

PROCESSOS E METODOLOGIAS PARA DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM



LAÍS MANTOVANI RAMOS BANHOS

Formada em Pedagogia; Professora da Prefeitura Municipal de São Paulo desde 2009.

RESUMO

Os avanços tecnológicos neste momento estão fomentando a evolução e o crescimento da ciência. O presente trabalho pretende discutir as contribuições que a tecnologia pode trazer para melhorar a forma de como os conteúdos são propostos em sala de aula. Os benefícios que os objetos de aprendizagem trazem podem ser programados entre as disciplinas, em particular para melhorar a educação. Ao incorporar os objetos de aprendizagem para aperfeiçoar o entendimento do ambiente, ajuda para o desenvolvimento do aprendizado do aluno. Existe hoje a necessidade de incluir o conhecimento com a tecnologia, em particular a capacidade de desenvolver maneiras para novas formas de conteúdo, onde os alunos consigam utilizar, é mais provável que melhore a compreensão dos alunos. O trabalho será realizado através de pesquisa documental, onde desenvolveremos os subtemas: A importância dos processos e metodologias para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem que servirá para ampliar a busca por novos conhecimentos sobre o assunto e que auxiliará os professores e estudantes, onde poderá inseri-los, explorá-los, reutilizá-los e idealizá-los após conhecer os diferentes tipos de objetos de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias; Processos e Desenvolvimentos; Objetos de Aprendizagens.

INTRODUÇÃO

No Brasil o uso das tecnologias na educação tem crescido a cada dia mais, onde fica clara na pesquisa feita pelo Centro de Estudos sobre as tecnologias da informação e da comunicação (CETIC, 2012).

Segundo Braga et al., 2012. p. 90-99:

“Nesse contexto os materiais instrucionais digitais utilizados para o ensino têm sido classificados como Objetos de Aprendizagem (OAs) e podem auxiliar o professor a criar estratégias pedagógicas que favorecem o aprendizado do aluno. Apesar de ser um desafio, espera-se que um mesmo AO possa ser reutilizado em diferentes contextos educacionais”.

O conteúdo digital inserido na aprendizagem quando utilizamos um Objeto de Aprendizagem deve ter qualidade técnica e pedagógica, pois a falta de critério de criação pode ocasionar uma desmotivação do aluno ou apresentar um aprendizado inadequado.

A produção de um Objeto de Aprendizagem deve ter qualidade que acarreta uma reflexão do professor sobre o seu planejar, preparar e direcionar os conteúdos de sua aula. Sendo o papel do professor construir os conteúdos instrucionais digitais mais complexos.

A participação dos professores na construção de um Objeto de Aprendizagem é muito importante, mas a grande maioria não tem conhecimento técnico suficiente para criar um objeto de qualidade e de reuso. Pois a participação do professor mesmo com essa dificuldade na construção, tem a função de determinar os componentes pedagógicos no processo. Sendo necessário também o acompanhamento de equipes multidisciplinares para a construção do Objeto de Aprendizagem.

O desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem é necessário usar metodologias adequadas para: organizar, padronizar e facilitar a comunicação entre os participantes. Sendo importante usar uma metodologia que atenda a aprendizagem dos alunos e ter qualidade técnica, para não se tornar um Objeto de Aprendizagem que não atenda às necessidades desejadas.

Portanto, existem metodologias utilizadas na construção de Objetos de Aprendizagem que abordam conteúdos instrucionais com abordagem na área pedagógica e outra com ênfase em desenvolvimento de processo de software com abordagem na área técnica.

Neste trabalho será discutido a necessidade da construção de novas tecnologias que entre em concordância com área técnica e pedagógica.

Visto com é importância das metodologias e as deficiências que as metodologias novas se mostram para a construção de um Objeto de Aprendizagem, o objetivo deste trabalho também é sugerir uma metodologia mais apropriada nesta área, será destacado as vantagens e a lacuna a partir de uma concepção do design instrucional através da: Metodologias e Processos para o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem, Design Instrucional (DI): abordagem ADDIE, Processo RIVED, Processo SOPHIA, RUP e Comparações das metodologias sob a perspectiva pedagogia.

METODOLOGIAS E PROCESSOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM

O desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem necessita de apoio de uma equipe multidisciplinar para a sua produção, que podem ser diferentes para cada tipo de AO como: cientista da computação, videomakers, designers, músicos, professores etc.

Podemos encontrar três tipos de abordagens que são usadas no desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem como: as metodologias que acreditam no design instrucional sendo o aspecto pedagógico, o processo de desenvolvimento de softwares no aspecto computacional, e combinar os dois tipos.

O Design Instrucional (DI): abordagem ADDIE é uma modelo de desenho instrucional que sua sigla representa cinco fases:

A- Analyse- Análise

D- Design- Design

D- Develop- Desenvolvimento

I- Implement- Implementação

E- Evaluate- Avaliação

ANÁLISE

- Primeira fase do sedenho instrucional

- Diagnóstico do cenário ou reconhecimento dos problemas de performance que poderão necessitar de uma mediação – seja ela através de uma capacitação ou não.

