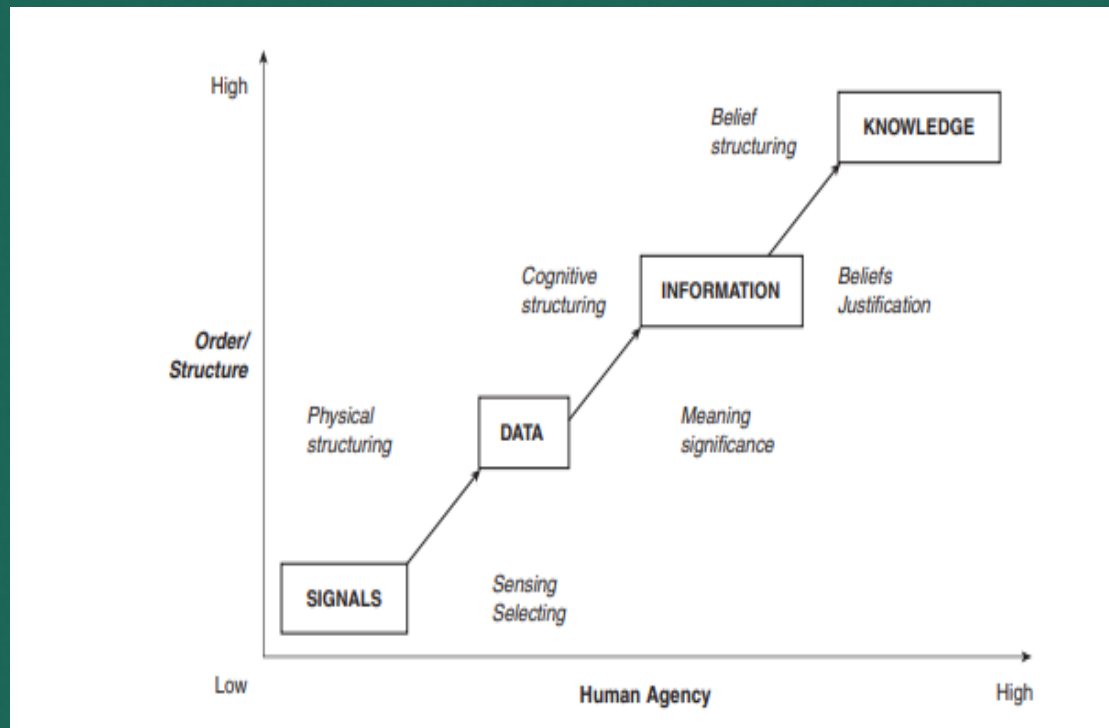
*Tradução: DIKW Data Information Knowledge and

Este modelo gráfico foi usado por diversos autores e buscou refletir não apenas os conceitos de **gestão do conhecimento**, mas as funções e atribuições relacionadas ao **fluxo de informação em uma organização**.



Evolução do valor estratégico de base de dados

No entanto, **as mudanças nos estágios dessa pirâmide encontram problemas de definição** clara, por exemplo, quando se trata da mudança de conhecimento e sabedoria. Outras formas de representação da estrutura do conhecimento, embora menos difundidas, incorporam outros fatores e até retratam a participação da interação humana, como aponta esse modelo proposto por Choo (2006).



Este gráfico mostra que quanto mais alto, na escala, ou mais perto do topo piramidal (por analogia direta), **mais há necessidade de participação e interação humana**. Agora, voltando aos autores Remor, Fialho & Queiroz (2017), temos que “**sabedoria seria a capacidade de projetar as consequências de um ato**, e avaliar o cenário levando em conta o que se deseja. Ainda, em conclusão, e por esse motivo o gráfico de Choo (2006), vemos esta afirmação de que **as competências subjetivas de valor são de características predominantemente humanas**, com Ackoff (1989) apud Remor, Fialho & Queiroz. (2017):

