



O USO DE REALIDADE AUMENTADA NO ENSINO DE ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Autor: Luciano Brum.

Orientador: Prof. Dr. Sandro Camargo.

Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Pinho.

Roteiro

- Introdução
- Motivação
- Objetivos
- Metodologia
- Cronograma
- Conclusões

Introdução

- O sistema convencional de ensino não está acompanhando a evolução da tecnologia com o passar dos anos.
- Atualmente, existe uma grande carência de materiais didáticos para disciplina de Introdução a Arquitetura de Computadores (IAC).

Introdução

- Para solucionar o problema, foi proposto o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem para ser utilizado na disciplina de IAC.
- Será utilizada a tecnologia de Realidade Aumentada (RA) para a produção deste objeto.

Introdução

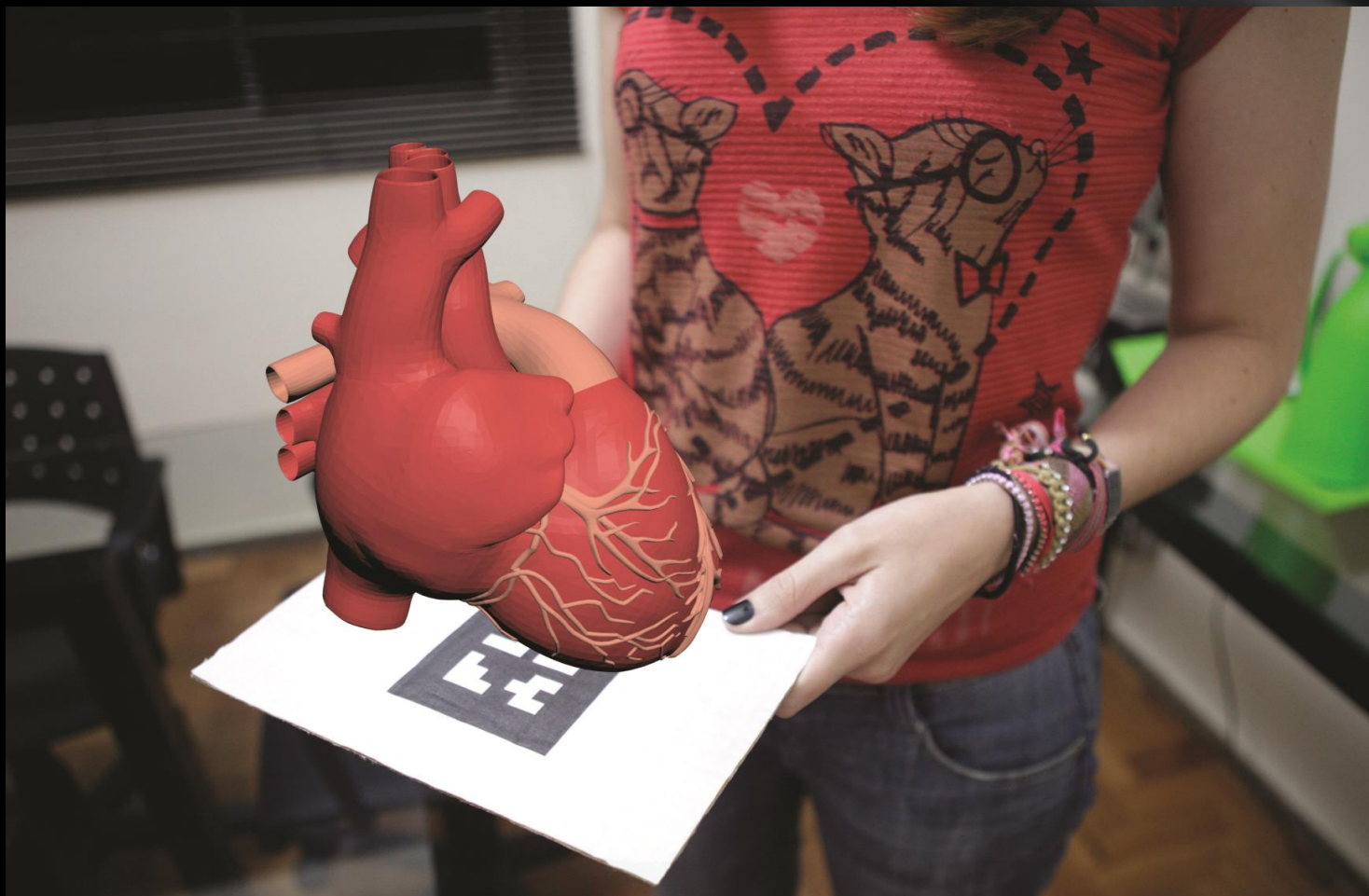


Figura 1: Exemplo de aplicação em realidade aumentada.

