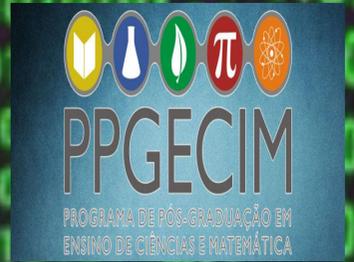


UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

COORDENAÇÃO DE PESQUISA – FAPERGS



A PROPOSTA DE BIG DATA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Renato Pires dos Santos², Isadora Luiz Lemes¹

² Professor Orientador – ULBRA - Canoas

¹ Acadêmica do curso de Física – ULBRA - Canoas

INTRODUÇÃO

No ano 2000 eram armazenados no mundo 800.000 petabytes de dados, atualmente o Facebook sozinho gera dez terabytes, seguido pelo Twitter que produz sete terabytes de dados por dia.

Isso tudo deu origem ao Big Data, que compreende gigantescos conjuntos de dados sendo que estes podem ser estruturados ou não –estruturados e também voláteis o que significa que sua estrutura pode variar ao longo do tempo.

Junto com o conceito de Big Data foram atribuídos os chamados 3 V's, volume, pois são muitos dados, variedade por serem de diversos tipos e velocidade pela rapidez com que surgem. Essa tendência irá desenvolver-se exponencialmente, e a ordem é multiplicar servidores para dar conta de todos esses dados. O grande diferencial das ferramentas de Big Data é a diminuição do custo de armazenamento e por exemplo, ser capaz de dar a resposta em tempo hábil com maior agilidade a um usuário.

Objetivo

As ferramentas de Big Data já são utilizadas em lojas como estratégia de marketing para prever padrões em seus clientes e assim provocar insights nos mesmos para incitá-los ao consumo, a comprar mais do que pretendiam. O próprio governo já faz uso dessa ferramenta até mesmo para prever, por exemplo, um ataque terrorista.

Com isso, pretende-se através de ferramentas públicas e gratuitas tais como Google Correlate, Google Trends, Geoflow, entre outras que ainda possam surgir, inserir o Big Data no ensino de ciências, onde através das ferramentas citadas pode-se estabelecer correlações surpreendentes e até mesmo inusitadas e com isso instigar o aluno a compreender o que está por trás desta correlação e portanto, analisar os fenômenos físicos de maneira diferente.

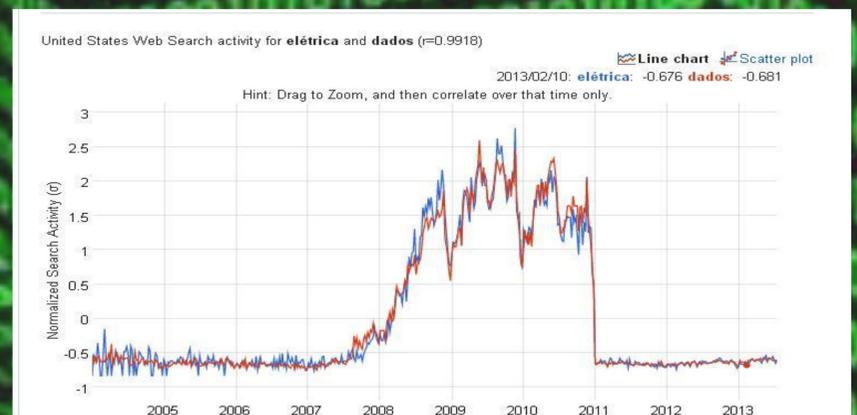
Também é válido que os acadêmicos possuam conhecimento a respeito dessa nova ferramenta pois, ao que tudo indica, Big Data veio para ficar, e mais, tende a crescer a cada dia. A projeção é que até o ano de 2020 a era de dados já ocupe o equivalente a ordem de 35 zetabytes, e mais, as questões éticas que envolvem esta estratégia possuem uma camada muito tênue, já que tecnicamente nem nós e muito menos nossas leis estão preparadas para os avanços que essa nova tecnologia promete.

ANÁLISES

O gráfico da figura 2, foi extraído de uma pesquisa utilizando a ferramenta Google Correlate, note que em determinados períodos percebe-se maior número de buscas por determinado termo qualquer.

De primeira podemos não compreender o resultado obtido, contudo se formos em busca de um motivo que explique determinada relação podemos encontrar uma explicação plausível para tal fenômeno.

Essa é a intenção, provocar a vontade de o aluno compreender o porquê de determinado termo correlacionar melhor com outro que muitas vezes, não apresenta o menor sentido, mas se bem observado, pode surpreender.



Pesquisa do Google Correlate – Termo: Elétrica – Figura 2

CONCLUSÕES

A metodologia a ser utilizada ainda não está bem definida, contudo já podemos observar que com essas ferramentas públicas e gratuitas consegue-se obter resultados eficazes para o aprendizado vislumbrando uma nova maneira de enxergar a física e outras vertentes da Ciência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ORACLE. Disponível em: <<http://www.oracle.com/us/technologies/big-data/index.html>>

REVISTA VEJA

AMAZON. Disponível em: <www.amazon.com>

GOOGLE CORRELATE. Disponível em: <<http://www.google.com/trends/correlate>>

GOOGLE TRENDS. Disponível em: <<http://www.google.com/trends/>>

AGRADECIMENTOS

À FAPERGS/PROBIC pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e a ULBRA.

