



## Informações do Relatório

**IES:**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

**Grupo:**

PET Conexões Ciência da Computação

**Tutor:**

ALEX FERNANDES DA VEIGA MACHADO

**Ano:**

2016

**Somatório da carga horária das atividades:**

0

## Não desenvolvido

### Atividade - Desenvolvimento de um jogo para o treino de Jiu-jitsu

**Avaliação:**

Não desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O grupo responsável pela atividade "Desenvolvimento de um jogo para o treino de Jiu-jitsu" foi migrado para o trabalho "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças". Ambos os trabalhos representam em comum as características de desenvolvimento de aplicação educativa e módulo de inteligência artificial. A principal diferença é no tema: um é jiu-jitsu e o outro ensino infantil. Esta alteração foi feita por solicitação do grupo que não possui conhecimento nesta arte marcial.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/01/2016	31/12/2016

**Descrição/Justificativa:**

Uma pesquisa preliminar de nosso grupo apontou que não existe aplicativo interativo educativo de celular no que tange ao ensino da arte marcial jiu-jitsu. A documentação do projeto e experimentos de softwares desta área podem estimular a produção deste tipo de sistemas no Brasil.

**Objetivos:**

- Realizar um levantamento bibliográfico relativo à produção de jogos para celular que estimulem a educação de artes marciais. - Estudar as melhores tecnologias para a implementação de jogos para celular com ênfase em grafos. - Implementar um jogo educativo relacionado ao ensino / treinamento de movimentos de jiu-jitsu. - Avaliar o software produzido.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e testes dos experimentos.

## Quais os resultados que se espera da atividade?

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos e do ensino de artes marciais. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

## Plenamente desenvolvido

---

## Atividade - Palestras e cursos de extensão

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade "Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . "Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames,

2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
0	01/01/2016	31/12/2016

**Descrição/Justificativa:**

Esta atividade visa a divulgação da área de desenvolvimento de jogos eletrônicos através de palestras, apresentações de artigos e cursos.

**Objetivos:**

Divulgação, aperfeiçoamento e treinamento de alunos de graduação, nível técnico e profissionais da área.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O tutor e os bolsistas do grupo PET ministrarão cursos e ofertarão palestras no próprio instituto, em universidades e faculdades da região e em simpósios. Observa-se que esta atividade torna-se possível de se realizar graças a todo conhecimento técnico adquirido na condução das outras atividades de pesquisa deste grupo PET.

**Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Capacitação técnica de profissionais da área, inclusão digital e aperfeiçoamento didático dos alunos do grupo PET.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Avaliação contínua e continuada através do acompanhamento das atividades.

**Atividade - Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade \\\\\"Palestras e cursos de extensão\\\\\\" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade \\\\\"Manutenção do site do grupo\\\\\\" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade \\\\\"Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual\\\\\\" , o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . \\\\\"Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence\\\\\\". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade \\\\\"Desenvolvimento de um sistema para movimentação

natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/04/2016	31/12/2016

#### **Descrição/Justificativa:**

Óculos de realidade virtual e suas aplicações são tendências na atualidade. As possibilidades de aplicações para esses dispositivos são infinitas. No entanto, a exploração dos ambientes sem uso de mouse, joystick ou teclado ainda é pouco documentada. Em busca de desenvolver uma nova mecânica para este tipo de dispositivo, pretende-se criar uma forma de navegação no ambiente que permita o movimento livre do usuário.

#### **Objetivos:**

Utilizando captura de movimento com webcams pretende-se detectar a posição do usuário com óculos de realidade virtual em um ambiente aberto para posterior atualização de seu avatar na aplicação 3D. Este processo garantirá a sensação que seu movimento "real" seja percebido no ambiente virtual. Para tanto busca-se implementar e realizar testes neste sistema.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e testes dos experimentos.

#### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

## **Atividade - Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos**

---

#### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade "Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . "Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/01/2016	31/07/2016

### Descrição/Justificativa:

Na indústria de jogos eletrônicos a inteligência artificial encontra um grande desafio: como desenvolver um adversário inteligente, porém não infalível, mas ao mesmo tempo que tenha um comportamento parecido com um personagem controlado por um jogador humano? Esta atividade busca avaliar uma alternativa para este problema com um método estatístico chamado Cadeia de Markov.

