

Universidade Federal de Pernambuco

Graduação em Ciência da Computação

Centro de Informática

**Proposta de trabalho de graduação**

**Aluno:** Igor Rafael Guimarães Medeiros (irgm@cin.ufpe.br)

**Orientador:** Ricardo Bastos Cavalcante Prudêncio (rbcp@cin.ufpe.br)

Janeiro de 2013

Sumário

[Contexto 1](#_Toc347165042)

[Motivação 2](#_Toc347165043)

[Objetivo 2](#_Toc347165044)

[Cronograma 3](#_Toc347165045)

[Referencias 4](#_Toc347165046)

#

# Contexto

A pesquisa nacional Retrato da Leitura no Brasil, em 2012, do Instituto Pró-Livro [1] aponta que 29% dos brasileiros escolhem um livro para ler por indicação de outras pessoas, enquanto que Espanha 79% dos entrevistados respondeu que escolhem um livro por indicação de um amigo, colega de trabalho ou familiar. Segundo a mesma pesquisa, os brasileiros leem quatro livros por ano em média, enquanto que os espanhóis leem dez. A explicação do por que os espanhóis leem mais que os brasileiros é complexa e envolve diversos fatores socioeconômicos porém uma possível explicação é que pessoas próximas conhecem nossas preferencias e assim são capazes de fazer sugestões com maiores chances de serem seguidas. A relação entre o consumo e a influência social foi explorada no livro Comportamento do Consumidor de Ernesto Michelangelo Giglio [2].

A Web 2.0 permite as pessoas expressarem suas opiniões sobre produtos e serviços. Sites como a Amazon.com contém além de informações sobre seus produtos a opinião e relatos de outros consumidores. Nossos hábitos e preferencias estão espalhados na internet em diversos sites. Toda essa informação é capturada e utilizada para mapear a preferencia dos consumidores. Empresas como a Amazon e Netflix utilizam-se dos chamados sistemas de recomendação para, de forma automatizada, recomendar produtos e serviços para seus clientes. A Amazon, primeiramente especializada em venda de livros, recomenda a compra de livros similares aos que os clientes tenham gostado no passado e aumentando assim as possibilidades de venda. Estima-se que 35% das vendas da Amazon são provenientes das suas recomendações [3].

Sistemas de Recomendações é uma subárea de aprendizagem de máquina que se utiliza de ferramentas de software e técnicas para prover sugestões de itens que seja útil para um usuário [4]. Um item pode ser um produto, como livro, filmes, DVDs, ou serviços como pacotes de viagem ou mesmo um anúncio. Os Sistemas de Recomendações podem ser classificados como sendo *filtragem por conteúdo*, *filtragem* *colaborativa* ou *abordagem híbrida* baseados em como as recomendações são feitas [5].

#

# Motivação

Como usar a tecnologia para ajudar as pessoas a lerem mais? Na disciplina de projeto de desenvolvimento na graduação essa pergunta nos levou a desenvolver um projeto com objetivo de criar uma comunidade de leitores para debater interesses em comuns e difundir hábitos de leitura entre eles. Esse projeto teve continuidade fora da universidade com a fundação da startup Revobook. Durante as nossas pesquisas, encontramos evidencias de que a leitura é uma atividade onde a influência social determina a predisposição de um indivíduo ser tornar um leitor regular ou não. Se o indivíduo está em contato com outras pessoas que possuem o hábito de ler, principalmente na família, ele tende a ler mais. Isso é especialmente verdade se o conteúdo da leitura for de seu interesse [1]. A nossa hipótese é que uma recomendação de boa qualidade (usando com parâmetro principalmente a acurácia) tem o potencial de diminuir a taxa de abandono de livros e reforçar o hábito da leitura no público alvo.

Acredita-se que um sistema de recomendação juntamente com outras técnicas como o *gamification* - relacionado com as áreas de marketing, business e psicologia - que é a aplicação de elementos de jogos em contextos não relacionados a games [6], possa criar um ambiente motivador e estimulador da leitura para um público de jovens e adultos entre 18 e 30 anos.

A aplicação dessas técnicas constitui um diferencial competitivo de um produto real em comparação com outras redes semelhantes como a comunidade de leitores brasileira Skoob ([www.skoob.com.br](http://www.skoob.com.br)), e a americana, Goodreads ([www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)). Essa rede proposta se bem sucedida em criar essa comunidade de leitores, possui a possibilidade real de grande valor econômico para promover, por exemplo, vendas de livros comissionadas e publicidade personalizada a um nicho de clientes consumidores de livros e artigos relacionados.

# Objetivo

Esse trabalho de graduação tem como objetivo fazer uma revisão da literatura dos principais tópicos e trabalhos relacionados à área de sistemas de recomendações. A revisão mostrará uma evolução histórica dos sistemas desde o seu surgimento em meados da década de 90 aos dias de hoje e sua importância no contexto atual. Serão explorados os três tipos de abordagens: Sistemas Baseados em Conteúdo; Sistemas Colaborativos e; Sistemas Híbridos.

Em seguida a formalização do problema será realizada e será proposto um sistema de recomendação baseado em filtragem colaborativa. Os testes comparativos serão feitos usando a base de dados pública [7]. O sistema proposto será comparado com outros sistemas e resultados serão apresentados. Esse sistema poderá ser implementado para uma aplicação real de recomendação de livros.

#

# Cronograma

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE | DEZ | JAN | FEV | MAR | ABR |
| Coleta de material, leitura de artigos e livros. |  |  |  |  |  |
| Preparação e finalização da proposta inicial. |  |  |  |  |  |
| Pesquisa e estudo sobre as principais tecnologias e ferramentas de uso para aplicação de sistemas de recomendação. |  |  |  |  |  |
| Implementação de uma das tecnologias estudadas. |  |  |  |  |  |
| Escrita do trabalho de graduação (Revisão da Literatura e desenvolvimento). |  |  |  |  |  |
| Escrita do trabalho de graduação (Preparação do relatório final). |  |  |  |  |  |
| Preparação da apresentação. |  |  |  |  |  |
| Defesa do trabalho de graduação.  |  |  |  |  |  |

# Referencias

[1] Amorim, Galeno. *Retrato Da Leitura No Brasil*. 3rd ed. São Paulo: Imprensa Oficial/Instituto Pró-Livro, 2012. Print.

[2] Giglio, Ernesto Michelangelo. *O Comportamento Do Consumidor*. São Paulo: Thomson, 2005. Print.

[3] Celma, Oscar and Paul Lamere. "Music Recommendation Tutorial." *Proceedings of 8th International Conference on Music Information Retrieval*. 2007.

[4] Kantor, Paul B., Francesco Ricci, Lior Rokach, and Bracha Shapira. *Recommender Systems Handbook*. Dordrecht: Springer, 2011. Print.

[5] Adomavicius, G., and A. Tuzhilin. "Toward the next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State-of-the-art and Possible Extensions." *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 17.6 (2005): 734-49. Print.

[6] Werbach, Kevin, and Dan Hunter. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business.* Sl: Wharton Digital Pr., 2012. Print.

[7] A Book-Crossing Dataset. Disponível em: < http://www.informatik.uni-freiburg.de/~cziegler/BX/ >. Acesso em: 28/01/2013

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ricardo Bastos Cavalcante Prudêncio (Orientador)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Igor Rafael Guimarães Medeiros (Aluno)