DESENHO

- Segunda fase

- Objetivo da aprendizagem são apontados, junto aos conteúdos, com um planejamento claro.

DESENVOLVIMENTO

- Terceira fase

Acontece a identificação de alguns elementos:

- Técnicas de educação.
- Didática a ser aplicada.
- Os métodos a serem utilizados.
- Procedimentos avaliativos.
- Qualificação dos professores que desenvolveram as atividades, ao final o estudo das

relações com tudo aquilo que foi escolhido nas etapas já realizadas.

IMPLEMENTAÇÃO

- Quarta fase
- Capacitação de fato acontece
- Todas as ferramentas responsáveis pela estruturação são abastecidas.
- Coordenador encarregado encaixa todos esses recursos á determinações do procedimento educacional, garantindo clareza das tarefas e a realização das metas.

AVALIAÇÃO

- Última etapa do ADDIE
- Podem ser explicativas e somática, possibilitando explorar a conformidade dos mecanismos didáticos e o nível de aprendizagem dos estudantes.

Possibilita que se dê continuidade aos procedimentos de ensino ou capacitação.

Este método foi criado a cem anos atrás e foi sendo melhorado, mas sua primeira utilização foi para suprir os pedidos do exército americano.

Com as melhorias para os dias atuais teve como objetivo criar um modelo de desenho instrucional onde as experiências de aprendizagem se tornem evidentes nos processos e ajudem os programas de treinamento e capacitação, auxiliando os professores e estudantes.

Segundo Filatro (2008, p.3):

a fim de compreender o conceito de DI, deve-se considerar 'Design como "resultado de um processo ou atividade (produto)", no que se refere à forma e funcionalidade com intenção definidas e 'instrução' é "[...] a atividade de ensino que se utiliza da comunicação para facilitar a aprendizagem"

O modelo ADDIE é importante na questão do ensino digital, exercendo uma função de executar a melhora das ferramentas de aprendizagem, com o objetivo de deixar o aluno comprometido e de ampliar a concentração sobre as informações obtidas.

PROCESSO RIVED (REDE INTERATIVA VIRTUAL DE EDUCAÇÃO)

O processo RIVED tem como objetivo a produção de conteúdo pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem (atividades multimídias interativas), estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos alunos, associando o potencial da informática as novas abordagens pedagó-

gicas, melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno, promover a produção e publicar na internet os conteúdos digitais para acesso gratuito, produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino.

O RIVED (RIVED, 2008) foi um programa da Secretaria de Educação a Distância (SEED) na forma de Objetos de Aprendizagem baseados em simulações e animações. Este projeto não existe mais, mas fez grandes contribuições para a área de informática na educação.

O processo RIVED propõem um modelo de produção de Objetos de Aprendizagem que tem como base a união de um conjunto de características que são relativos ao aprendizado do aluno. Essa combinação dá início aos documentos gerados durante o processo: General Design (GD) ou Design Pedagógico, Roteiro de Atividades e Guia do Professor, onde todos compõem um processo de 6 fases que é válido para os Objetos de Aprendizagem do tipo animação e simulação. Não sendo eficaz em objetos como: cursos à distância ou vídeos, softwares.

As fases para ao processo produtivo do RIVED para Objetos de Aprendizagem são:

Fase 1-especialista das áreas disciplinares relacionadas aos objetos selecionam o tópico para fazer novo modulo, enquanto equipe pedagógica defini objetivos e estratégias educacionais. O designer instrucional define com o especialista a sequência instrucional e o nível cognitivo das atividades. Ao final esta fase é geradora de um documento é ligado ao projeto (GD) com a descrição das atividades e objetivos;

Fase 2- o documento (GD) é subordinado a outra equipe de produção de Objetos de Aprendizagem para obter estimativas, críticas e feedbacks;

Fase 3- os conteúdos são revisados pelos especialistas, os pareceres emitidos pela fase 2 e passam a ampliar especificações para o objeto;

Fase 4- produção de Objetos de Aprendizagem;

Fase 5- os especialistas de conteúdos desenvolvem os guiais para os professores de cada objeto;

Fase 6- os objetos são estruturados e divulgados na Web;

PROCESSO SOPHIA

O processo Sophia é um curso de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas (TADS) que tem como objetivo formar profissionais da área de Computação e Informática para atuação e não desenvolvimento, implantação e gerenciamento de sistemas de informação.

O processo Sophia (PESSOA, 2008) foi proposto pela equipe do Laboratório de Soluções em Software da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Segundo os autores é um ambiente (repositório) que agrupa os Objetos de Aprendizagem.

