

Desenvolvimento de aplicativo de passeio virtual: Studio Virtual

Victor Emanuel Montes Moreira

Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM) -Belém – PA

Abstract

A new way of learning that follows the first decade of the century. XXI is increasingly rapid and dynamic, in view of the vast amount of information accessible on the Internet. Thus higher education should adapt to this new way of passing on knowledge. Thus, the performance of teachers results in being more comprehensive search for the student to specialize in their related fields. So the teacher can not always delve into all matters relating to the matter that he teaches. The purpose of this project is to create a virtual environment that allows the user to better understand the objects and interactions of a media production environment, so you have some knowledge about hardware and software used in audio visual production environment.

Resumo

A nova forma de aprendizado que se segue na primeira década do séc. XXI é cada vez mais rápida e dinâmica; tendo em vista a vasta quantidade de informação de fácil acesso na internet. Sendo assim o ensino superior deve se adequar a esta nova maneira de repassar o conhecimento. Deste modo, a atuação dos professores resulta em ser mais abrangente para que o aluno procure especializar-se em suas áreas afins. Por isso nem sempre o professor pode se aprofundar em todos os assuntos relativos à matéria que leciona. A finalidade deste projeto é a criação de um ambiente virtual que permite ao usuário possa conhecer melhor os objetos e as interações de um ambiente de produção midiática, para que possa ter conhecimento sobre alguns equipamentos e programas utilizados no ambiente de produção áudio visual.

Palavras-Chave: Studio virtual, Interface com usuário, Unity 3d.

Contato:

01victoremanuel@gmail.com

1- Introdução

Quem não quer se aprofundar em determinada área do conhecimento, ou ter a

possibilidade de estudar em casa ou em qualquer lugar, e ainda ter os benefícios da portabilidade? Todas essas características agradam a nova geração que vive com a interação e a portabilidade em seu dia a dia, sendo assim um dos objetivos gerais deste projeto e que ele seja portátil e interativo.

O projeto tem como finalidade propor uma ferramenta de auxílio ao aprendizado no curso de multimídia, proporcionando aos alunos: Reforço para o aprendizado; Fonte de pesquisa; Possibilitar maior afinidade com os equipamentos e programas; Desenvolver habilidade com programas;

1.1- Escopos do Projeto

Dentro do ambiente o usuário poderá visualizar equipamentos que são utilizados em um Studio de gravação, por exemplo: câmeras de fotografia, de filmagem, projetores de luz, microfones, mesa de som, entre outros. O sistema proporcionará ao usuário visualizar e compreender a utilidade desses equipamentos, outra atividade muito importante que o usuário poderá realizar é assistir a vídeo aulas que explicaram como manusear os equipamentos e os programas utilizados na produção áudio visuais, como Above Premiere, After effects, Soundbooth, entre outros.

2- Metodologia

O artigo usou duas metodologias: Metodologia Ágil de desenvolvimento de jogos, que foi aplicada no desenvolvimento através da junção de alunos do curso de Engenharia da Computação e de Modelagem de Interface, que discorre sobre a utilização de técnicas de construção de layout e modelos 3D. As funcionalidades foram aplicadas a cada modelo em um ambiente virtual. Os resultados deste desenvolvimento geraram um jogo demo.

Os principais pontos que a metodologia aplicada deve suprir são: Desenvolvimento de software, que seja executável no Windows, Linux, Android e Web. Criação de um ambiente 3D que simule um Studio de produção áudio visual. Repassar conhecimento através de vídeo aulas.

Esta adaptação se deve principalmente a dois aspectos que no desenvolvimento de projetos e de jogos eletrônicos:

- I. As equipes de projetos de jogos costumam ser multi-disciplinares, onde programadores e artistas, por exemplo, então inseridos;
- II. Os projetos de desenvolvimento de jogos costumam ser bastante dinâmicos, e altamente suscetíveis a mudanças do ambiente" [Barros, 2007]

2.1- Métodos Ágeis

A aplicação da metodologia ágil foi usada como base para o desenvolvimento do projeto, e adaptada para se encaixar na equipe de desenvolvimento de jogos como no caso Designers e Engenheiros da Computação.

Métodos ágeis priorizam minimizar os riscos e o tempo no desenvolvimento de software, levando a equipe à reanalisar as prioridades ao final de cada etapa. Tais métodos têm se mostrado eficazes em projetos de software com prazos limitados, equipes reduzidas e complexidade razoavelmente baixa [Sutherland, 2004] [Cardoso, 2004] [Ramos e Penteado, 2007].

