



## 16º Congresso Nacional de Iniciação Científica

**TÍTULO:** UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ÁGEIS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS ELETRÔNICOS

**CATEGORIA:** EM ANDAMENTO

**ÁREA:** CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

**SUBÁREA:** COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

**INSTITUIÇÃO:** FACULDADE BARRETOS

**AUTOR(ES):** ANDRÉ LUIZ DA SILVA

**ORIENTADOR(ES):** DIOGO TAVARES DA SILVA

Realização:

**SEMESP**  
sindicato das mantenedoras de ensino superior



Apoio:

**ENIAC**  
Educação Básica e Superior

## **1. RESUMO**

A indústria de jogos eletrônicos fatura bilhões de dólares anualmente (PWC, 2015). Porém, mesmo com toda essa rentabilidade, desenvolver jogos eletrônicos não é uma tarefa simples, dado que se trata de um processo multidisciplinar. O presente trabalho tem como propósito analisar o resultado da aplicação de metodologias ágeis ao processo de desenvolvimento de jogos eletrônicos. A metodologia do trabalho foi dividida em três atividades principais: levantamento bibliográfico, análise de trabalhos correlatos e um estudo de caso. As duas primeiras são fundamentais para o diagnóstico dos problemas da indústria de jogos bem como o estudo de soluções prováveis para estes problemas e por meio destas obtém-se o embasamento necessário para realizar-se o estudo de caso. Os problemas constatados foram minimizados com a aplicação dos métodos propostos e com isto espera-se auxiliar na organização do universo de métodos ágeis disponíveis.

## **2. INTRODUÇÃO**

A multidisciplinaridade presente no processo de desenvolvimento de jogos aliada aos outros diversos fatores como arte, som, jogabilidade, sistema de controle, inteligência artificial e fatores humanos, cria um cenário que incrementa ainda mais complexidade. A partir da análise de projetos de desenvolvimento de jogos é possível inferir que a indústria de jogos, historicamente, tem adotado processos tradicionais de desenvolvimento, como o de cascata (RABIN et al., 2012). Essas abordagens possuem a desvantagem de serem basicamente reativas, não estimulando a proatividade, pois são pouco dinâmicas o que acaba por contribuir para os projetos falharem. Um grande número de metodologias de desenvolvimento foram propostas para solucionar esses problemas, sendo que as metodologias ágeis foram as que melhor se sobressaíram.

## **3. OBJETIVOS**

O objetivo deste trabalho é analisar o resultado da aplicação de metodologias ágeis no processo de desenvolvimento de jogos eletrônicos, apresentando a agregação de um conjunto de boas práticas especializadas aos requisitos e necessidades da indústria de jogos, de modo a contornar seus principais problemas não se abstendo de preservar as suas propriedades essenciais, como a diversão e criatividade.

#### 4. METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa adotada fundamenta-se em levantamento bibliográfico, análise de trabalhos correlatos e um estudo de caso. Inicialmente, por meio do levantamento bibliográfico obteve-se a base para o diagnóstico dos problemas da indústria de jogos, bem como o processo de desenvolvimento e toda a fundamentação dos processos ágeis de desenvolvimento de software, fornecendo os métodos a serem analisados. Com os levantamentos realizados e uma análise de trabalhos correlatos, selecionou-se um conjunto de métodos ágeis que abordam as características do processo de desenvolvimento de jogos. Por fim, realiza-se um estudo de caso, no qual os métodos propostos são aplicados, propiciando uma avaliação qualitativa de sua utilização em projetos reais de jogos eletrônicos.

#### 5. DESENVOLVIMENTO

As metodologias ágeis utilizadas no desenvolvimento do estudo de caso deste trabalho são: Desenvolvimento Enxuto de Software, Programação Extrema, Scrum e Modelagem Ágil. Apresenta-se na Figura 1 como as mesmas foram agrupadas no estudo de caso, que consiste no desenvolvimento de um jogo eletrônico elaborado com apoio dos métodos propostos.

