



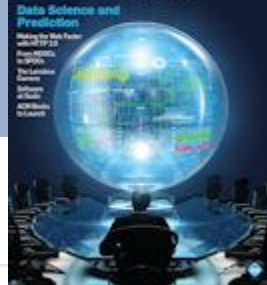
Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PPCIC)

Formação de Cientista de Dados no Nível de Pós-graduação

Eduardo Ogasawara

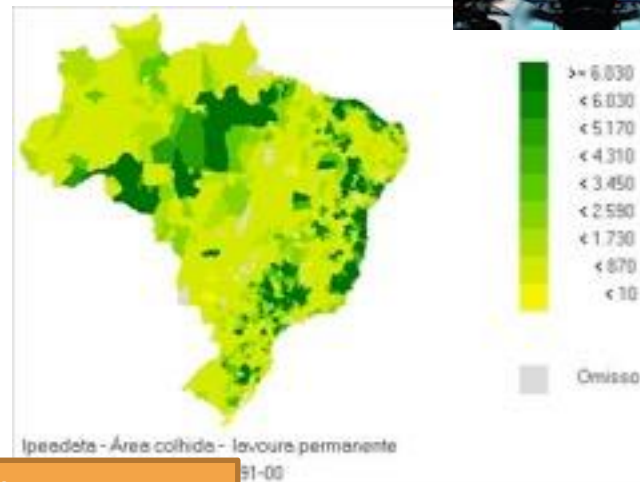
eogasawara@ieee.org

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>



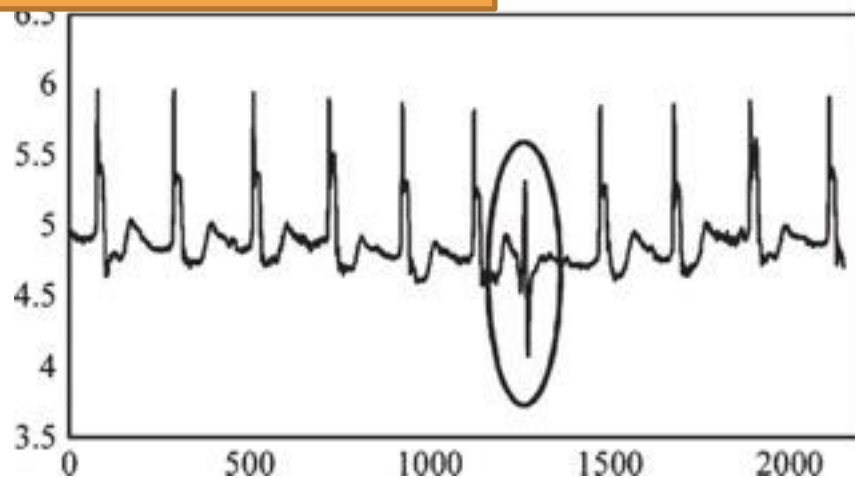
Ciência de Dados

Vários fenômenos requerem tomada de decisão



Previsão, Descoberta de Padrões, Anomalias, Agrupamentos

DEPARTURES				
TIME	DESTINATION	FLIGHT	GATE	REMARKS
12:39	LONDON	CL 903	31	CANCELLED
12:57	SYDNEY	UQ5723	27	CANCELLED
13:08	TORONTO	IC5984	22	CANCELLED
13:21	TOKYO	AM 608	41	DELAYED
13:37	HONG KONG	IC5471	29	CANCELLED
13:48	MADRID	EK3941	30	DELAYED
14:19	BERLIN	AM5021	28	CANCELLED
14:35	NEW YORK	ON 997	11	CANCELLED
14:54	PARIS	MG5870	23	DELAYED
15:10	ROME	RI5324	43	CANCELLED



Ciência de Dados: Carreira (Data Scientist)



2012

DATA

Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

by Thomas H. Davenport and D.J. Patil

BUSINESS INSIDER CAREERS

Here's how much money you make in the 'sexiest job of the 21st century'

Jacquelyn Smith
Feb. 25, 2016, 3:20 PM 33,395

In 2012, Harvard Business Review named data scientist the "[sexiest job of the 21st century](#)." More recently, Glassdoor named it the "best job of the year" for 2016.