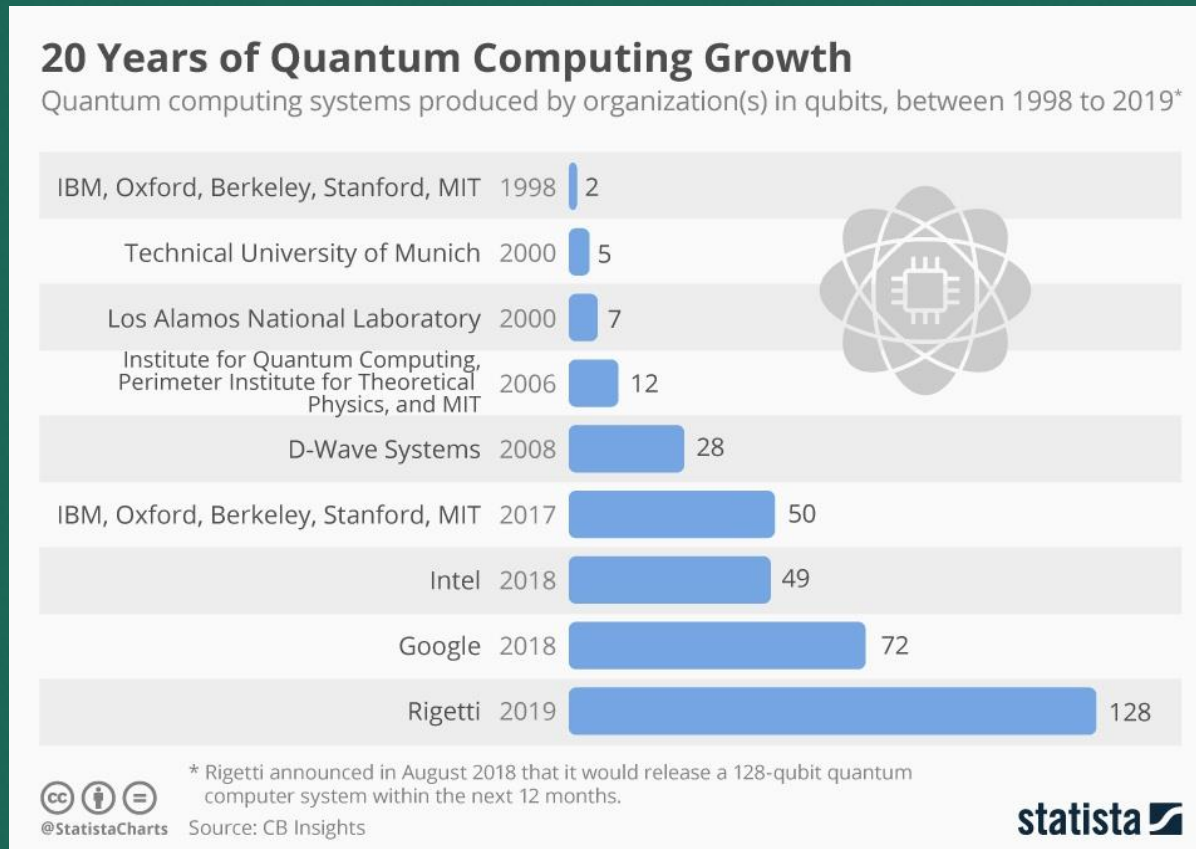
Citando o guia oficial de boas práticas em Gestão do Conhecimento, do “The European Committee for Standardization” (CEN),

“**Conhecimento** é a combinação de **dados e informação**, à qual **se somam a opinião de especialistas**, habilidades e experiência, para resultar em um ativo valioso que pode ser usado para auxiliar na **tomada d**



O **conhecimento não é determinado pela informação**, pois é o processo de conhecimento que primeiro decide quais informações são relevantes e como devem ser utilizadas” (Weinberger, 2010. P3).

