



---

## 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:**

2013

**Somatório da carga horária das atividades:**

0

## Plenamente desenvolvido

---

### Atividade - Realização do evento Global Game Jam 2013

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade Pesquisas Científicas foram desenvolvidos os projetos: - Áudio Game Fuga. Neste trabalho é apresentado um jogo de Kinect desenvolvido principalmente para deficientes visuais, no entanto pessoas que não possuem esta deficiência também podem jogar, utilizando uma venda para os olhos. Neste jogo, trabalhamos com a ideia de som 3D, onde o jogador apenas ouve os efeitos sonoros contidos nas cenas, e com isso tem que tomar alguma decisão para seguir jogando até alcançar o objetivo final. O trabalho foi proposto pelo tutor e trabalhado por alunos do grupo pet no horário de trabalho do mesmo. - Avaliação do ensino de programação para crianças. Inicialmente uma pesquisa de campo foi feita, com a intenção de ver como o público reagiria diante do jogo, para isso foi utilizado um dominó físico e as regras que foram pré-definidas para o novo jogo a ser criado. Após a obtenção deste resultado fomos capazes de notar alguns erros que poderiam aparecer futuramente, sendo estes adicionados às exceções. Durante o desenvolvimento alguns brainstorms foram feitos com o grupo a fim de captarmos ideias diferentes para que pudéssemos resolver problemas mais facilmente. - MTL com Redes Neurais aplicado a jogos eletrônicos. Nessa pesquisa foi apresentado um método simples para que possa ocorrer Transfer Learning em máquinas, aplicado em jogos. O método encontrado se resume basicamente em fundir 2 redes neurais de jogos diferentes, pong e o hockey de mesa, aonde testamos e obtivemos resultados significantes mostrando melhoria no desempenho pela união das mesmas. - Posicionamento de Barragens representados por Modelos Digitais de Elevação. Continuação de um projeto foi dissertação de mestrado de um professor do IFSEMG Campus Rio Pomba. - Acessibilidade virtual /Blind Domino. Desenvolvimento de um jogo de dominó para celular para o público alvo de deficientes visuais.

---

**Carga Horária**

**Data Início da Atividade**

**Data Fim da Atividade**

**Descrição/Justificativa:**

O Global Game Jam (GGJ) é uma competição mundial de desenvolvimento de jogos eletrônicos que conta com várias sedes pelo mundo. Os participantes formam grupos e desenvolvem um jogo eletrônico no período de 48 horas, baseado em um tema dado pela sede oficial. É realizada com o apoio do órgão internacional IGDA. O GGJ é um evento com divulgação regional e aberto ao público interno e externo.

**Objetivos:**

Para a comunidade: - Estimular o ingresso de jovens e profissionais formados na área de desenvolvimento de jogos. - Divulgar o grupo PET-Computação. Para o LAMIF: - Aprimorar as competências adquiridas dos integrantes. - Fornecer experiência na organização e manutenção de um evento científico. - Estimular o grupo de pesquisa.

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

Antes do evento: Divulgação em meio digital nos meses anteriores. Inscrições on-line. No evento (duração de 48 horas): Palestra inicial. Definição do tema. Período de desenvolvimento. Mostra dos jogos. Julgamento e premiação.

**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:**

Busca-se estimular a melhoria do ensino de graduação por meio do desenvolvimento de uma ação que procure integrar o ensino, a pesquisa e a extensão, através da integração dos bolsistas do programa com os corpos docente e discente da Instituição.

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

A forma de avaliação dos petianos tem caráter individual e é orientada a metas (cumprimento de objetivos dentro dos prazos). Dentro do GGJ os bolsistas serão, em sua maioria, competidores (integrantes que irão desenvolver os jogos), alguns, no entanto, ajudarão na organização. Caso algum integrante demonstre desempenho insatisfatório serão realizados gradativamente: 1. Conselho para que este aluno faça uma reavaliação sobre sua postura para com o projeto/equipe; 2. Sugestão para que este aluno troque de projeto/equipe; 3. Suspensão da bolsa de estudos (e tentativa de transferência da mesma para um aluno voluntário).