Introdução

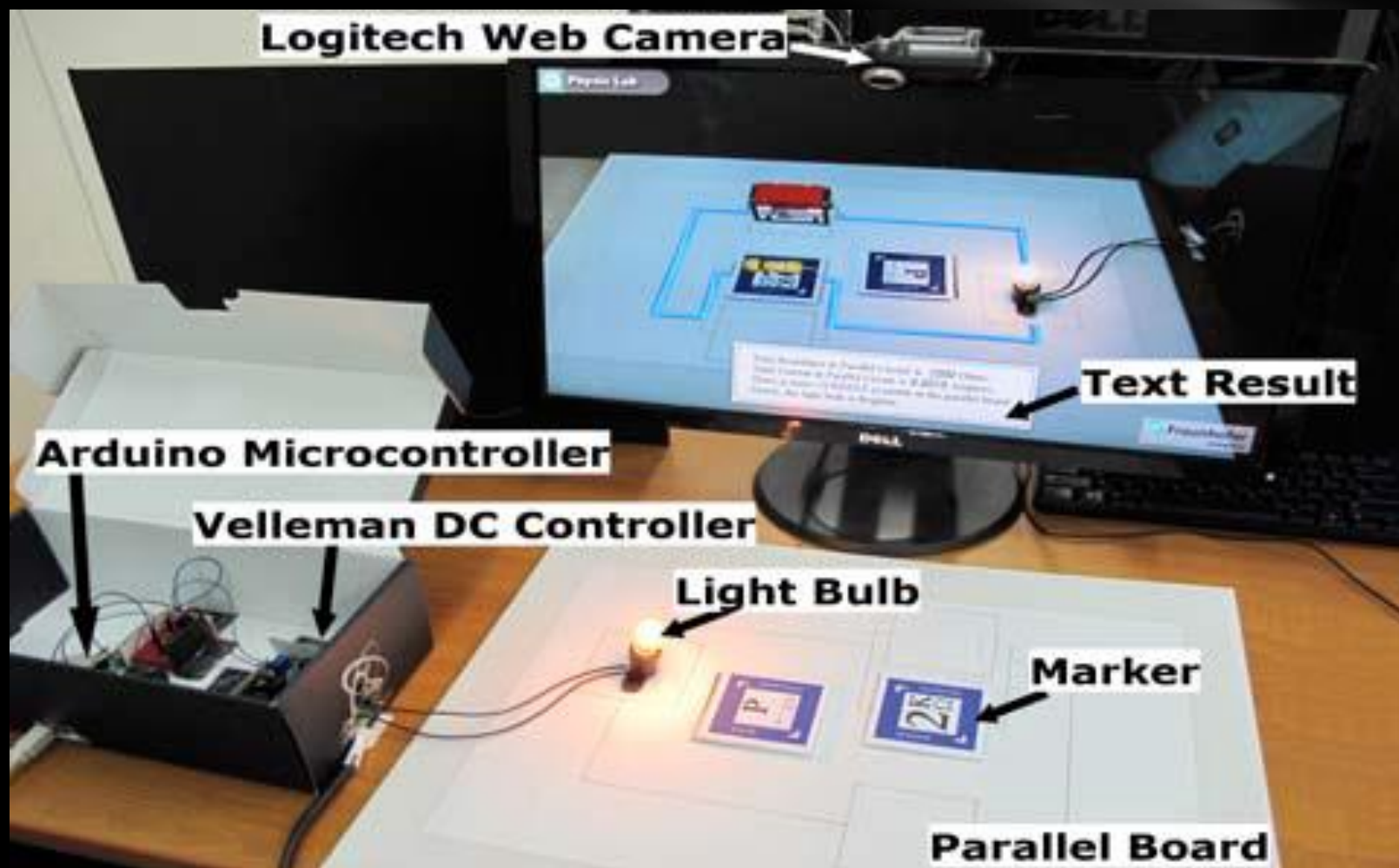


Figura 2: Exemplo de aplicação em realidade aumentada.

Motivação

- Reduzir o índice de reprovação em IAC.
- Demonstrar o funcionamento interno do computador.
- Tornar o aluno mais ativo no processo de aprendizagem.
- Disponibilizar um objeto de ensino em IAC.
- Contribuir no interesse dos alunos pela disciplina.

Motivação



Figura 3: Distração durante a aula.

Motivação



Figura 4: Cenário de desmotivação dos estudantes.

Objetivos

Objetivo Geral

- Aplicar a tecnologia de Realidade Aumentada no ensino de Introdução a Arquitetura de Computadores.

Objetivos

Objetivos Específicos

- Estudo sobre Arquitetura de Computadores e Realidade Aumentada aplicada na educação.
- Classificar os aspectos mais relevantes da arquitetura de um computador para implementar no modelo tridimensional.
- Desenvolver um objeto tridimensional que represente uma abstração da estrutura interna de um computador.

Objetivos

Objetivos Específicos

- Desenvolver as reações do objeto desenvolvido com interações do usuário.
- Apresentar protótipos para alunos de graduação, para que a ferramenta seja testada e validada com o modelo de aceitação de tecnologias TAM.