Segundo o artigo "Ensino de Desenvolvimento de Jogos Digitais Baseado em Metodologias Ágeis: o Projeto Primeira Habilitação" "Programação Extrema(XP) é uma metodologia ágil para pequenas e médias que irão desenvolver software com requisitos vagos, imprecisos ou em constante mudança. Para tanto, adota a estratégia de constante acompanhamento e realização de vários pequenos ajustes durante o desenvolvimento de software.

Os quatro valores fundamentais da metodologia XP são: comunicação, simplicidade, *feedback* e coragem. A partir desses valores, possui como princípios básicos: *feedback* rápido, presumir simplicidade, mudanças incrementais, abraçar mudanças e trabalho de qualidade" [Beck, 1999]

E notório que para a produção de um jogo virtual, não podemos trabalhar de forma estática, pois, o desenvolvimento e aprimoramento de um jogo se dá basicamente através da iteratividade, que é, ao desenvolver o jogo será conhecido novas necessidades que serão implementadas. Por essa dinâmica no desenvolvimento de um jogo, foi escolhido que o projeto do Studio Virtual será implementado nos moldes da metodologia ágil XP, que é acrônimo de eXtreme Programming. Pelo fato do XP ter como foco projetos pequenos e médios com valores e práticas bem definidas, ele é a metodologia ágil mais adequada para o projeto do Studio Virtual, por que trabalha de forma dinâmica, organizada e, principalmente ágil. O quadro de trabalho do XP tem valores e práticas que serão seguidas. Dendo estes, os Valores são: Comunicação,

Coragem, *Feedback*, Respeito e Simplicidade, e as Práticas são: Jogo de planejamento, Versões pequenas, metáfora, projeto simples, Teste, Refatoração, Programação em pares, Propriedade coletiva do código, integração contínua, 40 horas de trabalho semanal, cliente presente, padrões de codificação.

Diversos autores vêm adaptando os processos clássicos de Engenharia de Software para o desenvolvimento de jogos como [Flynt e Salem, 2004], [Rucker, 2002], segundo estes, o processo de desenvolvimento de jogos apresenta classicamente uma série de etapas: Reunião Criativa; Game Design; Level Design; Versões intermediárias; Versão Beta; Versão Gold;

Essas etapas são executadas por uma equipe de profissionais que se subdividem em três grandes áreas: game design, arte e programação.

2.2.1 Pesquisa de Mercado

Para entender melhor o público alvo foram submetidos 270 questionários para os alunos do curso de graduação em Comunicação Social: Multimídia do IESAM- Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, entre os meses de Agosto e Setembro de 2011. Com o objetivo de esclarecer as seguintes dúvidas.

- 1- Qual a plataforma que os alunos mais usam, e em qual delas já fizeram algum tipo de tutorial?
- 2- Em qual meio de mídia os alunos fazem tutoriais, e quais gostaram mais?
- 3- Qual plataforma os alunos usam para fazer as suas pesquisas, e qual o nível de dificuldade?
- 4- Quais programas que os alunos buscam aprender mais, em relação ao ano letivo?
- 5- Quais os equipamentos que os alunos buscam aprender mais, em relação ao ano letivo?
- 6- Através de qual meio os homens buscam tutoriais, e através de qual meio as mulheres buscam tutoriais?

Dessa forma foi elaborado um questionário o qual os alunos foram submetidos. Após a coleta de dados foram obtidos os seguintes gráficos resultantes.

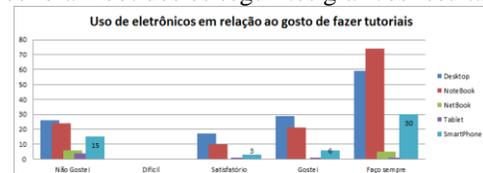


Gráfico 1: Qual a plataforma que os alunos mais usam, e em qual delas já fizeram tutorial?

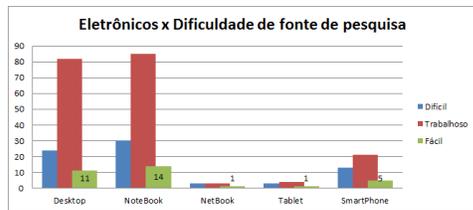


Gráfico 2: Qual plataforma os alunos usam para fazer as suas pesquisas, e qual o nível de dificuldade?

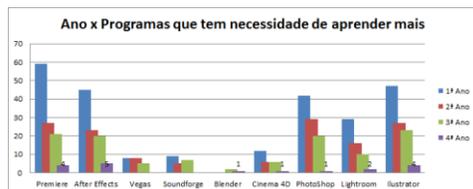


Gráfico 3: Quais programas que os alunos buscam aprender mais, em relação ao ano letivo?