Este processo é composto de três etapas distintas na produção de Objetos de Aprendizagem:

Projeto: essa etapa é a definição detalhada da estrutura do Objeto de Aprendizagem, envolvendo a definição de mídia e o conteúdo, como também o planejamento das atividades necessárias para o seu desenvolvimento, colocando recursos e definido cronograma (detalhamento das atividades, responsável, prazos);

Desenvolvimento: essa etapa é a produção do Objeto de Aprendizagem conforme definido, deixando pronto para o uso dos alunos;

Distribuição: essa etapa contempla a disponibilização do Objeto de Aprendizagem e não repositório observando o padrão SCORM, processar as provisões, a avaliação do objeto pela web tutoria e os alunos buscando obter feedback para melhora continua;

” O projeto SOPHIA é um repositório de objetos de aprendizagem que visa apoiar os alunos quanto a realização de atividades e com o conteúdo de apoio as disciplinas, (PESSOA; BENITTI, 2008. p.6-7).

O processo SOPHIA apesar de ser um processo criado especificamente para produção de Objetos de Aprendizagem, tem menos ênfase em questões pedagógicas.

RUP

O processo RUP (Rational Unified Process) é considerado um processo mais completo que permite uma análise que pode ser estendida para outros processos mais ágeis.

O RUP não possui etapas como os outros processos, mas sim disciplinas, sendo uma coleção de tarefas que estão relacionadas a uma área de interesse principal dentro do projeto como um todo.

Este processo não aborda nenhuma questão pedagógica mesmo sendo um bem completo. Criado para apoiar o desenvolvimento orientado a objetos, fornecendo de forma sistemática para se obter vantagens no uso do UML.

O RUP tem como objetivo responder as carências dos usuários, certificar uma criação de software de alta capacidade e que execute um cronograma e um orçamento esperado.

Na metodologia RUP a sua organização é feita a partir de quatro fases:

CONCEPÇÃO

A iniciação, também conhecida como concepção, é o estágio em que o escopo de um projeto de software é determinado e uma visão geral do produto é apresentada. A iniciação visa determinar o escopo, detalhar os principais casos de uso do software, estimar custos, riscos e preparar o ambiente para o projeto. Se o projeto não for muito importante ou viável, pode ser cancelado após esta etapa.

ELABORAÇÃO

Durante a elaboração, os principais casos de uso foram identificados e o sistema foi refinado iterativamente. O objetivo do esclarecimento é garantir que a estrutura, os quesitos e os planos sejam estáveis e mitiguem os riscos identificados, permitindo a prototipagem e o estabelecimento de um ambiente de suporte.

CONSTRUÇÃO

Construir é uma fase do desenvolvimento de software, o código fonte do produto gera uma linguagem de programação escolhida pela equipe. Os principais objetivos da construção incluem reduzir os custos de implementação, alcançar a qualidade, concluir a análise, projeto, implementação e teste das funções necessárias, desenvolver produtos de software, onde se faz necessário a verificação das funções se estão terminadas e se os usuários estão preparados para usar o sistema em um ambiente de produção.

TRANSIÇÃO

A transformação é a fase final do RUP. Durante esse processo, o software é validado e finalmente entregue ao cliente. Esta fase compreende a entrega do sistema, teste beta para averiguar a aplicabilidade, modificação dos bancos de dados operacionais, capacitação do usuário, regulagem do sistema e avaliação do produto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de Objetos de Aprendizagem é bastante complexa, envolvendo a participação de um grupo multidisciplinar, onde esses profissionais devem interagir de maneira atingir os objetivos tecnológicos e pedagógicos do Objeto de Aprendizagem. Desta maneira é necessário a utilização de uma metodologia que não faça os Objetos de Aprendizagem sem utilidade em seu reuso e no aprendizado que este objeto possa oferecer. Os tipos de Objetos de aprendizagem executam as mesmas etapas só modificando os elementos de entrada, saída e as práticas ou técnicas selecionadas. As metodologias ADDIE, RIVED, SOPHIA e RUP são compatíveis perante óptica do design instrucional. Portanto concluímos que os processos: ADDIE, RIVED e SOPHIA contemplam metodologias em sua abordagem nas atividades de Design Instrucional e o RUP aborda apenas uma metodologia pedagógica.

REFERÊNCIAS

BRANCH R. M. **Instructional Design: The ADDIE Approach**. Springer Science +Business Media, LLC.2009. ISBN: 978-0-387-09505-9.<https://keeps.com.br> -**Modelo ADDIE no Design Instrucional: como criar projetos educacionais** – keeps – Acesso 08 set. 2023

RIVED (2008), “Conheça o RIVED”, Disponível em [https:// www.rived.mec.gov.br/conheca_rived.php](https://www.rived.mec.gov.br/conheca_rived.php). Acesso 23 set. 2023.

PESSOA, M.C; BENITTI F. B.V. **Proposta de um processo para produção de objetos de aprendizagem**. Porta Alegre: Hifen: 2008. p.6-7.<https://www.infoescola.com/engenharia-de-software/rup/> Acesso 03 out. 2023.

KRUCHTE, Philippe. **Introdução ao RUP: rational unified process**. Ciência Moderna, 2003.ev-media.com.br/gestao-de-projetos-com-rup/39332

FILANTRO, Andrea Cristina. **Design Instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p-3.