

## 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:**

2018

**Somatório da carga horária das atividades:**

110

## Plenamente desenvolvido

### Atividade - Oferta de Cursos e Palestras

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Palestras: - Semana da Informática, IFSEMG-Campus Bom Sucesso - Semana da Informática, IFSul de Minas - Campus Inconfidentes - GetMeeting, UFJF Cursos: - Semana da Informática, IFSul de Minas - Campus Inconfidentes - Oferta contínua, IFSEMG-Campus Rio Pomba Apresentações em conferências: - SVR (Symposium on Virtual and Augmented Reality) - SBGames (Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital ) Mostra de Projetos - Semana das Profissões, IFSEMG-Campus Rio Pomba

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
10	01/01/2018	31/12/2018

**Descrição/Justificativa:**

O grupo trabalhará na construção do aprendizado específico em tecnologias, metodologia científica, linhas de pesquisa da computação por meio de minicursos e palestras. Tal formação será destinada ao público interno do instituto (alunos do Técnico em Informática, da Ciência da Computação, petianos, professores, técnicos administrativos...) e comunidade (profissionais da área e egressos de nosso curso). Esse tipo de conhecimento técnico complementar amplia os horizontes dos participantes, constituindo uma oportunidade de conhecer profissionais e empresas da área, como também difundir conhecimento em computação.

**Objetivos:**

O objetivo é permitir a formação complementar dos participantes em temas da área da computação por profissionais competentes (convidados) e pelos próprios petianos/graduandos do curso de Ciência da Computação. Essa formação é tanto na área tecnológica quanto científica. Além da

preparação individual, necessária para ministrar um curso, o petiano adquirirá prática de ensino e oratória, uma vez que esses são requisitos necessários para que a atividade seja efetuada com sucesso.

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

Os assuntos a serem abordados serão diversificados, abrangendo desde conteúdos básicos (ex. Lógica de Programação) a temas mais complexos da área do PET (ex. Inteligência Artificial para Jogos). A definição do número de cursos e dos temas a serem abordados se dará após sondagem do interesse do público alvo e disponibilidade técnica dos bolsistas do PET. Os recursos utilizados para os cursos serão o datashow, quadro branco e computadores. Também será elaborado material didático para acompanhamento dos cursos e certificados, que serão entregues após a sua conclusão.

#### **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:**

- Atender a solicitação feita pelos alunos da graduação em Ciência da Computação e os demais interessados. - Fortalecer a integração entre o grupo PET, a graduação e a comunidade. - Promover o aprendizado em assuntos especializados da área, seja no âmbito acadêmico ou de mercado, pelo contato com palestrantes convidados.

##### **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:**

Plenamente desenvolvido

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

Investigação concluída. A ser publicada em Dezembro de 2018 na revista Kínesis com o título "The Emergence of Artificial Consciousness and Its Importance to Reach the Technological Singularity".

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

#### **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". Esta atividade foi iniciada nos anos anteriores, e para este planejamento pretende-se concluí-la.

#### **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.

## Atividade - Análise da Emoção e Desempenho de Jogadores de E-Sports

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Trabalho publicado no SBGames. Referência: COSTA, D. L. ; BAFFA, M. F. ; MACHADO, A. F. V. . Emoção e Desempenho de Jogadores de E-Sports: Um Estudo Piloto. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, 2018, Foz do Iguaçu. SBGames, 2018.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
10	01/01/2018	31/12/2018

**Descrição/Justificativa:**

Acompanhando o desenvolvimento extenso no campo dos jogos eletrônicos, muitos trabalhos têm sido feitos com o intuito de compreender diversas questões relacionadas a experiência dos indivíduos enquanto imersos neste espaço virtual. No âmbito dos esportes eletrônicos, as emoções dos jogadores possuem uma vital importância e seu estudo pode contribuir para que novas ferramentas surjam a fim de prover um melhor controle das emoções identificando e sugerindo mudanças na mesma. Para tal, o propósito deste trabalho é contribuir para a compreensão da experiência emocional de jogadores de uma plataforma específica do estilo MOBA, que tem alcançado um público heterogêneo e ativo em todo o mundo, se tornando um dos principais estilos da atualidade.

