**Fundação Instituto de Administração**

**FIA**

Diogo Peres de Góes

Estudo do Índice de Disponibilidade da Companhia Energética de São Paulo

São Paulo

2016

**Fundação Instituto de Administração**

**FIA**

Diogo Peres de Góes

Sugerindo com Inteligência – Filtragem Colaborativa Aplicada a Jogos de Tabuleiro

Monografia apresentada à Fundação Instituto de Administração - FIA como requisito para obtenção do certificado de conclusão do curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Análise de Big Data.

Orientadores: Profa. Alessandra de A. Montini

Prof. Adolpho W. P. Canton

São Paulo

2016

**Folha de Aprovação**

Diogo Peres de Góes

Sugerindo com Inteligência – Filtragem Colaborativa Aplicada a Jogos de Tabuleiro

/ / .

Banca Examinadora:

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

Profº. Dr.

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

Profº. Dr.

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

Profº. Dr.

JulgamentoAssinatura**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**. Resumo**

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Introdução já formatada!

Reescrever parágrafo

Palavras-chave: Jogos de Tabuleiro, Filtragem Colaborativa, Coeficiente de Jaccard, Coeficiente de Tanimoto e Distância Euclidiana.

Sumário

[1. Introdução 8](#_Toc461724115)

[2. Objetivo 9](#_Toc461724116)

[3. Análise Exploratória 10](#_Toc461724117)

[3.1 Descrição das Váriáveis 10](#_Toc461724118)

[3.2 Análise Descritiva dos Dados 10](#_Toc461724119)

[4. Coeficientes e Métricas de similaridade 11](#_Toc461724120)

[4.1 Distância Euclidiana 11](#_Toc461724121)

[4.2 Distância Euclidiana 11](#_Toc461724122)

[4.3 Coeficiente de Jaccard 12](#_Toc461724123)

[4.4 Coeficiente de Tanimoto 12](#_Toc461724124)

[5. K-Nearest Neighbor 12](#_Toc461724125)

[6. Considerações Finais 13](#_Toc461724126)

[6.1 Comparação com o aleatório e a lista de desejos 13](#_Toc461724127)

[6.2 Comparação com o aleatório e a lista de desejos 13](#_Toc461724128)

[7. Referências Bibliográficas 14](#_Toc461724129)

[Anexo A – ??? (Exemplo) 15](#_Toc461724130)

Lista de Figuras

[Figura 1 – Peças encontradas em Başur Höyük Burial, Túrquia 7](#_Toc461722399)

[Figura 29 – Descrição do Gráfico 11](#_Toc461722400)

Lista de Tabelas

[Tabela 1 – Comparação com o aleatório 13](#_Toc461722431)

1. Introdução

Ao contrário do que muitos pensam, os jogos de tabuleiro não são uma invenção moderna, tendo surgido antes mesmo da linguagem escrita. O primeiro registro encontrado é datado 5.000 a.C. no sudeste da Turquia, na cidade de Başur Höyük Burial, onde encontraram 49 pedras esculpidas, as primeiras peças de jogos já encontradas. Peças similares foram encontradas na Síria e Iraque, um indício para os pesquisadores que os jogos surgiram na região em volta do rio Nilo, Tigre e Eufrates.



Figura 1 – Peças encontradas em Başur Höyük Burial, Túrquia

Mas foi no Egito antigo, entre os faraós do período pré-dinástico (anterior a 3.100 a.C.) e da primeira dinastia (3.200 a.C.) que os jogos se tornaram populares, em especial o jogo Senet, sendo muitas vezes referenciado em ilustrações nos túmulos e/ou enterrados junto com o seu proprietário, isto porque acreditava-se que os jogadores que tivessem sucesso no jogo estavam sobre a proteção dos deuses do panteon egípcio, inclusive sendo citado no Livro dos Mortos no capítulo XVII.

**Falar sobre o Jogo Real de UR**

No império romano é onde encontraram a primeira evidência de gamão (2000 a.C.), mas a popularidade do jogo surge na década de 60, devido ao príncipe Alexis Obolensky co-fundador do Associação Internacional de Gamão, que publicou as regras oficiais do jogo, mais tarde organizou torneios internacionais e atraiu a realeza.

**Falar Sobre o Mercado Nacional**

1. Objetivo

Este trabalho tem por objetivo encontrar jogadores semelhantes e sugerir novos jogos.

1. Análise Exploratória
   1. Descrição das Váriáveis

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo

* 1. Análise Descritiva dos Dados

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo

1. Coeficientes e Métricas de similaridade
   1. Distância Euclidiana

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo

* 1. Distância Euclidiana

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna

Exemplo

Figura 29 – Descrição do Gráfico

* 1. Coeficiente de Jaccard

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

Exemplo

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

* 1. Coeficiente de Tanimoto

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

Exemplo

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

1. K-Nearest Neighbor

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

Exemplo

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Coluna1 | C2 | C3 |
| Coeficiente 1 | - | 0.0176 |
| Coeficiente 2 | 0,8593 | 0.00696 |
| Aleatório | 0,8280 | 0.0059 |

Tabela 1 – Comparação com o aleatório

1. Considerações Finais
   1. Comparação com o aleatório e a lista de desejos

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo

* 1. Comparação com o aleatório e a lista de desejos

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo

1. Referências Bibliográficas

<http://io9.gizmodo.com/archaeologists-unearth-the-pieces-of-a-5-000-year-old-b-1153886602>, visitado em Agosto de 2016.

<http://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2015/12/07/crise-economica-e-boa-para-mercado-de-jogos-de-tabuleiro-diz-galapagos.htm>

http://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2015/10/09/editora-deve-faturar-r-15-mi-em-2015-com-jogos-de-tabuleiro.htm

Bussab, Wilton e Morettin, P (2012). Estatística Básica, 7ª Edição. Ed. Novatec.

Lutz, Mark (2013). Learning Python, 5th edtion. O’reilly

Anexo A – ??? (Exemplo)

Duis luctus mollis massa eget ullamcorper. In et massa in ante gravida pulvinar. In tincidunt, risus in aliquam scelerisque, diam odio aliquam felis, nec fermentum nisl ligula ut est. Suspendisse convallis tortor sodales, fringilla orci in, dapibus nibh. Praesent magna felis, venenatis id commodo euismod, tempus pellentesque est. Vestibulum blandit urna vitae placerat facilisis. Nam tempor, tortor a dapibus viverra, enim ex varius purus, sed luctus enim nulla lacinia leo. Nunc efficitur molestie scelerisque. Ut et libero dignissim, elementum libero vitae, semper leo. Ut sit amet egestas nunc, ornare ornare odio. Cras ullamcorper finibus ipsum et faucibus. Duis feugiat, lectus quis viverra pretium, urna mauris pretium sem, non scelerisque leo sapien sit amet ex. Cras bibendum risus diam. Aliquam at molestie quam. Etiam commodo nunc non congue molestie. Curabitur sed massa bibendum, tincidunt nisl sed, efficitur magna.

Exemplo