



Universidade Federal de Pernambuco  
Centro de Informática  
Graduação em Ciência da Computação

# **Um estudo sobre sistemas de estatísticas a partir da base de dados do *Steam***

Aline Franciele Correia da Silva

Proposta de Trabalho de Graduação

Orientador: Geber Lisboa Ramalho

Recife  
Abril de 2016

## Resumo

O *Steam* é um sistema para a compra de jogos através da *internet*, criada pela *Valve Corp.*, que tem por objetivo tentar combater a pirataria de *games* no ambiente *online*. Com milhares de usuários no mundo todo, a quantidade de dados sobre este domínio é enorme e extremamente importante para entender o comportamento e hábito dos jogadores. Existem ferramentas disponíveis na web que fazem a extração destes dados via *API* e os utilizam para fornecer estatísticas sobre os jogos. Mesmo que estas ferramentas ofereçam uma ampla gama de recursos, elas não permitem um maior refinamento das consultas por parte do usuário, o que seria importante para a obtenção de algumas medidas que necessitam de cruzamentos de informações. O objetivo deste trabalho é, partindo das ferramentas de estatísticas existentes, encontrar análises que não podem ser realizadas e propor um modelo que permita maior flexibilidade nas consultas.

**Palavras-chave:** *Steam*, jogos, extração de dados, *Web API*, comportamento do usuário.

## **Abstract**

Steam is a system for buying games over the internet, created by Valve Corp., that aims to try to fight game piracy in the online environment. With thousands of users worldwide, the amount of data on this subject is huge and extremely important to understand the behavior and habits of players. There are tools available on the web that make the extraction of this data via API and use them to provide statistics on the games. Even though these tools offer a wide range of features, they do not allow further refinement of queries by the user, which would be important in order to obtain some measures that need information crossings. The objective of this work is, starting from the existing statistical tools, to find analyzes that can't be performed and to propose a model that allows greater flexibility in the queries.

Keywords: Steam, games, data mining, Web API, user behavior.

## **Sumário**

1. Contexto .....	4
2. Objetivos.....	5
3. Cronograma.....	6
4. Possíveis Avaliadores .....	7
5. Assinaturas .....	8
Referências Bibliográficas.....	9

## Contexto

O *Steam*<sup>1</sup> é um sistema que permite a compra de jogos através da internet, criada pela *Valve Corp.*, que tem por objetivo tentar combater a pirataria por meio de vendas no ambiente *online*, fornecendo diversos serviços como atualização automática dos jogos, comércio de itens entre os usuários, uma comunidade ativa nos mais diversos estilos, além de um aplicativo que faz o gerenciamento de conteúdo de todos os jogos comercializados por ela[1]. Com a proposta de oferecer preços mais acessíveis em uma plataforma de rede social voltada aos *games*, ela já tem mais de 125 milhões de usuários e com picos de acesso diário de mais 11 milhões de contas simultaneamente[2].

Com essa quantidade de jogadores reunidos e criando conteúdo, esta base de dados se torna rica em informações sobre o contexto do cenário atual dos jogos digitais e seus adeptos. Estas, por sua vez, são muito importantes pois podem ajudar a identificar comportamentos dos jogadores, como quais são as suas preferências e hábitos, e até o que pode motivá-los a continuar jogando determinado título, conhecimento que pode ser valioso para as pessoas do ramo ou interessados.

Existem muitas ferramentas *online* que, alimentadas pelos dados fornecidos pelo *Steam*, realizam análises importantes acerca dos jogos e seus jogadores, como é o caso do *Steam charts*<sup>2</sup> e do *SteamSpy*<sup>3</sup>. A partir da *Web API* provida pela *Valve*, elas coletam automaticamente os dados de perfis dos usuários do *Steam*, analisam e apresentam as informações[3]. Mesmo sendo bastante ricas em termos de busca, exemplo: quantas pessoas jogam determinada franquia por país, por ano, etc, elas permitem apenas pesquisas simples, sem possibilidade de um cruzamento de informações.

Neste contexto, existem muitos dados que são úteis para diversos públicos e não podem ser obtidas a partir destes sistemas, pois eles não permitem flexibilidade na busca e visualização delas, por exemplo: fidelidade, regionalização, etc. Para obter evidências acerca destas problemáticas é preciso cruzar dados, para visualizar[4] diferentes perspectivas, o que não é possível nestes sistemas.

---

<sup>1</sup> <https://store.steampowered.com/>

<sup>2</sup> <http://steamcharts.com/>

<sup>3</sup> <https://steamspy.com/>

## Objetivos

Este trabalho tem como objetivo a realização de um estudo sobre como os dados oriundos do *Steam* podem ser úteis para identificar padrões, hábitos dos jogadores e como técnicas de extração e modelagem podem ser úteis nesse contexto, com o objetivo de viabilizar e otimizar o processo de busca dos dados.

Inicialmente, será importante discutir alguns conceitos referentes aos jogos com o propósito de compreender melhor o contexto. Após, este trabalho abordará as técnicas computacionais utilizadas na extração de dados: como este tipo de informação pode ser recuperada e como isso é possível via API. Os principais sistemas de estatísticas serão analisados, fazendo um levantamento das limitações em relação a análise e apresentação dos resultados. A partir disto, outras opções de modelagem e visualização serão discutidas. Ao fim, será mostrado um caso de estudo desenvolvido para ilustrar como estas ferramentas podem ser aprimoradas a fim de viabilizar informações e análises úteis para os usuários, sejam jogadores, game designers ou produtoras.

## Cronograma

Pretende-se desenvolver as atividades de acordo com o cronograma abaixo:

Atividade	Março		Abril				Maio				Junho				Julho				
Revisão bibliográfica			x	x	x	x	x												
Levantamento e estudo das principais plataformas de estatísticas						x	x	x											
Levantamento de aspectos importantes das análises							x	x	x	x									
Estudo sobre as tecnologias empregadas									x	x	x	x							
Desenvolvimento do sistema proposto										x	x	x	x						
Elaboração do relatório										x	x	x	x	x	x	x			
Preparação da defesa																x	x		

## **Possíveis Avaliadores**

São possíveis avaliadores do trabalho a ser produzido conforme especificado nesta proposta:

- Giordano Ribeiro Eulálio Cabral
- Fernando da Fonseca de Souza

## **Assinaturas**

---

Geber Lisboa Ramalho  
Orientador

---

Aline Franciele Correia da Silva  
Aluno

## Referências Bibliográficas

- [1] SOUSA, Igor Ramady Lira de. A Cultura Participativa nos Jogos em Rede. In: XV CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE –, 15., 2013, Mossoró. **Anais**. Natal, 2013.
- [2] STEAM. **Estatísticas do Steam e de jogos**. 2016. Disponível em: <<http://store.steampowered.com/stats/?l=portuguese>>. Acesso em: 10 abr. 2016.
- [3] GALYONKIN, Sergey. **LEARN ABOUT STEAM SPY**. Disponível em: <<http://steamspy.com/about>>. Acesso em: 17 mar. 2016.
- [4] **REVISTA CLIQUE: Periódico do DCC/Unimontes**. Montes Claros: Unimontes, v. 1, n. 1, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.ccet.unimontes.br/revistaclique/index.php/rclique/article/view/10/8>>. Acesso em: 17 mar. 2016.