"It isn't a big surprise," Dr. Andrew Chamberlain, Glassdoor's chief economist, told Business Insider. "It's one of the hottest and fastest growing jobs we're seeing right now."

According to Glassdoor, data scientists earn a base pay of **\$116,840 a year**, on average.



Facebook: \$133,841

Apple: \$149,963

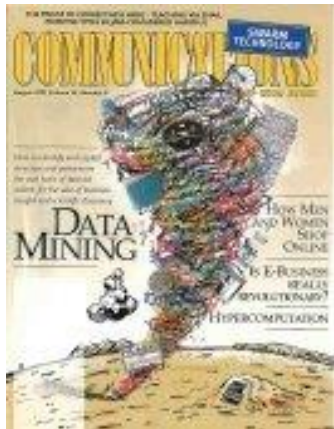
Airbnb: \$117,229

Twitter: \$134,861

Microsoft: \$119,129

LinkedIn: \$138,798

Contexto de Ciência de Dados



Ago/2002



dez/2008

...

Fique antenado
(Big Data, Machine Learning,
Data Analytics)



dez/2013

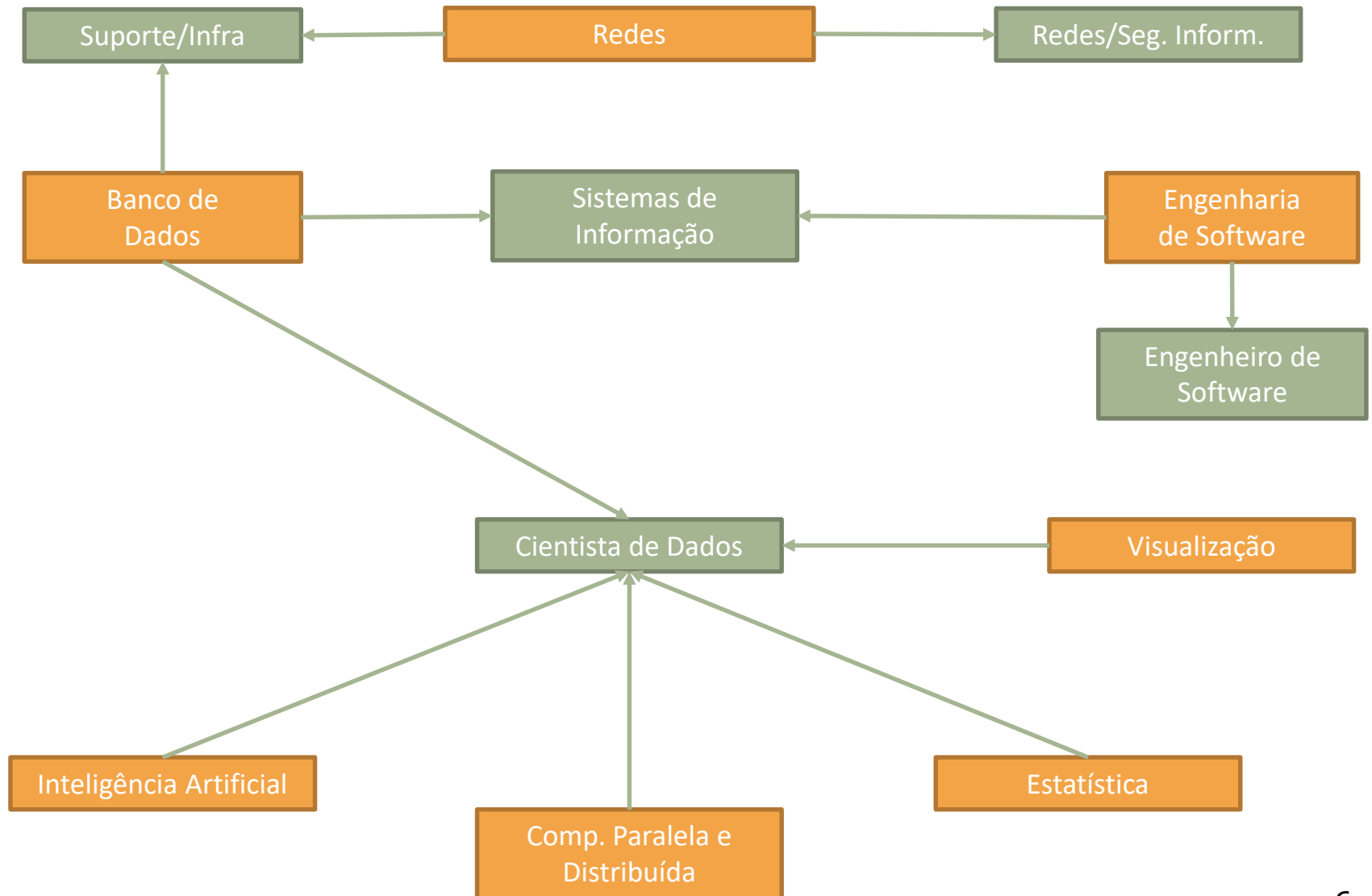


Jul/2015

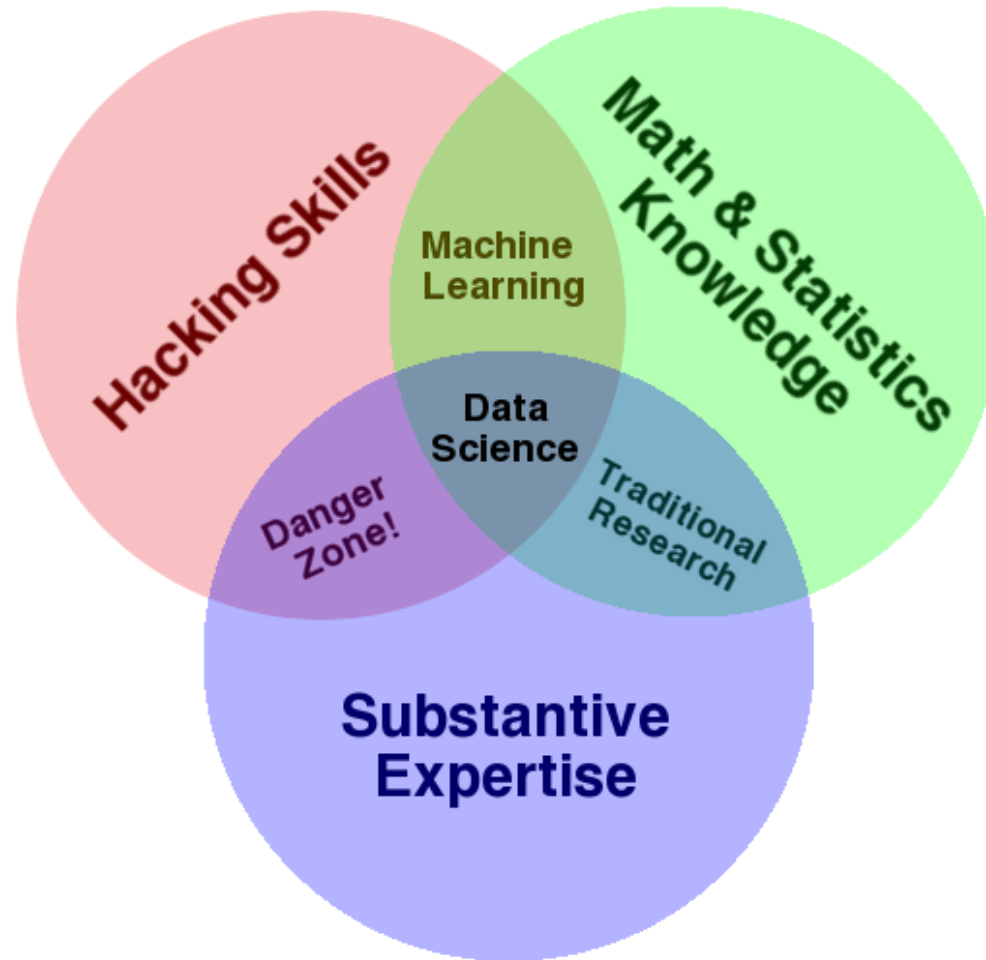
Ciência de Dados

- Ciência de dados é o estudo da extração de conhecimento a partir de dados (Big Data)
- Envolve pesquisa em
 - Métodos estatísticos, aprendizagem de máquina, técnicas de visualização de dados
 - Gerência e armazenamento de grande coleções de dados
 - Computação de alto desempenho
- Característica multidisciplinar
- Aplicações na ciência/indústria/governo
 - Bioinformática, petróleo, energia, finanças, astronomia, Internet, mobilidade urbana, defesa cibernética, educação, etc