### Objetivos:

Projetar, implementar e avaliar um jogo eletrônico do estilo luta utilizando um agente inteligente com um módulo de decisão baseado na Cadeia de Markov.

### Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e experimentos.

## Quais os resultados que se espera da atividade?

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

## Atividade - Digibook Aplicativo Storytelling para crianças

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade "Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . "Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

**Carga Horária**

**Data Início da Atividade**

**Data Fim da Atividade**

**Descrição/Justificativa:**

Atualmente existem diversas pesquisas em todo o mundo que comprovam a importância da leitura na fase de desenvolvimento das crianças. Ao mesmo tempo, a tecnologia está cada vez mais presentes na vida das pessoas, seja no trabalho, ou ajudando em nossas tarefas diárias; em casa, para entretenimento; ou nas escolas, auxiliando-o no aprendizado. Com as crianças isso não é diferente. Todos os dias é muito comum ver as crianças brincarem com seus smartphones ou jogando jogos online em seu computador. Atividades estas que em muitos casos, substitui a leitura e não traz os mesmos benefícios que um livro oferece. Devido a importância da leitura, e do grande interesse das crianças em jogos eletrônicos, nesse trabalho propomos o desenvolvimento de um livro digital interativo.

**Objetivos:**

Projetar, desenvolver, testar e avaliar um livro digital interativo para crianças do Ensino Fundamental I, pautado nos Parâmetros Curriculares Nacional para esse público. Em sua implementação destaca-se um motor de inteligência artificial baseado em grafos que permitirá a cada usuário criar uma história diferente.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e experimentos.

**Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa. Por ser um novo produto no mercado, vamos pleitear um registro de software.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

**Atividade - Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a

atividade \\\\\"Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual\\\\", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . \\\\\"Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence\\\\". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade \\\\"Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual\\" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto \\\\"Digibook Aplicativo Storytelling para crianças\\" , passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto \\\\"Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos\\" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho \\\\"Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends\\" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/04/2016	31/12/2016

#### **Descrição/Justificativa:**

Aplicações de realidade virtual, principalmente com óculos especiais, estão virando tendência na indústria de jogos eletrônicos nos dias de hoje. No entanto, por ser uma tecnologia nova e ainda não totalmente explorada, a adaptação do usuário a este tipo de dispositivo pode não ser das mais prazerosas. A cinetose (enjôo de movimento) é um distúrbio que o desenvolvedor pode acabar proporcionando ao usuário caso não considere fatores como movimento rápido e rotação em um ambiente virtual.

#### **Objetivos:**

Busca-se realizar uma investigação, implementação e experimentos para definir os limites para alcançar a cinetose em aplicações com óculos de realidade virtual. Considerando velocidade de movimento, rotação, movimentos bruscos, quedas entre outras métricas.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e testes dos experimentos.

#### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.



# Atividade - Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends

---

## Avaliação:

Plenamente desenvolvido

## Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade "Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . "Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/03/2016	31/12/2016

## Descrição/Justificativa:

Este projeto visa fazer um estudo sobre o design de jogos famosos e verificar a existência de um padrão de projeto que é seguido pelas desenvolvedoras. Com foco em League of Legends, realizamos uma investigação utilizando as principais métricas disponíveis na literatura, como a análise de elementos formais de um jogo, que incluem os objetivos e regras; os elementos dramaturgos, como história dos personagens e níveis de imersão; e os elementos dinâmicos, como mecânica de jogo e balanceamento.

**Objetivos:**

Através da investigação de um jogo famoso, espera-se encontrar os elementos essenciais para se fazer um jogo que tenha sucesso. Servindo este estudo como apoio a indústrias de desenvolvimento da área.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e experimentos.

**Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

**Atividade - Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade \\\\\"Palestras e cursos de extensão\\\\\\\" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade \\\\\"Manutenção do site do grupo\\\\\\\" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade \\\\\"Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual\\\\\\\", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . \\\\\"Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence\\\\\\\". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade \\\\\"Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual\\\\\\\" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto \\\\\"Digibook Aplicativo Storytelling para crianças\\\\\\\", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto \\\\\"Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos\\\\\\\" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na

área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
0	01/03/2016	31/12/2016

### **Descrição/Justificativa:**

Este projeto visa fazer um estudo sobre o design de jogos famosos e verificar a existência de um padrão de projeto que é seguido pelas desenvolvedoras. Com foco em League of Legends, realizamos uma investigação utilizando as principais métricas disponíveis na literatura, como a análise de elementos formais de um jogo, que incluem os objetivos e regras; os elementos dramaturgos, como história dos personagens e níveis de imersão; e os elementos dinâmicos, como mecânica de jogo e balanceamento.

