

## **SCIENTIA COLLAB - DISCUSSÕES CIENTÍFICAS**

**Victor Elias Palasios Silva**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. victorpalasios@hotmail.com

**José Victor Rocha Silvestre**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. kansasmyers360@gmail.com

**Pedro Moreira de Oliveira Neto**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. pneto39@hotmail.com

**Denis Rodrigues de Faria**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. locoquinho12@hotmail.com

**Winner Soares de Oliveira**

Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. soareswinner@gmail.com

### **Resumo**

O esfriamento das relações pode ser um dos problemas gerados pela comunidade científica nos tempos da atualidade tecnológica. No que se refere a esses relacionamentos, o intuito deste artigo é de fazer com que a visão deste mundo, fora os assuntos que são englobados a esta área, consigam entender como solucionar o problema instaurado de que a comunicação no ramo científico é vago e pequeno. Nesse sentido, o objetivo dos autores do texto foi construir um *web software* que consiga trazer ao conhecimento a todos os grupos do trabalho científico, fazendo com que os usuários fiquem mais próximos um dos outros com a criação de grupos e discussões acerca do assunto escolhido. Primeiramente, a plataforma funcionará como um fórum, em que os usuários poderão argumentar entre si, além de criar equipes para futuros trabalhos, promover eventos e criar tarefas entre si. A página *web* terá locais para a aceitação de membros, para publicação e avaliação de trabalhos e até mesmo comentários sobre o conteúdo publicado. Para sua criação foi utilizado o Modelo V para maior rapidez e instâncias de validação e programação mais rápidas, visto que o tempo para a conclusão do projeto era um empecilho. Os resultados obtidos foi a conclusão da construção da documentação juntamente com diagramas UML (Linguagem de Modelagem Unificada) em geral, desde os mais básicos, como o diagrama de casos de uso, até os mais específicos como o diagrama de objetos, além da construção de um banco de dados desde a sua iniciação com um planejamento mais seguro a fim de trazer resultados mais satisfatórios com a segurança, por isso teve sua iniciação desde o DER (Diagrama Entidade-Relacionamento) até o modelo físico em si, por fim foi feito a construção do software em sua parcial conclusão, com a programação em *JavaScript* e a utilização do *component React*, para que possa ser concluídos em tempos futuros.

**Palavras-Chave:** Relacionamentos; Trabalhos científicos; Web Software; Diagrama UML; DER;

## **1. Introdução**

Com opiniões desde cedo, crianças crescem com o intuito de cientistas trabalharem sozinhos, e no futuro, essas pessoas acabam padronizando o pensamento que a vida na área científica é solitária. Em um estudo de Maria Rita Anvanzi 2011, estudantes do Ensino Médio no Distrito Federal foram perguntados sobre como o cientista era visto: “sozinho ou não”. Esta pesquisa, traz dados de que mais da metade dos alunos acreditam que os cientistas trabalham sozinhos, pondo em pauta que a disseminação de conhecimento no ramo científico ainda é desconhecido.

Sendo assim, o projeto produzido teve o intuito de trazer a comunicação científica mais próxima da realidade, além de diminuir o esfriamento das relações interpessoais. Visto que no estudo supracitado, as relações entre os estudantes e/ou cientistas passam por um período crítico.

Nesse sentido, foi pensado em uma plataforma onde os usuários podem comunicar-se e escolher profissionais e se cadastrar em trabalhos em aberto. Com o objetivo de fazer com que esses atores do sistema participem da maioria dos projetos que eles conseguirem, a plataforma disponibiliza as áreas de estudo dos campos de pesquisa, além de trazer a atenção para a criação de tarefas e delimitação de tempo e promoção de eventos aos associados ao trabalho.

Para a construção da documentação e do software em si, foi escolhido o Modelo V como modelo de processo, a fim de otimizar o projeto e trazer validações e verificações mais rápidas, visto que é um trabalho acadêmico voltado ao conhecimento (BUCANAC, 1999). Além disso, também houve as pesquisas bibliográficas e a geração de diagramas e de um modelo de documentação.

Em pauta, o que foi discutido e agregou resultados neste sistema foram os artefatos que trouxeram a maior proximidade da realidade do projeto, primeiramente o diagrama de caso de uso, que por sua vez tem o objetivo de comunicar as partes que fazem o trabalho, ou seja, os analistas com o cliente (MUNIZ, 2015). Outro produto crucial foi o diagrama de componentes, um esquema que mostra a relação estrutural dos componentes que compõem o próprio sistema (BELL, 2004). Por fim, o diagrama entidade-relacionamento (DER), o qual se refere ao modelo real do modelo físico de um banco de dados (LI, 2009).