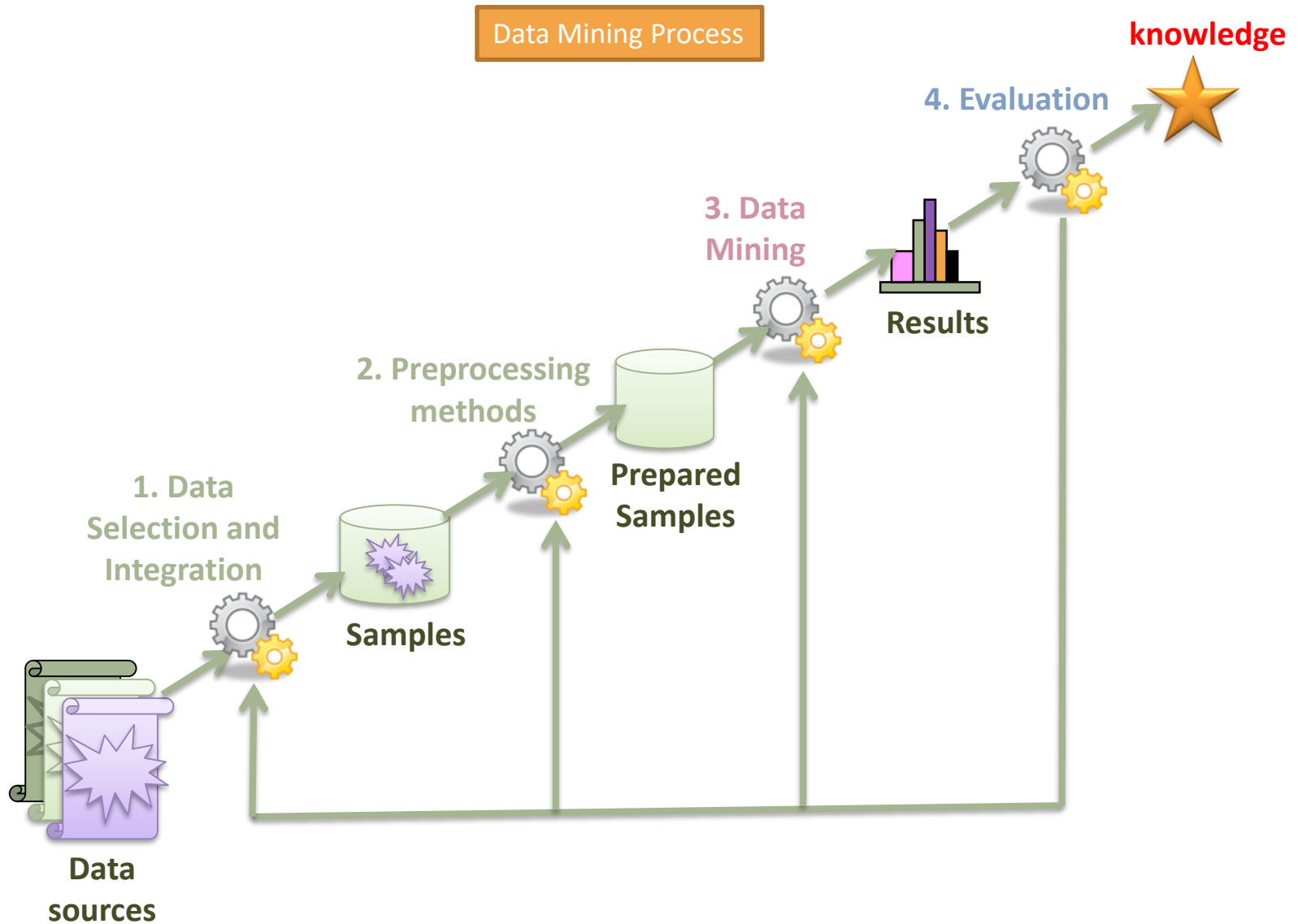
Ciência da Computação