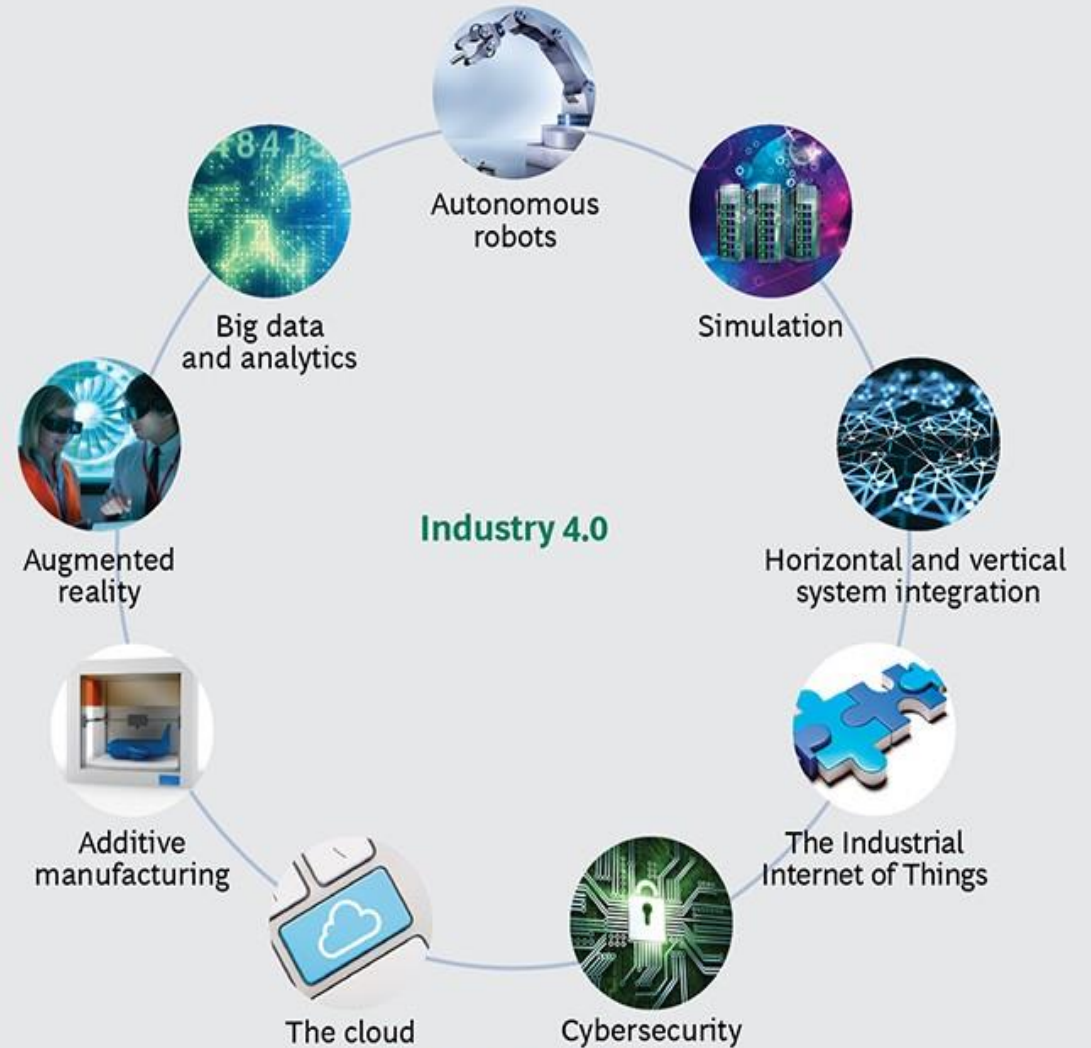
O **volume de dados disponível** nesta Sociedade da Informação, neste **Século Digital**, é incomparável com qualquer armazenamento analógico disponível no passado.



Devido ao grande volume de dados disponíveis nestes tempos de **Sociedade da Informação**, a necessidade de investimentos em competências e **pessoas é inegável**, mas muito depende de **máquinas e processos**.