**Objetivos:**

Realizar uma análise das emoções e como estas influenciam no desempenho de jogadores do cenário competitivo de jogos de esportes eletrônicos, como League of Legends, Dota2 e Counter Strike. O estudo fará uso de um dispositivo de interface cérebro-computador (ou Brain Computer Interface é BCI) para capturar as emoções sentidas pelo jogador em um determinado período.

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

Serão conduzidas revisões bibliográficas 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.

## **Atividade - Realidade Paralela: Ontologia, Concepção e sistemas**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Esta atividade foi integrada com a atividade "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual".

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

A constante evolução tecnológica, a convergência de diversas áreas da ciência e a grande demanda de mercado têm permitido a criação de sistemas de Realidade Virtual cada vez mais imersivos. No entanto, esta subárea da Computação Gráfica que foi definida na década de 70, ainda é usada para classificar sistemas com características bem distintas. Este trabalho apresenta a ontologia, concepção e sistemas da Realidade Paralela, que pretende ser uma nova subárea da Realidade Virtual e Aumentada. Caracterizada pela imersão total, definida aqui como estado em que o indivíduo começa a não diferenciar o real do virtual, essa proposta de nova área da ciência pretende potencializar a Computação Gráfica através da junção da Realidade Virtual e Aumentada com a Computação Ubíqua e a Semiótica.

### **Objetivos:**

Devido às novas tecnologias de Realidade Virtual e Aumentada (RVA) atualmente em mercado, que busca imergir cada vez mais o usuário no meio virtual, podemos notar várias novas percepções sobre estes ambiente que ainda não são estudados, avaliados e conceituados. Esta atividade avaliará a evolução e as variações da RVA, no intuito de potencializar a computação gráfica onde a literatura ainda é escassa. Propomos a criação de uma subárea, que classifica a imersão total do indivíduo, que começa a não diferenciar o real do virtual, denominada Realidade Paralela. Neste sentido, investigaremos como a realidade paralela está contida na ficção, em sistemas já existentes e em frameworks voltado para jogos e simulações, destacando seu conceito e interação em cada contexto.

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

Faremos a revisão da literatura sobre Realidade Virtual e Aumentada , Computação Ubíqua e a Semiótica, projetaremos um framework para uso deste tipo de sistema e avaliaremos suas aplicações. O princípio desse sistema é apoiado em outra atividade que será desenvolvida em paralelo a essa, a atividade intitulada "Desenvolvimento de um sistema para movimentação natural em ambientes de realidade virtual".

### **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 - Projeto Inclusão Digital e Reforço Escolar**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Através de uma parceria com a Escola Estadual Padre Manoel de Jesus, da cidade de Rio Pomba - MG, foram conduzidas atividades de extensão durante o ano.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

Esta atividade pretende promover a inclusão digital e o reforço escolar dos alunos do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Padre Manoel de Jesus Maria, de Rio Pomba, mediante atividades lúdicas conduzidas por estudantes/bolsistas do Programa de Educação Tutorial do Curso de Ciência da Computação - grupo PETComputação através de jogos eletrônicos educativos e atividades unplugged.

### **Objetivos:**

Conduzir aulas de reforço e inclusão digital com jogos educativos para tablet e atividades unplugged. Os temas serão: ensino de matemática, ensino de lógica e introdução ao desenvolvimento de jogos eletrônicos.

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

- Este projeto prevê 4 horas de atividades presenciais por semana. - O público-alvo são crianças de 6 a 7 anos. - As atividades a serem conduzidas utilizarão dispositivos móveis (tablets) disponibilizados pelo grupo PET-Computação. - O grupo PET-Computação conduzirá as atividades com softwares gratuitos de terceiros e jogos eletrônicos desenvolvidos pelo próprio grupo. - Os estudantes do IFSUDESTMG Campus Rio Pomba que conduzirão as atividades são estudantes do Bacharelado em Ciência da Computação e bolsistas do grupo PET-Computação. - A metodologia de ensino utilizada será a construtivista.

### **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:**

Inclusão digital e reforço escolar dos alunos. Qualificação dos professores da escola, mediante envolvimento nas atividades.