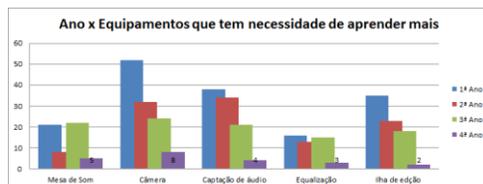


Gráfico 5: Quais os equipamentos que os alunos buscam aprender mais, em relação ao ano letivo?

Ao finalizar a pesquisa, foram identificados vários pontos importantes que influenciaram diretamente no projeto. Identificou-se que grande parte dos alunos faz uso de tutoriais utilizando PC e Notebook, o meio de mídia que mais agrada é de vídeo na internet, durante as suas pesquisas, os alunos privilegiam fazê-las na internet. Esses apontamentos foram importantes para definir a plataforma que o aplicativo será implementado, e o tipo de conteúdo que deverá ser conter.

A pesquisa também identificou que os alunos de multimídia do 1ª ano, tem uma grande intenção de aprender programas sobre edição de vídeo, como o Adobe Premiere e de efeitos especiais como Adobe After Effects, os alunos também demonstraram interesse em conhecer mais sobre equipamentos de captura de som e imagem.

2.3- Design de Interface

O design de interface tem o objetivo tornar possível uma relação de diálogo homem-máquina (ou usuário-aparelho). Esta relação é permitida graças a um conjunto de procedimentos conhecidos por interface do usuário. Existem certas questões a serem respondidas para criar a identidade visual do game, são estas:

“O primeiro passo é determinar quais informações você deseja obter dos jogadores antes de o game começar. Algumas são obrigatórias, como saber se eles querem começar um novo jogo ou carregar um jogo gravado. Outras informações são opcionais, como saber qual resolução e quantidade de cores. Qual o volume para a música? E assim por diante. Informações opcionais não devem ser colocadas no caminho do jogador enquanto ele está se preparando para jogar - você geralmente deve relegar essas decisões a uma tela de interface diferente. Há ainda outras ações para o jogador que geralmente são realizadas na inter-face de abertura, como sair do jogo, ver os créditos do desenvolvimento etc.” [SCHUYTEMA, 2008]

Na interface do aplicativo, o usuário poderá se locomover pelo ambiente livremente. A parte mais importante será quando o usuário estiver na posição como mostra a (Figura 1) onde poderá clicar em vários equipamentos, e quando isso acontecer, abrirá uma caixa de diálogo, e dependendo do equipamento, será aberta uma interface diferente.



Figura 1: Layout principal no Laboratório

Quando o aplicativo for iniciado aparecerá uma vinheta de entrada, logo após será iniciada a primeira interface do aplicativo, nela o usuário poderá escolher entre as opções: Play, Opções e Sair. Quando o clicar em Play, será iniciada a interface do passeio virtual onde o usuário poderá se locomover pelo ambiente livremente. Dentro deste ambiente terá vários objetos, alguns destes servirão de *link* para outras interfaces. Quando o usuário clicar no objeto Computador, abrirá uma caixa de diálogo onde estará disponível uma série de vídeo aulas, dentro desta interface os vídeos estarão divididos por ícones de programas como podemos ver. O usuário poderá escolher sobre que programa ele deseja assistir vídeo aulas, clicando no programa escolhido aparecerá uma lista de aulas disponíveis para assistir, esta lista será provida de: Imagem Ilustrativa sobre o assunto; Título da vídeo aula; Breve descrição sobre o assunto abordado; Botão para assistir.

Clicando em assistir o usuário será direcionado para outra interface onde poderá assistir à aula através de um player de vídeo.

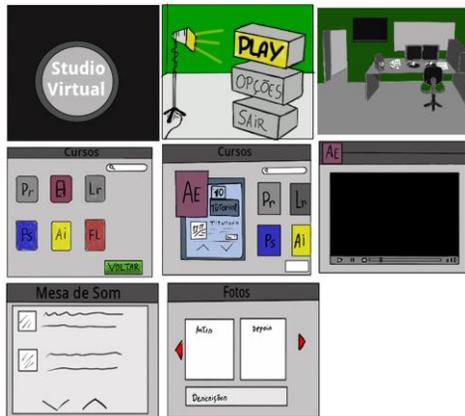


Figura 2: PrintScreen do modelo 3D do laboratório, e projeto Studio no Unity 3D.