Com isso, por ser um artigo que relata a experiência dos autores, será descrito durante todos os processos o caminho seguido para a construção do aplicativo, além dos resultados supracitados, visto que a sua conclusão ainda não foi efetuada e a principal preocupação foi a possibilidade e o estudo embasado na área.

## **2. Metodologia**

Em um primeiro momento foi decidido quais seriam as melhores metodologias que deveriam ser utilizadas na criação desse sistema. Como opções seria o Modelo V ou o SCRUM, nisso os autores optaram pelo Modelo V, já que as validações e verificações são feitas durante todo o processo como visto na Figura 1. Consequentemente, a construção do projeto, da documentação e da codificação foram feitas concomitantemente.

Figura 1: Modelo em V



Fonte: Adaptado de Bucanac, C. (1999). The V-Model[1]

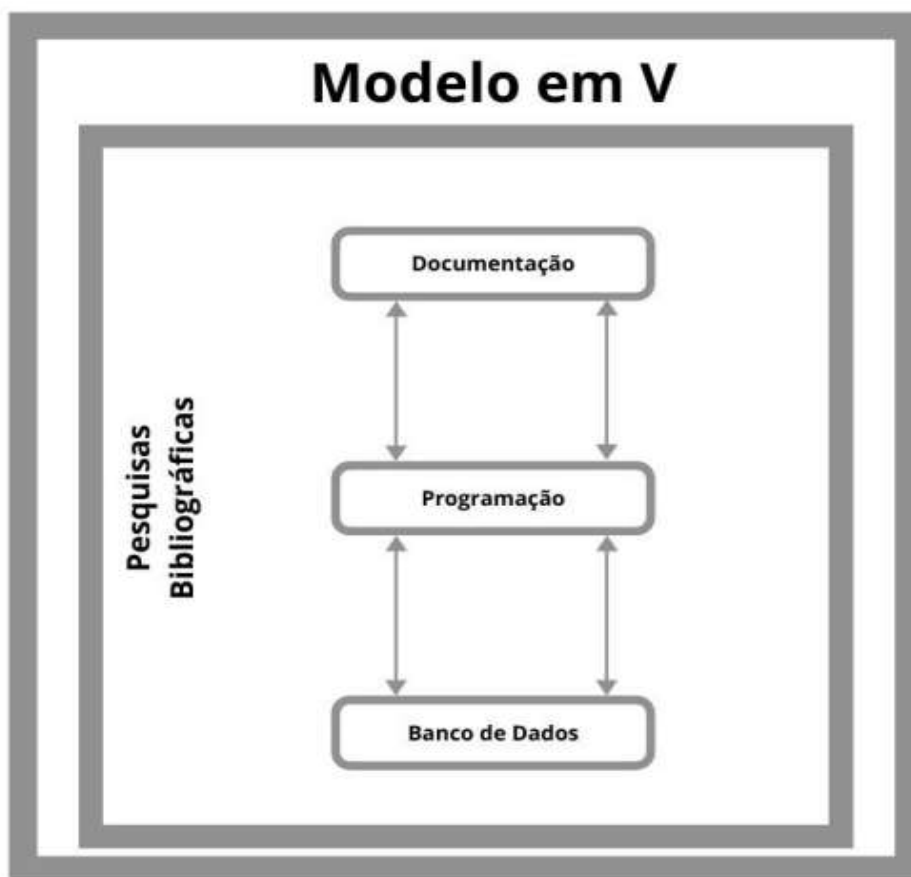
Para a criação da documentação os criadores pensaram e se distribuíram para fazer os diagramas, com ajuda de pesquisas bibliográficas eles conseguiram trazer maior veracidade na criação de cada uma das produções. Além disso, a sua compreensão da necessidade destas peças foi fundamental na criação do conteúdo final.

Já para a criação do *frontend*, foi preciso maior trabalho com estudos muito embasados em ReactDOM, visto que os usuários trabalharam a criação assim como pedido em sala de aula. Ademais, os alunos precisaram juntar os conhecimentos e trazer ainda mais para próximo os diagramas criados, já que os conteúdos se mesclavam e ambos eram importantes para a forma final.

Por fim, na criação do *backend*, os estudos em arquitetura e em banco de dados trouxeram os estudantes para mais próximo com as tabelas e o sistema de SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) escolhido, o *PostgreSQL*. Para a criação desse ponto, por ser algo mais evoluído, os conhecimentos de todas as partes anteriormente criadas tiveram que se aliar e começar a criar a melhor forma de referenciar cada linha de cada coluna dos códigos no modelo físico do banco gerado a partir dos pensamentos baseados no DER.

Assim como referenciado na Figura 2, observa-se a forma como foi instaurado e feita a metodologia geral de todos os processos da plataforma. Nele é possível entender como cada parte se aliou para a construção do conteúdo final do projeto interdisciplinar, visando a maior congruência e aliança dos estudantes.