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

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

## **Atividade - Treinamento Mental com VR para ganho de rendimento na Natação**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Neste projeto foi firmado uma parceria com a UFRJ e possuirá uma duração maior que um ano. No

entanto, como resultados parciais podemos destacar uma publicação científica em um congresso internacional. Referência: MENEZES, M. L. ; FREIRE, J. P. ; MACHADO, A. F. V. ; TUCHER, G. . Acute effect of the virtual reality stimulus in the performance of swimmers: a pilot study. In: SYMPOSIUM ON VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY, 2018, Foz do Iguaçu. SVR, 2018.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

O desempenho na natação depende do adequado relacionamento entre muitas variáveis e em todos os casos sua manifestação se dá por meio da técnica de movimento. Um grande dificultador do processo de ensino da natação consistem na percepção do movimento realizado na água pelo aprendiz. Assim, é importante a realização de estudos que levem em consideração a particularidade deste ambiente e que se aproprie dos conhecimentos atuais da tecnologia a favor do professor. Acreditamos que a construção de um sistema de realidade virtual (RV) seria uma importante ferramenta no processo de aprendizagem e treinamento da natação. Além disso, com a experiência obtida, há a possibilidade de futura transferência dos conhecimentos para outros esportes e áreas de aplicação não esportivas.

### **Objetivos:**

O objetivo geral deste projeto consiste em elaborar um equipamento de realidade virtual empregando estímulo visual e sonoro que possa ser utilizado no processo de aprendizagem e treinamento da natação. Para tanto, pretende-se: - Determinar as variáveis visuais da técnica de nado que são relevantes para a aprendizagem do nadador e como elas serão construídas no sistema de realidade virtual. - Determinar as variáveis visuais do ambiente que são relevantes para a aprendizagem do nadador e como elas serão construídas no sistema de realidade virtual. - Determinar as variáveis auditivas relevantes para a aprendizagem do nadador e como elas serão construídas no sistema de realidade virtual. - Coordenar de forma adequadas os diferentes estímulos presentes no ambiente de realidade virtual para que causem um efeito desejado na aprendizagem do nadador.

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

O primeiro passo deste projeto consiste no estudo das tarefas que serão consideradas como foco de treinamento na natação é como os nados formais, por exemplo, para que se possa entender quais aspectos são ao mesmo tempo interessantes a modalidade esportiva e ao mesmo tempo tecnologicamente aplicáveis e práticos. Após se entender o foco e as características da tarefa também será levado em consideração as particularidades e experiências importantes para o usuário (nadador) é pensando-se na interface e nos elementos de simulação que serão oferecidos. Finalmente, na parte mais técnica, o sistema será determinado e construído.

### **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 - Desenvolvimento e Manutenção do Site do Grupo**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Desenvolvido e em fase de manutenção. Endereço:

<https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/lamif/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

Esta atividade visa prestar a manutenção do site do grupo PET Conexões Ciência da Computação para promover a divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito do Programa bem como do curso de Ciência da Computação do Campus, disponibilizando relatórios das atividades desenvolvidas no programa, permitindo o acesso às atividades disponíveis aos alunos do curso e para comunidade externa. Por meio de redes sociais associadas ao grupo, pretende-se potencializar esta divulgação.

### **Objetivos:**

Objetiva-se facilitar o acesso dos estudantes e comunidade externa às atividades desenvolvidas no PET Conexões Ciência da Computação, bem como a divulgação do Programa e disponibilização da agenda dos cursos e palestras a serem ofertados.

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

Pretende-se manter o desenvolvimento do site do LAMIF com um sistema de gestão de conteúdo (Content Management System - CMS), pois nele há a separação entre design, programação e conteúdo permitindo uma grande flexibilidade na distribuição das áreas e customização do visual. Além disso, existem milhares de templates para os CMSs prontos que agilizam o processo de criação de sites com rapidez e menor investimento. As redes sociais são plataformas de comunicação interativa que permitem ter contatos e mandar mensagens e fotos completamente de graça. Assim, são uma das formas mais fáceis e práticas de entrar em contato com nosso público-alvo. Desta forma um perfil do PET Conexões Ciência da Computação será administrado em paralelo com o site.