Segundo Rüßmann, Lorenz, Gerbert & Waldner (2015), vivemos a **quarta onda da revolução industrial**, impulsionada pelos avanços tecnológicos, onde máquinas, peças e sistemas de TI serão conectados além de uma única empresa, utilizando sistemas **ciberfísicos**, que podem se conectar usando a Internet. A **Indústria 4.0** possibilita a coleta e análise de dados entre máquinas, de forma mais rápida e eficiente, impactando a **competitividade entre empresas e até mesmo regiões, inclusive alterando a economia.**

EXHIBIT 1 | Nine Technologies Are Transforming Industrial Production



Industry 4.0 is the vision of the industrial production of the future

INDÚSTRIA 4.0 E O BIG DATA

A tendência é que as empresas utilizem cada vez mais esses sistemas. Isso porque não só as pessoas serão produtoras de dados e informações, mas também objetos e elementos biológicos.

Os bancos de Big Data armazenam uma grande quantidade de dados gerados pela Internet, principalmente pela Internet das Coisas, e alimentam a tomada de decisões estratégicas (ou inteligentes).

Assim, os dados pessoais já estão disponíveis na “**dadosfera**” (PRADO, 2021) e com **consequências que vão além do uso responsável e democrático.**



Mossack Fonseca & CO.



CONCLUSÃO

“Os estudos de big data costumam estar ligados a posições extremistas de otimismo exagerado ou pessimismo exagerado. Relacionado a essa dualidade polarizada na consideração do Big Data (de um lado as apostas milagrosas dos entusiastas e de outro as advertências do extremo perigo dos críticos radicais)”(SOUZA & GONZALEZ. 2021. P11); no entanto, é um entendimento sólido que Big Data é uma importante fonte de dados e informações para a tomada de decisões estratégicas.

A realidade que se apresenta, **com novas e mais potentes tecnologias de processamento**, seja em hardware ou software, com a **formação de enormes bases de dados** de utilizadores de redes sociais ou aplicações com acesso comum a todos os telemóveis, disponíveis em larga escala em todo o mundo, mostra-nos que a **Ciência da Informação** é um vasto campo em crescimento de investigação e desenvolvimento de soluções, incluindo, e



Ciência da Informação
Gestão Estratégica



Xeque Mate

Bibliografia

ALMEIDA, R. B. **Evolução dos processadores** - comparação das famílias de processadores intel e amd. Disponível em: <<https://www.ic.unicamp.br/~ducatte/mo401/1s2009/T2/089065-t2.pdf>>. Acesso em 28 de maio de 2021.

BARRETO, A. A. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva** [online]. 2002, v. 16, n. 3, pp. 67-74. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-88392002000300010>>. Epub 16 Jan 2003. Acesso: 28 de maio. 2021.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede**, São Paulo: Paz e Terra, 2001.

CHOO, C.W. **The Knowing Organization: How Organisations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, & Make Decisions** (OUP, Oxford, 2007). Disponível em: <<http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/ResPub/KOart.html> >. Acesso: 28 de maio. 2021.

COMPUTADORES DE DNA GANHAM VIDA. **Scientific American Brasil**. Disponível em: <<https://sciam.com.br/computadores-de-dna-ganham-vida/>> 2020. Acesso: 28 de maio. 2021.

COSTA, C. Indústria 4.0: o futuro da indústria nacional, POSGERE: **Especial Automação e Controle de Processos** v. 1, n. 4, set., p. 5-14, 2017. ISSN 2526-4982

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, The. **European Guide to good Practice in Knowledge Management**. Part 01. 2004. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-11320>>. Acesso: 29 de maio. 2021.

FORNASIER, M. de O. & BECK, C. CAMBRIDGE ANALYTICA: ESCÂNDALO, LEGADO E POSSÍVEIS FUTUROS PARA A DEMOCRACIA. **Revista Direito em Debate**, [S. l.], v. 29, n. 53, p. 182–195, 2020. DOI: 10.21527/2176-6622.2020.53.182-195. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/10033>>. Acesso em: 28 maio. 2021.

