

# COMPET: Um software de Integralização do Curso de Ciência da Computação

**Bruno Eduardo Silva Ferreira<sup>1</sup>, Hugo Gois Santos<sup>1</sup>, Lucas Reis Abreu<sup>1</sup>, Tarcio Almeida Lima<sup>1</sup>, Rodrigo do Nascimento Siqueira<sup>1</sup>, Jefferson Pereira Diniz<sup>1</sup>, Phillipe Idivaldo Mendonça Silva<sup>1</sup>, Victor Henrique Bezerra de Lemos<sup>1</sup>, Geraldo Braz Junior<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Informática – Universidade Federal do Maranhão (UFMA)  
Caixa Postal 15.064 – 65080-805 – São Luís – MA – Brazil

***Resumo.** Os graduandos de Ciência da Computação deparam-se constantemente com testes, sejam eles através do ENADE ou para ingresso na pós-graduação (POSCOMP) ou mesmo através de provas de concursos caso opte por esse tipo de carreira. O COMPET é uma plataforma, cuja proposta é o auxílio à aprendizagem de estudantes de computação e interessados nesta área de forma interativa e atrativa melhorando seu desempenho por meio de questões retiradas do banco de provas do ENADE, POSCOMP e também perguntas elaboradas por professores da UFMA. Esta plataforma funciona de forma com elementos de gamification, onde ao ter êxito em responder um estipulado número de questões corretamente o usuário poderá subir de nível e ser gratificado com troféus a cada grupo de questões (fases) concluídas, ganhando assim pontos e petcoins (moeda utilizada dentro da plataforma para comprar dicas). O objetivo da ferramenta consiste em além de preparar os alunos para o exame do POSCOMP, também servirá de orientação em suas carreiras profissionais, e ainda como forma de avaliação do curso. Através desta, será possível auxiliar os discentes no reforço de conteúdos que não foram tão bem absorvidos em sala de aula. Com a ferramenta construída, a mesma foi pré-avaliada com um grupo de discentes do curso de Ciência da Computação e foi constado aceitação pela comunidade acadêmica, tanto na finalidade de auxiliar o aprendizado quando na capacidade de desenvolver continuamente o aprendizado dos interessados.*

## 1. Introdução

COMPET é uma plataforma, cuja proposta é o auxílio à aprendizagem de estudantes de computação e interessados nesta área. Esta plataforma funciona de forma gamificada, onde o usuário cadastrado responde questões de linguagem de programação, cálculo, estatística, etc. A cada grupo de questões (fases) respondidas o usuário poderá subir de nível, ganhando assim pontos e petcoins (a moeda da plataforma).

O objetivo principal é a avaliação de conhecimento de estudantes da computação, com questões do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) e POSCOMP (Exame Nacional de Ingresso na Pós-Graduação em Computação), além de questões feitas por professores da UFMA (Universidade Federal do Maranhão).

A ideia é que depois de cada nível concluído, o jogador possa ter uma noção melhor de seu desempenho no curso, principalmente nas disciplinas com maior número de questões respondidas de forma errada. Com o resultado, o aluno poderá rever sua situação em relação ao curso e em relação a essa disciplina em específico e outras relacionadas.

Em relação aos professores, com o resultado dos alunos eles poderão ter uma ideia de como eles estão saindo de sua disciplina, assim podendo rever como determinados temas podem ser abordados, visando sempre a melhor forma de maximizar a compreensão geral da turma.

O uso de Quiz (perguntas e respostas) como um novo recurso de aprendizagem não é uma novidade entre os trabalhos pesquisados no meio acadêmico. Dentre os trabalhos que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, podemos destacar [Alves<sup>1</sup> et al. ], no qual foi desenvolvido um Quiz utilizando o software Hot Potatoes, uma ferramenta composta por seis programas que possibilita a criação de diversos objetos de aprendizagem. O Quiz intitulado de “Ácidos Nucleicos: DNA e RNA” tem como proposta ser um recurso que auxilie e complemente o ensino de biologia no ensino médio, assim, para os alunos o Quiz funcionará como um feedback dos conteúdos ministrados na sala de aula. Além disso, esta atividade pode ser realizada com o objetivo de avaliar a aprendizagem dos alunos ou identificar os seus conhecimentos prévios.

Outro trabalho importante a destacar é [Santos and Caldas 2016] no qual um Quiz chamado Kahoot é usado como ferramenta motivadora para os alunos resolverem exercícios relacionados a Movimento Retilíneo e Uniforme e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. Apesar de boa parte dos alunos não apresentarem tanta facilidade para responder as questões do Quiz, eles foram motivados a responder corretamente. Além disso, foi perceptível a mudança comportamental dos alunos em relação a motivação e interesse pelas aulas de física.

Este artigo tem como proposta a apresentação da plataforma COMPET, bem como a sua arquitetura, explicando a metodologia e conceitos embasados no desenvolvimento do software e seus possíveis benefícios para a comunidade acadêmica do curso de Ciência da Computação da UFMA.

## **2. Proposta Metodológica**

A plataforma COMPET é uma interface simples baseada no conceito de gamificação que consiste em perguntas e respostas. Primeiramente para se ter acesso aos recursos dela é necessário que o discente faça um cadastro de login no sistema. Após isso, o acesso aos recursos torna-se disponível para o aluno, também tido como jogador.