### **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:**

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

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

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Esta atividade foi concluída e publicada em conferência internacional. Referência: FAEDA, L. M. ;

GAMA, I. R. ; ROBERTI JUNIOR, W. C. ; SANCHES, P. ; MACHADO, A. F. V. ; NERIO, W. O. P. . A Semiotic Study On Virtual Reality Games and Simulations. In: SYMPOSIUM ON VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY, 2018, Foz do Iguaçu. SVR, 2018.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

**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. Esta é uma das atividades de pesquisa principais do grupo atualmente. Representa uma continuação do projeto iniciado no ano anterior.

**Objetivos:**

Utilizando captura de movimento com webcam ou kinect 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. Posteriormente pretende-se, dado as limitações observadas, definir as melhores aplicações que podem ser desenvolvidas para este sistema, para áreas como Turismo, Esporte, Treinamento e Saúde.

**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 - Desenvolvimento de Portais Institucionais**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Desenvolvido e em fase de manutenção periódica se encontram os sites: DACC - <https://sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/dacc/> ProfEPT, Rio Pomba - <https://profep.riopomba.ifsudestemg.edu.br/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

**Descrição/Justificativa:**

Dada a demanda institucional aliada ao envolvimento tecnológico deste grupo, esta atividade visa criar e prestar manutenção em sites institucionais do Campus para promover a divulgação das atividades desenvolvidas no âmbito dos Departamentos associados. Permitindo o acesso às



atividades disponíveis aos alunos do curso e para comunidade externa. Por meio de redes sociais associadas ao grupo, pretende-se potencializar esta divulgação.

### **Objetivos:**

Visando facilitar o acesso às informações, reformularemos o site do Departamento Acadêmico de Ciência da Computação (DACC); construiremos o site do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e projetaremos o site para o Grupo de Estudos em Ciências do Esporte (GECE), todos com a plataforma de CMS Joomla!, utilizando o template padrão do Governo. Nele constará notícias, avisos, conteúdos e e-mail de todos os relacionados.

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

Pretende-se desenvolver sites institucionais com um sistema de gestão de conteúdo (Content Management System - CMS), pois nele há a separação entre design, programação e conteúdo permitindo uma grande flexibilidade na distribuição das áreas e customização do visual. Além disso, existem milhares de templates para os CMSs prontos que agilizam o processo de criação de sites com rapidez e menor investimento. As redes sociais são plataformas de comunicação interativa que permitem ter contatos e mandar mensagens e fotos completamente de graça. Assim, são uma das formas mais fáceis e práticas de entrar em contato com nosso público-alvo.

### **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:**

Desenvolvimento de produtos de software para o Campus. Aumentando a comunicação interna e externa do instituto, o que, indiretamente, também garantirá a maior visibilidade das atividades desenvolvidas pelo LAMIF.

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

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

## **Atividade - Uma Análise Técnica de Representações Cinematográficas para o Ensino de Inteligência Artificial**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Foram realizadas as pesquisas e compartilhadas através de um portal educacional.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

A Inteligência Artificial, é considerada como uma das áreas mais promissoras de toda a Ciência da Computação. No entanto, muitos estudantes a consideram como uma área um tanto quanto "desafiadora", muitas vezes, por conta de que a mesma apresenta alguns conceitos que alguns alunos não conseguem, devidamente, evidenciar. Uma das ferramentas que alguns professores que lecionam Inteligência Artificial usam, para fins de enriquecimento de suas aulas, são as analogias baseadas em filmes, pois além de proporcionarem uma melhor compreensão do conteúdo, elas vão de encontro à realidade e preferência dos alunos. Isto faz analogia com o que é pregado pela Teoria da Aprendizagem Significativa, que, em termos gerais, evidencia que o aprendizado é um processo que depende dos conhecimentos que já são infusos em um indivíduo. Outro fator que contribui para o uso deste tipo de mídia como forma de apoio à disciplina é a facilidade de acesso que a mesma