GOUVEIA, L. (2004). **Sociedade da Informação**. Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/lmbg/reserva/lbg_socinformacao04.pdf>. Acesso: 28 de maio. 2021.

GOUVEIA, L. (2009). O Conceito de Rede no Digital face aos Media Sociais. **XI Forum “Communiquer et Entreprendre”**. 26/27 Novembro. RCMFM et Université Fernando Pessoa. Porto, Portugal.

KIRSCH, Z. **Quantum Computing: The Risk to Existing Encryption Methods**. Tufts University, 2015. Disponível em: <<http://www.cs.tufts.edu/comp/116/archive/fall2015/zkirsch.pdf>>. Acesso em 28 de maio de 2021.

MCAFEE, A. & BRYNJOLFSSON, E. (2012) Big Data: The Management Revolution. **Harvard Business Review**. Disponível em: <<https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>>, Acesso: 28 de maio de 2021.

NOBREGA, M. A. de. Quando os provérbios dão a manchete: a oralidade no texto escrito jornalístico - o caso do Jornal da Tarde. 2008. **Tese** (Doutorado em Filologia e Língua Portuguesa) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, University of São Paulo, São Paulo, 2009. Acesso: 28 de maio. 2021

OTTONICAR, S. L. C., ATAYDE, G. R. & SANTA-EULALIA, L.A. de. O Big Data no desenvolvimento da indústria 4.0: novas perspectivas para o empreendedorismo acadêmico. In Martínez-Ávila, Daniel; Souza, Edna Alves de; Gonzalez, Maria Eunice Quilici. **Informação, conhecimento, ação autônoma e big data: continuidade ou revolução?** (pp. 152-153). SciELO - Editora UNESP. Edição do Kindle. 2021. ISBN 978-85-7249-055-9 (Digital)
PANAMA PAPERS. **BBC News Brasil**, 03 abril. 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/04/160402_documentos_panama_rb>. 2016. Acesso: 28 de maio de 2021.

PIMENTA, R. M. Big data e controle da informação na era digital: tecnogênese de uma memória a serviço do mercado e do estado. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/119514>>. Acesso: 28 maio 2021.

PRADO, M. Impactos de Big Data na Ciência e na Indústria 4.0 Redes sociais digitais e a esfera pública: “fake news” e a manipulação da opinião coletiva. In Martínez-Ávila, Daniel; Souza, Edna Alves de; Gonzalez, Maria Eunice Quilici. **Informação, conhecimento, ação autônoma e big data: continuidade ou revolução?** (pp. 136-151). SciELO - Editora UNESP. Edição do Kindle. 2021. ISBN 978-85-7249-055-9 (Digital)
REMOR, C. A., FIALHO, F. A., & QUEIROZ, M. P. (2017). ANALISANDO A HIERARQUIA DIKW. **Anais Do Congresso Internacional De Conhecimento E Inovação – Ciki**, 1(1). Recuperado de <<https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/256>>

RÜßMANN M., LORENZ M., GERBERT P. & WALDNER M., **Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries**, 04/2015, pp. 1-14.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jul. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso: 28 maio. 2021.

SOUZA, E. A. de & GONZALEZ, M. E. Q. Informação, conhecimento, ação autônoma e big data: continuidade ou revolução? In Martínez-Ávila, Daniel; Souza, Edna Alves de; Gonzalez, Maria Eunice Quilici. **Informação, conhecimento, ação autônoma e big data: continuidade ou revolução?** (pp. 18-19). SciELO - Editora UNESP. Edição do Kindle. In MARTÍNEZ-ÁVILA, D. SOUZA, E. A. de. Gonzalez, M. E. Q. 2021. P.11
VARGAS, Milton. **Metodologia da Pesquisa Tecnológica**. Rio de Janeiro, Globo, c1985. 243p.
WEINBERGER, D. Data is to info as info is not. In **Harvard Business Review** Press, 2020. Disponível em: <<https://hbr.org/2010/02/data-is-to-info-as-info-is-not>>. Acesso: 28 de maio. 2021.