Posteriormente, com o login realizado, o aluno poderá escolher quais questões deseja responder, visto que elas são agrupadas em fases e que cada uma destas possui um nível de dificuldade diferente, podendo conter também mais de um assunto. As questões são baseadas em exames antigos do POSCOMP e do ENADE, juntamente com algumas elaboradas pelos próprios docentes do curso de Ciência da Computação da UFMA, afim de fomentar mais ainda a variedade dos tipos de perguntas. A cada questão respondida corretamente, o jogador é premiado com pontos de experiência, que servirão para o mesmo subir de nível, petcoins, que é a moeda utilizada na plataforma para realizar a compra de dicas em uma questão, e uma certa quantidade de pontos, que varia dependendo do nível e dificuldade da pergunta. Estes pontos são utilizados para a criação de um ranking que exibirá os melhores 10 jogadores da plataforma, onde esta classificação pode ser dividida em diário, semanal, mensal e anual.

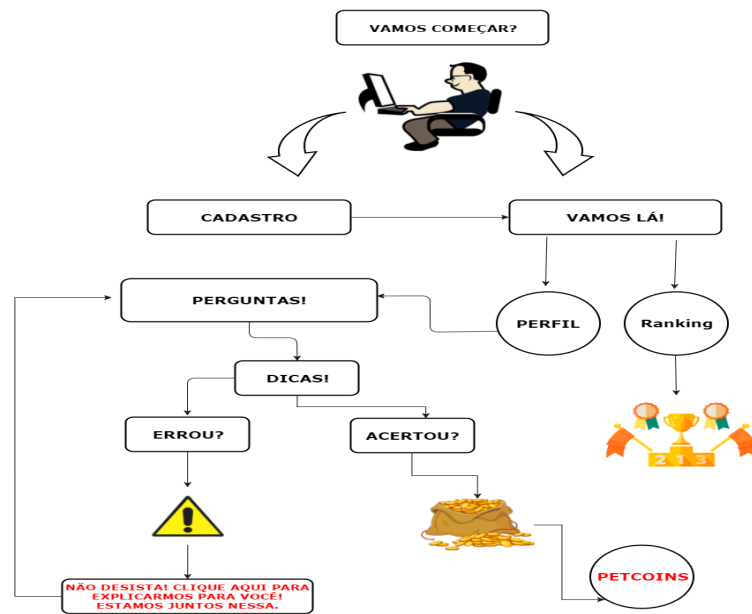


Figure 1. Estrutura lógica do COMPET

A implementação de um ranking com as melhores posições vem com o objetivo de gerar um espírito competitivo entre os discentes, para que assim eles se empenhem em acertar mais questões, levando conseqüentemente a uma revisão de conteúdos e melhor fixação da matéria.

### 2.1. Arquitetura do Comp

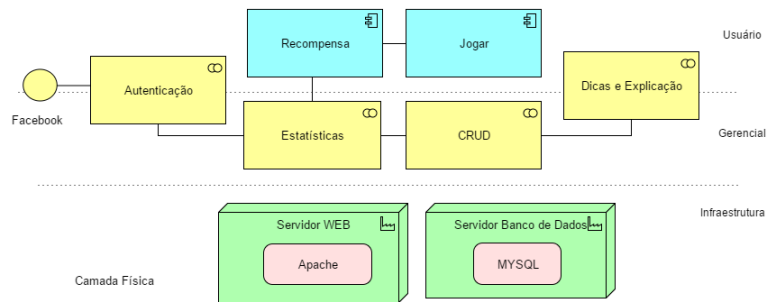


Figure 2. Arquitetura do Sistema

A Figura 2 ilustra a arquitetura do sistema, que foi dividida em três camadas: Infraestrutura, Gerencia e Usuário. EXPLICAR AS TRÊS AQUI

### 3. Resultados

Para a obtenção dos resultados, foi realizado um questionário com perguntas relacionadas ao sistema feita com um grupo de discentes do curso de Ciência da Computação, onde foram vistas as principais funcionalidades do sistema para a coleta

de dados e nível de aceitação do sistema. Depois de uma avaliação geral, o resultado inicial validou o uso do COMPET como ferramenta de aprendizado, podendo então ser aplicada em teste futuros

#### **4. Conclusão**

A expansão de novas formas de aprendizado é um ponto de extrema importância em uma formação acadêmica ampla e qualificada. A inserção de novos conceitos em métodos de ensino, como o da gamificação, busca aumentar o nível de interesse da comunidade acadêmica, além de garantir a troca de conhecimentos entre os mesmos. Neste artigo, foi discutido a implementação da plataforma COMPET e os seus impactos na absorção de conhecimentos de assuntos relativos à disciplinas do curso de Ciência da Computação da UFMA. Além disso, almejou auxiliar os discentes e avaliar os resultados do método de aprendizagem, posteriormente, nos exames do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) e POSCOMP (Exame Nacional de Ingresso na Pós-Graduação em Computação).

O software está em fase final de desenvolvimento e ainda requer maiores esforços para a sua validação. Porém, este já causa impactos positivos na comunidade acadêmica, como foi mostrado nos resultados. A aplicação de teste diários e a realização de competições na plataforma é um passo essencial para a concretização da proposta ideológica do sistema.

Nessa direção, em busca da avaliação do impacto do sistema, futuramente deve-se realizar um levantamento estatístico baseado nos resultados dos alunos usuários da plataforma nos principais exames acadêmicos relacionados ao curso de Ciência da Computação, e analisar a influência da ferramenta nos mesmos.

#### **References**

- Alves<sup>1</sup>, R. M. M., Geglio, P. C., da Silva Cordeiro, F. M. G., Moita, C. N. d. S. S., and de Araújo, M. S. M. O quiz como recurso pedagógico no processo educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem.
- Santos, G. K. V. d. and Caldas, R. L. (2016). Uso de jogo quiz on-line como ferramenta motivadora na resolução de questões de física.