**Atividade - Pesquisas Científicas**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Na atividade Pesquisas Científicas foram desenvolvidos os projetos: - Áudio Game Fuga. Neste trabalho é apresentado um jogo de Kinect desenvolvido principalmente para deficientes visuais, no entanto pessoas que não possuem esta deficiência também podem jogar, utilizando uma venda para os olhos. Neste jogo, trabalhamos com a ideia de som 3D, onde o jogador apenas ouve os efeitos sonoros contidos nas cenas, e com isso tem que tomar alguma decisão para seguir jogando até alcançar o objetivo final. O trabalho foi proposto pelo tutor e trabalhado por alunos do grupo pet no horário de trabalho do mesmo. - Avaliação do ensino de programação para crianças. Inicialmente uma pesquisa de campo foi feita, com a intenção de ver como o público reagiria diante do jogo, para isso foi utilizado um dominó físico e as regras que foram pré-definidas para o novo jogo a ser criado. Após a obtenção deste resultado fomos capazes de notar alguns erros que poderiam aparecer

futuramente, sendo estes adicionados às exceções. Durante o desenvolvimento alguns brainstorms foram feitos com o grupo a fim de captarmos ideias diferentes para que pudéssemos resolver problemas mais facilmente. - MTL com Redes Neurais aplicado a jogos eletrônicos. Nessa pesquisa foi apresentado um método simples para que possa ocorrer Transfer Learning em máquinas, aplicado em jogos. O método encontrado se resume basicamente em fundir 2 redes neurais de jogos diferentes, pong e o hockey de mesa, aonde testamos e obtivemos resultados significativos mostrando melhoria no desempenho pela união das mesmas. - Posicionamento de Barragens representados por Modelos Digitais de Elevação. Continuação de um projeto de dissertação de mestrado de um professor do IFSEMG Campus Rio Pomba. - Acessibilidade virtual /Blind Domino. Desenvolvimento de um jogo de dominó para celular para o público alvo de deficientes visuais.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
0	01/01/2013	31/12/2013

#### **Descrição/Justificativa:**

Condução de diversas pesquisas científicas relacionadas às tecnologias para o desenvolvimento de jogos eletrônicos. Os temas a serem explorados são: - Estudo sobre o mercado e a pesquisa de jogos eletrônicos digitais no Brasil. - Desenvolvimento de um jogo eletrônico assistivo para deficientes visuais com kinect. - Modelagem de um bot para jogos eletrônicos do estilo RTS e MOBA. - Geração de fases para um jogo tower defense utilizando redes neurais. - Posicionamento de barragens representadas por modelos digitais de elevação. - Desenvolvimento de um jogo eletrônico assistivo para deficientes visuais em dispositivos móveis. - Investigação sobre o ensino da lógica matemática, orientada à programação de computadores, na educação infantil. - Transferência de Aprendizagem aplicada a games.

#### **Objetivos:**

Desenvolver novos produtos e serviços a partir da investigação científica na área de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Possibilitando aos petianos colocar na prática os conteúdos vistos em sala de aula, alcançar inovações tecnológicas, adquirir novos conhecimentos para a futura promoção de palestras e cursos de extensão e servir a comunidade.

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

Os alunos conduzirão os projetos de pesquisa de forma individual ou em equipe, dentro de um planejamento específico por grupo considerando as limitações e características de cada aluno. A avaliação dos trabalhos será feita de forma contínua e orientada a produção.

#### **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:**

O estímulo à pesquisa científica é o ponto central do PET-Computação do nosso instituto. Através dele os integrantes estarão aptos a promoverem os projetos de ensino e extensão correlatos ao programa. As inovações científicas desenvolvidas, comprovadas por publicações em congressos da área ou apresentação em feiras, contribuirão para o avanço científico da área de desenvolvimento de jogos eletrônicos.

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

A avaliação será feita de forma individual (por integrante) e contínua, sempre orientada a produção.