2.3 Aspectos de Multimídia

Diante dos novos desafios da EAD (Educação a Distância), a produção de materiais para os processos de aprendizagem desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem assume papel importante, assim como o design instrucional do evento educativo, uma vez que todo material é previamente elaborado. Por esse motivo, os processos de ensino devem ser também previamente planejados e organizados, a fim de criar condições efetivas para a aprendizagem do usuário.

“Entende-se como planejamento a análise do contexto, de modo a possibilitar a reflexão acerca das condições nas quais o processo educativo se desenvolverá e, assim, prever formas alternativas de ação para o alcance dos objetivos.” [Haidt, 2003]

4- Resultados

Através a aplicação das técnicas de modelagem utilizando o programa Blender 3D (Figura 11 parte de cima), os modelos foram importados para a engine Unity 3D. Dentro da interface do Unity 3D foram atribuídas características físicas de colisão a estes modelos e adicionou-se iluminação própria da engine, assim com um “*First Person Controller*” que permite a movimentação do usuário pelo ambiente virtual, como mostra a (Figura 12 parte de baixo).



Figura 3: PrintScreen do modelo 3D do laboratório, e projeto Studio no Unity 3D.

3.3- Visualizações da versão demo

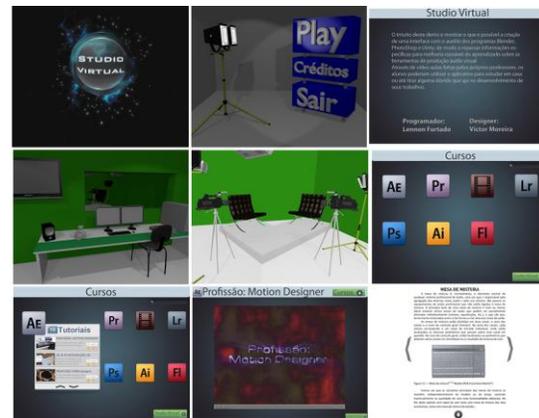


Figura 4: Emulação da demonstração do aplicativo.

A execução do aplicativo foi muito importante para perceber as limitações que o projeto tem, tais como a movimentação do usuário que deve ser melhorada através da aplicação de um código mais elaborado, a necessidade da versão Unity 3D Pro para testar os vídeos, a criação de um banco de dados de vídeos, entre outras implicações técnicas que devem ser solucionadas na fase de aplicação do projeto.

4- Conclusão

O intuito deste demo é mostrar o que é possível à criação de uma interface com o auxílio dos programas Blender 3D, Adobe Photoshop e Unity 3D, de modo a repassar informações específicas, para melhoria razoável do aprendizado sobre as ferramentas de produção áudio visual, e através de vídeo aulas feitas pelos próprios professores, os alunos poderiam utilizar o aplicativo para estudar em casa ou até tirar alguma dúvida que haja no desenvolvimento de seus trabalhos.

Agradecimentos

A Lennon Sales Furtado pelo desenvolvimento da programação em JavaScript.

Referências

[SCHUYTEMA, Paul] Paul SCHUYTEMA. DESIGN DE GAMES. UMA ABORDAGEM PRÁTICA. Ano: 2008.

[BARROS] BARROS, R. L. B. Análise de Metodologias de Desenvolvimento de Software aplicadas ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos. 2007. Trabalho de Graduação (Graduação em Ciências da Computação). Universidade Federal de Pernambuco.

[Sutherland] Sutherland, J. (2004) Agile Development: Lessons Learned From the First Scrum. Cutter Agile Project Management Advisory Service – Executive Update, v. 5, n. 20.

[Cardoso] Cardoso, C. H. R. (2004) Aplicando práticas de eXtreme Programming (XP) em equipes SW-CMM nível 2. VI Simpósio Internacional de Melhoria de Processos de Software – SIMPROS 2004 São Paulo, Brasil.

[Ramos e Penteadó] Ramos, M. A. E Penteadó, R. A. D. (2007) Princípios Ágeis Aplicados à Reengenharia de Software. Proceedings do WDRA 2007 - Workshop em Desenvolvimento Rápido de Aplicações. Porto de Galinhas, Brasil.

[Beck] Beck, K. (1999) Extreme Programming Explained: Embrace Change. New Jersey, EUA: Addison-Wesley.

[Flynt e Salem] Flynt, J. P e Salem, O. (2004) Software Engineering for Game Developers. Sebastopol, EUA: PTR Prentice-Hall.

[Rucker] Rucker, R. (2002) Software Engineering and Computer Games. New Jersey, EUA: Addison-Wesley.