### **Objetivos:**

Através da análise de um jogo eletrônico famoso, busca-se encontrar os elementos essenciais capazes de transformar este software em um sucesso de vendas.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e experimentos.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

## **Atividade - Manutenção do site do grupo**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade "Palestras e cursos de extensão" foram conduzidos: 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity; 03/2016 - Curso de Desenvolvimento de Jogos 3D em Unity (Avançado); 03/2016 - Curso de Wordpress; 03/2016 - Curso de Android Studio; 06/2016 - Palestra sobre Inteligência Artificial em Jogos Eletrônicos no IV Fórum de Informática do Campus São João Del Rei; 08/2016 - Curso de capacitação de Android Studio no Campus Cataguases; 09/2016 - Participação no TEC-Encontro, realizado pela UFF (Campus Santo Antônio de Pádua), conduzindo diversas palestras e apresentações de trabalhos técnicos na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos; 10/2016 - Apresentação de Pôsteres e palestra no III SIMEPE realizado no Campus Rio Pomba; 10/2016 - Curso com o tema Game Design Projeto e Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos na 5ª Semana da Computação deste Campus; Na atividade "Manutenção do site do

grupo" o site foi reestilizado e integrado com módulos de redes sociais (como facebook, twitter e youtube), para, principalmente, aumentar a divulgação dos nossos cursos regionais. Sobre a atividade "Investigação da Cinetose na Interação com Dispositivos de Realidade Virtual", o seguinte trabalho completo (Qualis B na área da Computação) foi publicado: RIBEIRO, L. G. G. ; ROCHA, R. R. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . "Stop The Roller Coaster! - A Study of Cybersickness Occurrence". In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. A atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual" tinha como meta a pesquisa da tecnologia e dos algoritmos necessários para a interação do usuário com aplicações de realidade virtual através de captura externa. Foi desenvolvido uma aplicação com captura dos movimentos do usuário com Kinect que demonstrou ser promissora. Esta atividade terá continuidade em 2017. O projeto "Digibook Aplicativo Storytelling para crianças", passou por todas as etapas de desenvolvimento, mas optamos por não publicar. Através de uma parceria com o setor de Epidemiologia da Prefeitura de Rio Pomba, percebeu-se uma demanda interessante: educar crianças para promover a erradicação do mosquito da Dengue. Este projeto continuará para 2017. O projeto "Aplicação de Cadeia de Markov em Jogos Eletrônicos" também foi aprovado como artigo completo (Qualis B na área da Computação), conforme segue: CUNHA, L. F. ; JUNQUEIRA, M. A. P. ; MACHADO, A. F. V. . Markov Chain in Fighting Electronic Games. In: European GAME-ON Conference, 2016, Lisboa. European GAME-ON Conference, 2016. Da mesma forma, o trabalho "Desenvolvendo jogos de sucesso: uma análise de League of Legends" foi aprovado como resumo expandido em uma conferência Qualis B da área, como segue: BAFFA, M. F. ; RAMALHO, M. M. ; MOREIRA, G. B. S. M. ; MACHADO, A. F. V. . Building Successful Games: An Analysis of League of Legends. In: SBGames, 2016, São Paulo. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/01/2016	31/12/2016

#### **Descrição/Justificativa:**

O site do LAMIF é a principal forma de divulgação do nosso grupo. Nele é possível acessar informações dos bolsistas, voluntários, antigos integrantes, projetos em andamento e desenvolvidos, cursos ofertados e a serem oferecidos, aplicações desenvolvidas, entre outras informações.