### **Atividade - Palestra sobre o LAMIF**

---

#### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Na atividade Pesquisas Científicas foram desenvolvidos os projetos: - Áudio Game Fuga. Neste trabalho é apresentado um jogo de Kinect desenvolvido principalmente para deficientes visuais, no entanto pessoas que não possuem esta deficiência também podem jogar, utilizando uma venda para os olhos. Neste jogo, trabalhamos com a ideia de som 3D, onde o jogador apenas ouve os efeitos sonoros contidos nas cenas, e com isso tem que tomar alguma decisão para seguir jogando até alcançar o objetivo final. O trabalho foi proposto pelo tutor e trabalhado por alunos do grupo pet no horário de trabalho do mesmo. - Avaliação do ensino de programação para crianças. Inicialmente uma pesquisa de campo foi feita, com a intenção de ver como o público reagiria diante do jogo, para isso foi utilizado um dominó físico e as regras que foram pré-definidas para o novo jogo a ser criado. Após a obtenção deste resultado fomos capazes de notar alguns erros que poderiam aparecer futuramente, sendo estes adicionados às exceções. Durante o desenvolvimento alguns brainstorms foram feitos com o grupo a fim de captarmos ideias diferentes para que pudéssemos resolver problemas mais facilmente. - MTL com Redes Neurais aplicado a jogos eletrônicos. Nessa pesquisa foi apresentado um método simples para que possa ocorrer Transfer Learning em máquinas, aplicado em jogos. O método encontrado se resume basicamente em fundir 2 redes neurais de jogos diferentes, pong e o hockey de mesa, aonde testamos e obtivemos resultados significativos mostrando melhoria no desempenho pela união das mesmas. - Posicionamento de Barragens representados por Modelos Digitais de Elevação. Continuação de um projeto foi dissertação de mestrado de um professor do IFSEMG Campus Rio Pomba. - Acessibilidade virtual /Blind Domino. Desenvolvimento de um jogo de dominó para celular para o público alvo de deficientes visuais.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
0	01/10/2013	29/11/2013

### **Descrição/Justificativa:**

Através de um ciclo de palestras e mostra de aplicações interativas desenvolvidas, apresentar a proposta do LAMIF (Laboratório de Multimídia Interativa, que inclui o PET-Computação).

### **Objetivos:**

Motivar jovens de ensino médio, técnico e superior a investirem esforços na carreira de tecnologia (com ênfase em desenvolvimento de jogos eletrônicos).

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

Através de palestras e mostra de aplicações desenvolvidas. Será realizado no próprio instituto e em instituições de ensino da região.

### **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:**

Mostrar para os jovens estudantes que a chance de obter conhecimentos e reconhecimentos não está longe. Instigar o interesse dos estudantes às tecnologias possíveis para jogos entre outros.

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

Avaliação da qualidade das apresentações em grupo.

## **Atividade - Cursos de Extensão**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

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

Na atividade Pesquisas Científicas foram desenvolvidos os projetos: - Áudio Game Fuga. Neste trabalho é apresentado um jogo de Kinect desenvolvido principalmente para deficientes visuais, no entanto pessoas que não possuem esta deficiência também podem jogar, utilizando uma venda para os olhos. Neste jogo, trabalhamos com a ideia de som 3D, onde o jogador apenas ouve os efeitos sonoros contidos nas cenas, e com isso tem que tomar alguma decisão para seguir jogando até alcançar o objetivo final. O trabalho foi proposto pelo tutor e trabalhado por alunos do grupo pet no horário de trabalho do mesmo. - Avaliação do ensino de programação para crianças. Inicialmente uma pesquisa de campo foi feita, com a intenção de ver como o público reagiria diante do jogo, para isso foi utilizado um dominó físico e as regras que foram pré-definidas para o novo jogo a ser criado. Após a obtenção deste resultado fomos capazes de notar alguns erros que poderiam aparecer futuramente, sendo estes adicionados às exceções. Durante o desenvolvimento alguns brainstorms foram feitos com o grupo a fim de captarmos ideias diferentes para que pudéssemos resolver problemas mais facilmente. - MTL com Redes Neurais aplicado a jogos eletrônicos. Nessa pesquisa foi apresentado um método simples para que possa ocorrer Transfer Learning em máquinas, aplicado em jogos. O método encontrado se resume basicamente em fundir 2 redes neurais de jogos diferentes, pong e o hockey de mesa, aonde testamos e obtivemos resultados significativos mostrando melhoria no desempenho pela união das mesmas. - Posicionamento de Barragens representados por Modelos Digitais de Elevação. Continuação de um projeto foi dissertação de mestrado de um professor do IFSEMG Campus Rio Pomba. - Acessibilidade virtual /Blind Domino. Desenvolvimento de um jogo de dominó para celular para o público alvo de deficientes visuais.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/03/2013	30/09/2014

#### **Descrição/Justificativa:**

Os integrantes novatos do grupo PET-Computação do nosso instituto iniciam suas atividades participando como alunos de minicursos ofertados por integrantes veteranos. Após esta atividade ingressam em um projeto de pesquisa ou extensão. Posteriormente ganham conhecimento e maturidade para iniciar o ciclo ministrando cursos de extensão para os recém ingressos.