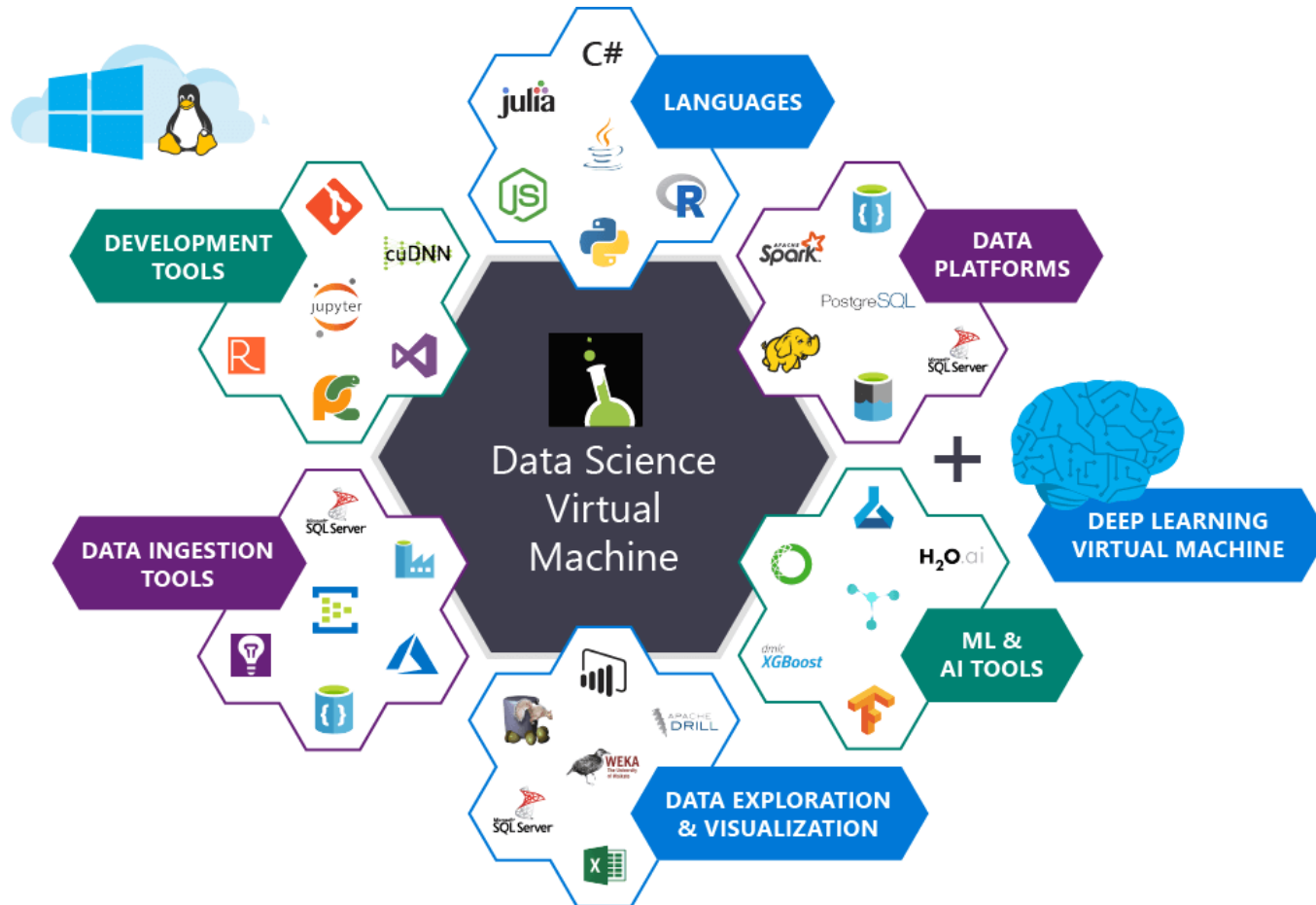
Ciência de Dados *(habilidades necessárias)*