#### **Objetivos:**

Nesta atividade propomos realizar melhorias visuais e de usabilidade no site, atualizar notícias, fazer a divulgação interna e externa de nossos cursos e projetos de extensão, criar um sistema de minicursos e emissão de certificados, entre outras tarefas.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O site será gerenciado através do gestor de conteúdo Joomla. Alterando e adicionando as notícias, projetos, integrantes e orientadores, pela área administrativa do sistema. O sistema de minicursos será desenvolvido utilizando a linguagem PHP, no final do processo de desenvolvimento será adicionado um link no menu principal do site para melhor facilidade de acesso dos usuários.

#### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Divulgação em âmbito nacional das atividades desenvolvidas em nosso grupo PET. Divulgação em âmbito regional dos cursos e projetos de extensão ofertados.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Avaliação contínua da produção dentro das metas, de forma individual e coletiva. O grupo será seguido pelo tutor a cada dia e apresentará protótipos dentro de reuniões com os outros petianos.

## Parcialmente desenvolvido

### Atividade - Implementação de uma rede social para dispositivos móveis

#### Avaliação:

Parcialmente desenvolvido

#### Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

A atividade "Implementação de uma rede social para dispositivos móveis" se encontra em fase de testes. Um curso de extensão com foco em "Desenvolvimento de Redes Sociais para Dispositivos Móveis" está pronto e previsto para Fevereiro de 2017. Fundamentado no conhecimento adquirido nesta atividade. A atividade "Pesquisa sobre o estado da arte da singularidade tecnológica" sofreu com troca de bolsistas. Se encontra em andamento.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/04/2016	31/12/2016

#### Descrição/Justificativa:

Rede Social é uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que compartilham valores e objetivos comuns. As redes sociais online, principalmente de relacionamento, têm adquirido importância crescente na sociedade moderna. São caracterizadas primariamente pela autogeração de seu conteúdo, pela sua horizontalidade e sua descentralização. Um ponto em comum dentre os diversos tipos de rede social é o compartilhamento de informações, conhecimentos, interesses e esforços em busca de objetivos comuns. A intensificação da formação das redes sociais, nesse sentido, reflete um processo de fortalecimento da Sociedade Civil, em um contexto de maior participação democrática e mobilização social.

#### Objetivos:

Esta atividade pretende desenvolver um aplicativo de celular no contexto de rede de relacionamento. Esta aplicação permitirá a exploração de novas possibilidades para este tipo de software, passando pela interação homem-máquina à inteligência artificial. Portanto objetiva-se implementar e realizar experimentos em um sistema para descobrir novas possibilidades para o mesmo

#### Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e testes dos experimentos.

#### Quais os resultados que se espera da atividade?

#### Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de desenvolvimento aplicações móveis. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

#### Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.

### Atividade - Pesquisa sobre o estado da arte da singularidade

# tecnológica

---

## **Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

## **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

A atividade \\\"Implementação de uma rede social para dispositivos móveis\\\" se encontra em fase de testes. Um curso de extensão com foco em \\\"Desenvolvimento de Redes Sociais para Dispositivos Móveis\\\" está pronto e previsto para Fevereiro de 2017. Fundamentado no conhecimento adquirido nesta atividade. A atividade \\\"Pesquisa sobre o estado da arte da singularidade tecnológica\\\" sofreu com troca de bolsistas. Se encontra em andamento.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
0	01/01/2016	31/12/2016

## **Descrição/Justificativa:**

A Singularidade tecnológica é a denominação dada a um evento histórico previsto para o futuro, no qual a humanidade atravessará um estágio de colossal avanço tecnológico em um curtíssimo espaço de tempo, quando a inteligência artificial terá superado a inteligência humana, alterando radicalmente a civilização e a natureza humana. A consideração deste marco acaba por auxiliar e nortear os avanços tecnológicos atuais, como o que aconteceu neste grupo de pesquisa através do artigo \\\"Neural Network for Multitask Learning Applied in Electronics Games\\\".

## **Objetivos:**

Fazer uma investigação sobre Singularidade Tecnológica enfatizando questões como evolução da Inteligência Artificial, definição de singularidade tecnológica, obstáculos para seu alcance e consequências.

## **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão conduzidas revisões bibliográficas, implementações e testes dos experimentos.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Publicação científica objetivando a melhoria do mercado de Tecnologia da Informação. Promoção de atividades de ensino e extensão (cursos e palestras) dentro e fora do nosso instituto através do conhecimento adquirido nesta pesquisa.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será avaliado a condução das pesquisas de forma contínua e semanal pelo tutor.