possui, visto que atualmente, através das plataformas de streaming online e canais de televisão, os filmes se tornaram uma forma de arte muito popular. No entanto, vale ressaltar que, apesar da existência de muitos filmes relacionadas à Inteligência Artificial, os educadores devem tomar certo cuidado, pois alguns apresentam conceitos um tanto quanto irrealistas. Além disso, caso os espectadores não tenham um senso crítico sobre o assunto, podem ser levados a absorver conceitos completamente errôneos sobre Inteligência Artificial. Nestes termos, é necessário que os educadores da área possuam acesso à um acervo, no contexto de filmes que abordam Inteligência Artificial para que possam, através do mesmo, decidir qual será o filme ideal para que trabalhem com seus respectivos alunos. Um outro aspecto também útil à esta aplicação é uma forma de classificar os filmes, definindo aquelas consideradas melhores para serem apresentadas.

### **Objetivos:**

A aprendizagem baseada em obras de cinema é, sem dúvida, uma alternativa muito simples, prática e acessível para o ensino de disciplinas com alto teor de complexidade. Se tratando de nosso caso, o ensino de IA toma como um grande benefício o fato de existirem centenas de obras que abordam tal temática. Vale ressaltar que, apesar de toda a questão do filme como um aparato educacional, isto em nenhum momento pode ser cogitado como uma forma de substituir o professor, visto que uma obra cinematográfica pode ser entendida como uma simples fonte de conhecimento e abstração, tal qual um livro ou uma apostila para estudos. Este trabalho, por fim, propõe a construção de uma sólida base de dados rotulada, para servir de referência para que educadores que trabalham com conceitos da área de Inteligência Artificial.

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

A principal metodologia será a investigação bibliográfica e pesquisa qualitativa com docentes da área.

### **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:**

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

## **Parcialmente desenvolvido**

---

## **Atividade - Simulador de Natação: Entendendo e Preparando Atletas de Forma Divertida**

---

### **Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

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

A aplicação (jogo eletrônico) foi desenvolvida. Resta ser avaliada, compartilhada e documentada em forma de artigo.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
10	01/01/2018	31/12/2018

### **Descrição/Justificativa:**

Tanto no Brasil quanto no resto do mundo, o esporte sempre esteve muito presente na vida das pessoas, seja por lazer ou trabalho. Além de ser fundamental para a saúde, hoje em dia também é essencial para economia, já que movimenta bilhões por ano. Com a natação não é diferente, apesar de não ser tão reconhecida como o futebol por exemplo, o Brasil possui um dos melhores atletas da atualidade como César Cielo, Thiago Pereira e muitos outros nomes de sucesso. Porém o que existe por trás de todo o glamour que o esporte proporciona, é uma carga pesada de treinos e regras diariamente. O que o jogo eletrônico que desenvolveremos buscará desmistificar.

### **Objetivos:**

Auxiliar os profissionais e estudantes de educação física a elaborar estratégias de treinos e técnicas para desenvolver as habilidades de seus atletas e também mostrar para as pessoas que não entendem de educação física como funciona o processo de desenvolvimento de atletas. O jogo a ser desenvolvido será no estilo simulação. Nele o jogador treina apenas um atleta, porém tem controle de tudo sobre ele. Desde de o fundo monetário até as competições, alimentação e treinamento do atleta. A partir disso ele vai elaborar estratégias para levar seu atleta as vitórias. O jogo ainda está em fase de protótipo e não foi testado. Após a conclusão de uma primeira versão do aplicativo, ele será posto na loja de aplicações da Google para testes.

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

O jogo será desenvolvido no unity 5 (motor gráfico para desenvolvimento de jogos e aplicativos) na versão 5.6. Ele será destinado a plataforma mobile, por ser de fácil acesso da população. O estilo do jogo será simulação, nela o jogador tem total liberdade para fazer o que quiser a partir do ponto inicial. Porém ele deve ter noção do esporte e planejar estratégias para conciliar alimentação, treino e competições. O jogo terá competições para o atleta participar no intuito de avaliar o desempenho dele, e se ele ganhar, também receberá uma quantia em dinheiro (do jogo) que pode ser utilizada para a melhoria do mesmo.

### **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.