Figura 2: Metodologias



Fonte: Elaborada pelos autores

### 3. Resultados e discussão

Por ser um trabalho acadêmico, o tempo de conclusão não foi suficiente para construção do software, entretanto, a construção da documentação e dos princípios do banco de dados foi feito, mas o aplicativo não foi concluído em sua completude. Contudo, por ser um projeto que ampliou as áreas de estudo, o grupo de estudantes conseguiu trazer e discutir os conhecimentos e os posicionamentos variados acerca do assunto escolhido, fazendo com que a interdisciplinaridade fosse um ponto principal para o fecho do produto final.

Em sua completude foram abertos e colocados a postos o foco principal do projeto, o qual seria uma plataforma de discussão entre usuários com o intuito de trazer a conhecimento as discussões de temas que são vagos e que precisam de ajuda para finalização. Dessa forma, o aplicativo final teve como ideal o *Scientia Collab*, um espaço onde as pessoas podem colocar seus trabalhos que já foram feitos e os trabalhos que ainda estão em construção.

Neste aplicativo os usuários têm livre deslocamento, podem abrir trabalhos, comentá-los e avaliá-los, cadastrar novos, e, o diferencial, caso seja gerado um projeto em progresso, existe a possibilidade de abrir vagas, ou seja, outros usuários podem se cadastrar para ajudar na construção do documento. Além disso, o moderador pode aceitar ou não, dependendo das características dos colaboradores que se dispõem, sua participação, além de poder promover eventos e tarefas dentro do grupo de discussão para terminar o projeto proposto.

Para a construção da plataforma, primeiramente foi feito um DMS (Gerenciamento Eletrônico de Documentos) para acompanhar os processos de requisitos do produto, neste documento consta vários diagramas da UML, os quais ajudaram para o caminho a ser proposto na programação feita. Para maior compreensão do projeto, foram postados alguns diagramas e tabelas referentes ao produzido que condizem com o bom resultado do sistema.

Em primeiro momento, assim como inserido na Tabela 1, estão postuladas as regras de negócio do projeto, no qual pode-se observar como foram criados alguns dos termos que levarão na conduta da plataforma, por exemplo, as conversas são privadas, por conta disso cabe a cada usuário ter a noção de como ele deve se portar durante o bate papo. Com isso, o ambiente ficará mais agradável e mais confiável.