Metodologia

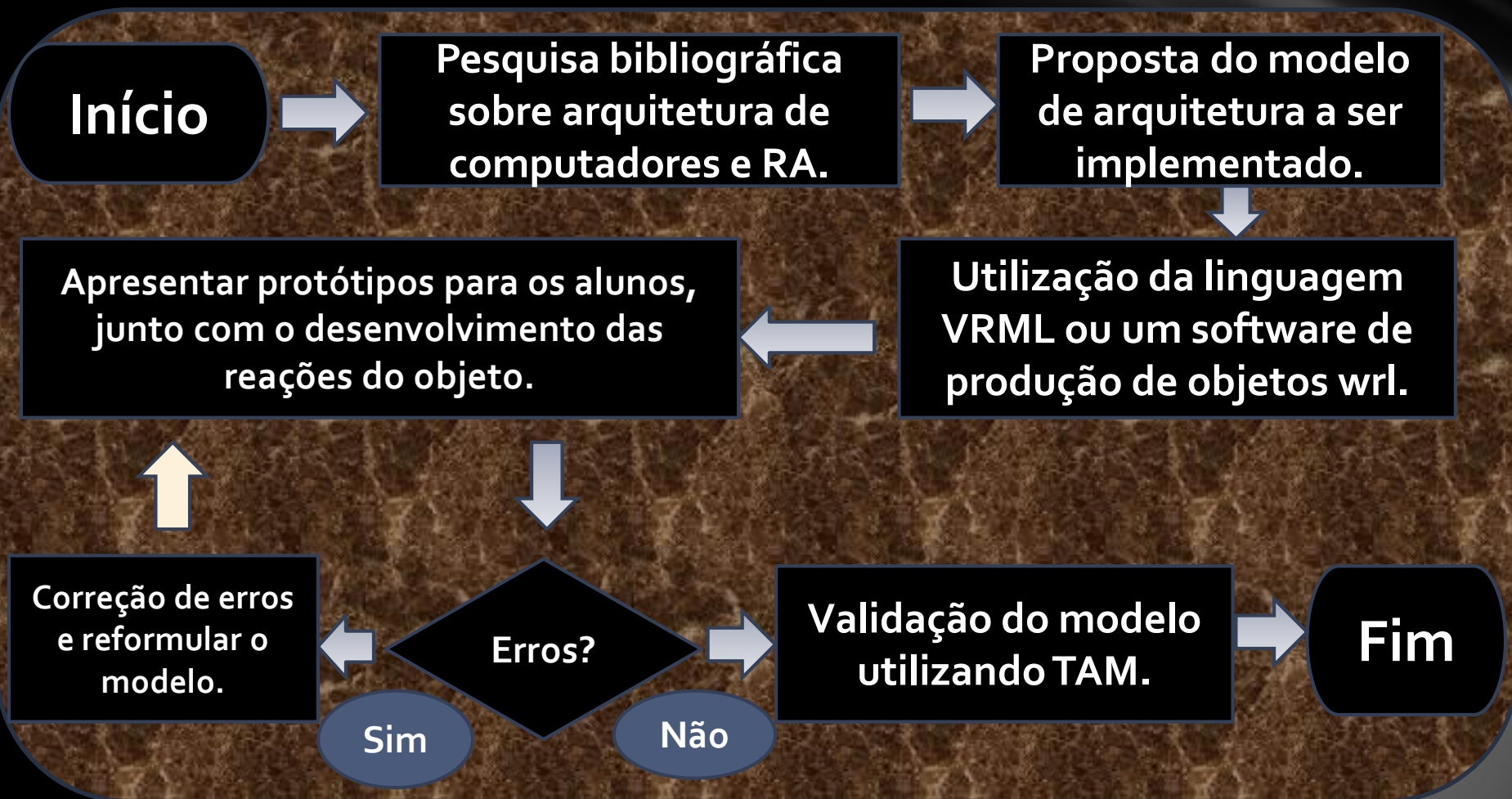


Figura 5: Metodologia que será utilizada para desenvolver o trabalho.

Cronograma

Atividades	2015				
	3	4	5	6	7
Pesquisa sobre arquitetura de computadores.	X	X	X		
Pesquisa sobre realidade aumentada.	X	X	X	X	
Escrita da monografia.		X	X	X	X
Estudo sobre ferramentas de desenvolvimento de aplicações em realidade aumentada.		X	X	X	X
Estudo sobre ferramentas de desenvolvimento de objetos .wrl e linguagem VRML		X	X	X	X
Elaboração e descrição de um modelo simplificado de arquitetura de computador.			X	X	X
Apresentação do TCC 1.					X

Figura 6: Cronograma de atividades a serem realizadas durante o TCC 1.

Cronograma

Atividades	2015				
	8	9	10	11	12
Elaboração e descrição de um modelo simplificado de arquitetura de computador.	X				
Descrever as reações a eventos através de casos de uso.	X	X			
Escrita da monografia.	X	X	X	X	X
Desenvolvimento do modelo de arquitetura em linguagem VRML e desenvolvimento de protótipos.	X	X	X	X	
Desenvolver reação a eventos utilizando uma ferramenta de desenvolvimento de aplicações em realidade aumentada.	X	X	X	X	
Apresentar protótipos do modelo proposto para alunos de graduação e observar possíveis erros e dificuldades.		X	X	X	
Obter informações sobre o modelo e efetuar a validação utilizando TAM.			X	X	X
Apresentação do TCC 2.					X

Figura 7: Cronograma de atividades a serem realizadas durante o TCC 2.

Conclusões

- O uso de novas tecnologias aplicadas na educação podem contribuir no processo de aprendizagem do aluno.
- O sistema convencional de ensino, como única alternativa, acaba sendo desestimulante para o aluno, por não fazer uso da tecnologia.
- O uso de realidade aumentada em IAC pode inferir em um maior interesse do aluno sobre como um computador funciona.

Obrigado pela atenção !