O jogo é implementado na linguagem de programação Python versão 2.7.12 juntamente com a biblioteca para jogos multiplataforma Pygame versão 1.9.1. O código fonte é gerenciado com auxílio do Git – sistema de controle de versão distribuído – e do GitHub – serviço de web hosting para projetos que usam o controle de versionamento Git. Por fim, para gerenciamento do projeto é utilizado a ferramenta web ScrumHalf.



Figura 1 - Diagrama do agrupamento das metodologias ágeis no desenvolvimento do estudo de caso

## 6. RESULTADOS PRELIMINARES

Embora o trabalho ainda esteja em andamento, as metodologias ágeis têm se mostrado apropriadas para minimizar os problemas analisados. Os resultados obtidos no desenvolvimento do jogo proposto são bastante animadores. Apresenta-se na Figura 2 o gráfico demonstrando o aproveitamento de cem por cento das duas sprints realizadas durante a fase alpha do desenvolvimento.

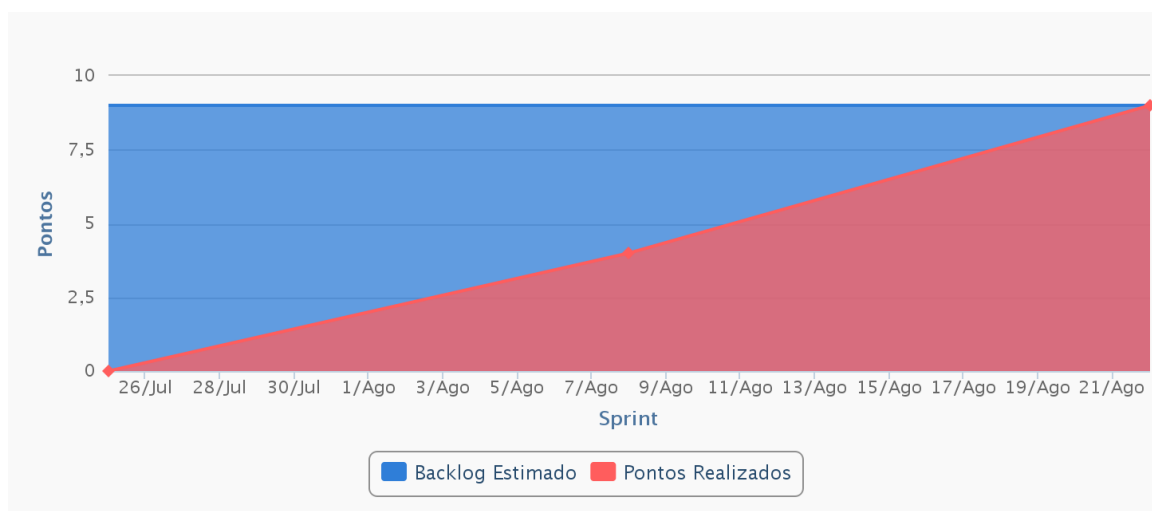


Figura 2 - Gráfico de burnup da fase alpha

Os problemas constatados durante o diagnóstico dos problemas da indústria de jogos foram minimizados com a aplicação dos métodos propostos, melhorando a velocidade de incrementos de software, reduzindo assim os riscos do projeto.

O principal resultado esperado para este trabalho é auxiliar na organização do universo de métodos ágeis disponíveis, a partir dos resultados obtidos, sendo um ponto de partida para o uso desses métodos no desenvolvimento de jogos eletrônicos.

## 7. FONTES CONSULTADAS

[1] PWC. Video games key insights at a glance. 2015. Disponível em: <<http://www.pwc.com/gx/en/industries/entertainment-media/outlook/segment-insights/video-games.html>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

[2] RABIN, S.; WADE, B.; WALTERS, C.; JOHNSON, D. Introdução ao desenvolvimento de games. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 4. 849 p.