#### **Objetivos:**

Qualificação dos alunos do Curso Superior em Ciência da Computação e do Técnico em Informática do nosso instituto e dos profissionais da área da região. Os minicursos a serem ofertados serão: - Desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis utilizando a ferramenta Corona SDK. - Desenvolvimento de jogos com Unity 3D - Desenvolvimento de jogos com Unity 3D e Kinect - Introdução a CUDA

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

Os alunos terão aulas teóricas e práticas sobre o desenvolvimento de jogos com a ferramenta. No final desenvolverão um projeto de aplicação simples, demonstrando o conhecimento adquirido no minicurso.

#### **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:**

Para os alunos dos cursos: - Estimular e exercitar os conceitos aprendidos na graduação. - Qualificação profissional. - Iniciação em uma nova área pertinente ao desenvolvimento de software. Para o instituto: - Divulgação do PET. - Maior envolvimento com a comunidade.

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

Pesquisa de satisfação (oral) com os alunos dos cursos de extensão.

# Atividade - Atividades complementares de ensino, pesquisa e extensão

---

## Avaliação:

Plenamente desenvolvido

## Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Na atividade Pesquisas Científicas foram desenvolvidos os projetos: - Áudio Game Fuga. Neste trabalho é apresentado um jogo de Kinect desenvolvido principalmente para deficientes visuais, no entanto pessoas que não possuem esta deficiência também podem jogar, utilizando uma venda para os olhos. Neste jogo, trabalhamos com a ideia de som 3D, onde o jogador apenas ouve os efeitos sonoros contidos nas cenas, e com isso tem que tomar alguma decisão para seguir jogando até alcançar o objetivo final. O trabalho foi proposto pelo tutor e trabalhado por alunos do grupo pet no horário de trabalho do mesmo. - Avaliação do ensino de programação para crianças. Inicialmente uma pesquisa de campo foi feita, com a intenção de ver como o público reagiria diante do jogo, para isso foi utilizado um dominó físico e as regras que foram pré-definidas para o novo jogo a ser criado. Após a obtenção deste resultado fomos capazes de notar alguns erros que poderiam aparecer futuramente, sendo estes adicionados às exceções. Durante o desenvolvimento alguns brainstorms foram feitos com o grupo a fim de captarmos ideias diferentes para que pudéssemos resolver problemas mais facilmente. - MTL com Redes Neurais aplicado a jogos eletrônicos. Nessa pesquisa foi apresentado um método simples para que possa ocorrer Transfer Learning em máquinas, aplicado em jogos. O método encontrado se resume basicamente em fundir 2 redes neurais de jogos diferentes, pong e o hockey de mesa, aonde testamos e obtivemos resultados significantes mostrando melhoria no desempenho pela união das mesmas. - Posicionamento de Barragens representados por Modelos Digitais de Elevação. Continuação de um projeto foi dissertação de mestrado de um professor do IFSEMG Campus Rio Pomba. - Acessibilidade virtual /Blind Domino. Desenvolvimento de um jogo de dominó para celular para o público alvo de deficientes visuais.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
0	01/01/2013	31/12/2013

## Descrição/Justificativa:

No ano de 2013 foram realizadas diversas outras atividades inerentes ao tema de nosso grupo. Destacando-se palestras e cursos de extensão em nosso Instituto e em Faculdades da Região, pesquisas científicas na área de jogos e desenvolvimento do site institucional do grupo.

## Objetivos:

O grupo PET-Computação, além das atividades programadas no planejamento 2013, ofertou neste ano: Atividades de ensino e extensão: - Minicurso de Introdução ao Unity com Kinect - Palestra sobre Introdução às Redes Neurais - Minicurso de Introdução à computação em GPU e à arquitetura CUDA. - Minicurso de desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis utilizando a ferramenta Corona SDK. Pesquisas: - Modelagem de um Bot em Jogos RTS e MOBA - Jogos Eletrônicos Digitais no Brasil e no Mundo - Geração de Fases para um Jogo Tower Defense utilizando Redes Neurais Outras atividades: - Manutenção no site do grupo LAMIF

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

Desenvolvida pelos petianos e orientada pelo tutor.

## 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:**

Disseminação do conhecimento, publicações científicas, inclusão social, qualificação profissional, entre outros.

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

Avaliação será feita contínua e sistematizada.