Processo de Ciência de Dados



Ciência de Dados (ferramentas)



Programas de Ciência de Dados

- Estudo realizado em 2015
 - Predominância nos EUA
 - Foram estudados mais de vinte programas
 - Organização e disciplinas oferecidas
- Área Interdisciplinar
 - Interação com diversos departamentos
- Sólida ligação com
 - Ciência da Computação
 - Estatística
 - Área de Aplicação (interface)

- Mestrado acadêmico criado desde 2016
- Área de Ciência da Computação
- Perfil do Egresso:
 - Sólida formação em Ciência da Computação
- Diferencial do Programa:
 - Formação de Cientistas de Dados
- Egresso deve estar apto a:
 - Atuar em setores onde há necessidade de extração de conhecimento a partir de dados
 - Tratar de questões teórico-práticas relacionadas aos problemas mais atuais relacionados à Computação
 - Propagar conhecimento no meio acadêmico-científico

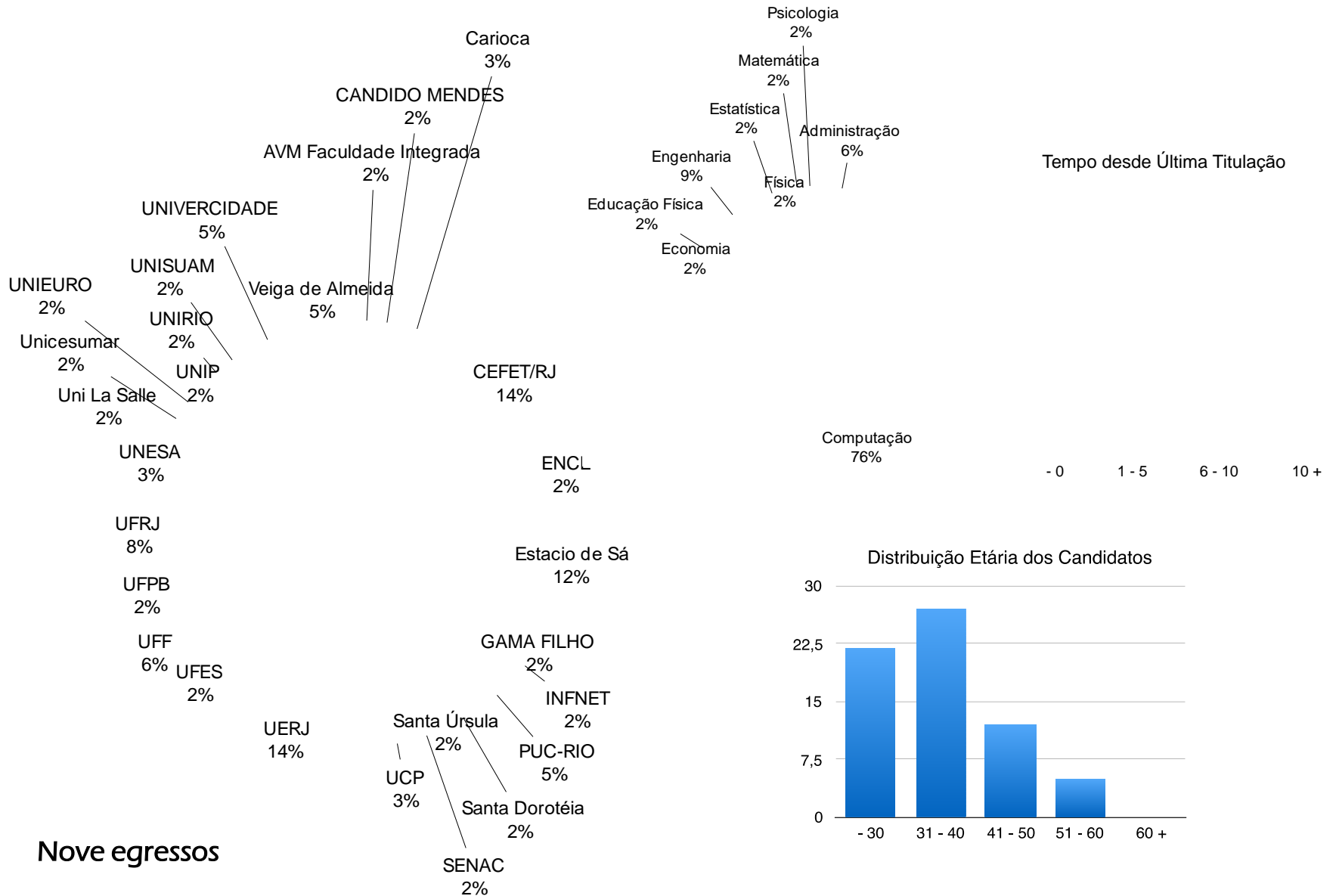
Disciplinas

Disciplina	Núcleo	Créditos
Álgebra Linear Computacional	Específico	3
Álgebra Linear e Grafos	Específico	3
Algoritmos em Grafos	Específico	3
Análise e Projeto de Algoritmos	Básico	3
Aplicações de Robótica	Específico	3
Aprendizado de Máquina	Específico	3
Arquitetura de Computadores	Básico	3
Banco de Dados	Básico	3
Computação Paralela e Distribuída	Básico	3
Fundamentos de Sistemas Multimídia	Específico	3
Gerência de Dados em Larga Escala	Específico	3
Metodologia Científica em Computação	Básico	3
Métodos Estatísticos	Básico	3
Mineração de Dados	Específico	3
Mineração de Processos	Específico	3
Mineração de Textos	Específico	3
Otimização por Metaheurísticas	Específico	3
Pesquisa Operacional	Específico	3

<https://eic.cefet-rj.br/ppcic/index.php/disciplinas>

<https://eic.cefet-rj.br/ppcic/index.php/docentes>

Corpo docente



- Leia com atenção o edital*
- Acompanhe o calendário do processo seletivo da página
 - <https://eic.cefet-rj.br/ppcic/index.php/category/selecao>
- Processo seletivo em duas etapas
- Primeira etapa
 - Análise da proposta de pesquisa
 - Análise curricular do candidato
- Segunda etapa
 - Arguição da proposta



Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação

Formação de Cientista de Dados no Nível de Pós-graduação

Eduardo Ogasawara

eogasawara@ieee.org

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>