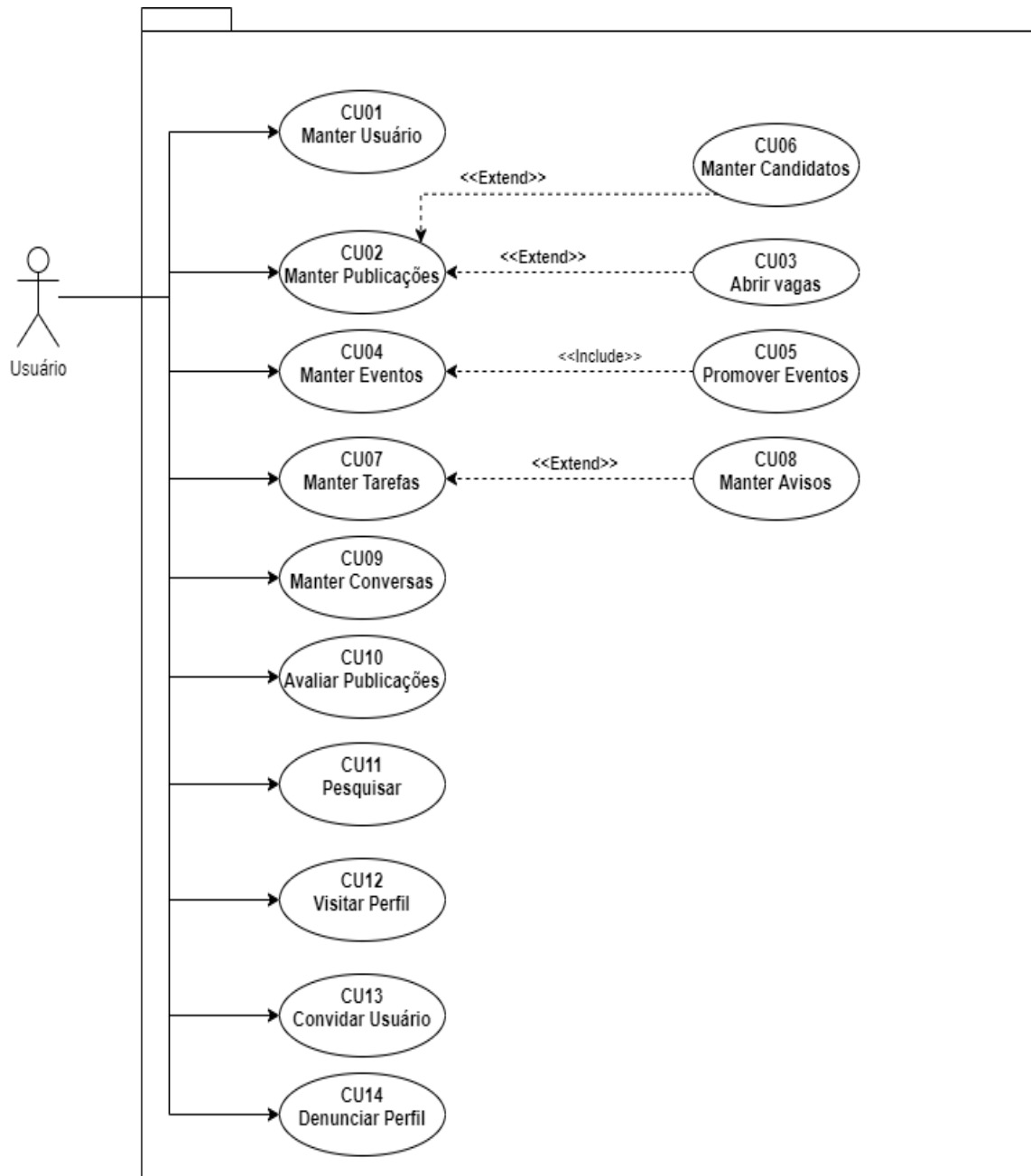
Tabela 1 – Regras de Negócio

Regras de Negócio(RN)	
RN01	Os donos do projeto devem fazer o desvinculo ou não do participante manualmente. O aplicativo não faz o desvinculo por tempo de inatividade.
RN02	Os candidatos cadastrados são colocados em uma lista de espera para possíveis aceitações.
RN03	Os projetos devem ter sido catalogados com palavras chaves, título e resumo para possíveis consultas de novos integrantes.
RN04	As conversas são privadas, por isso o respeito e a integridade são de cunho pessoal e cabe a ética e moral de cada um.
RN05	Os usuários devem postar sua(s) área(s) de estudo, grau de colegiado, graduações e ramos que se identificam.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outra referência para as criações foram os diagramas como postado na Figura 3 e na Tabela 2, onde é possível observar o diagrama de caso de uso, um diagrama bastante genérico, mas muito importante durante a programação. Este diagrama carrega consigo as margens e os locais onde o usuário pode movimentar-se pelo sistema, todas as rotas e as tarefas que dependem uma das outras para serem feitas, assim como o CU05 - Promoção de Eventos, que depende do CU06 - Manter Eventos, ou seja, não existe possibilidade de promover um evento sem que exista um evento.

Figura 3: Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Elaborada pelos autores.

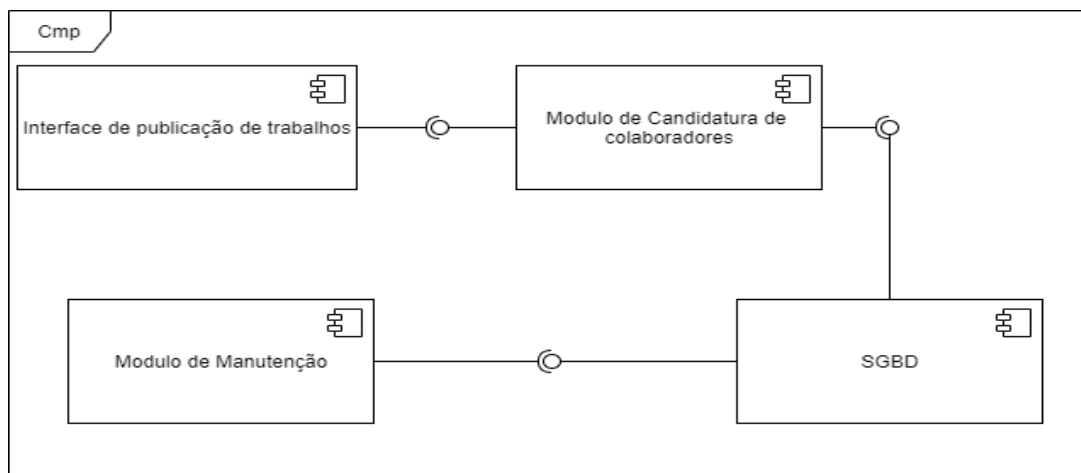
Tabela 2 – Descrição do caso de uso

Regras de Negócio(RN)	
CU01	Manter Usuário
CU02	Manter Publicações
CU03	Abrir Vagas
CU04	Manter Eventos
CU05	Promover Eventos
CU06	Manter Candidatos
CU07	Manter Tarefas
CU08	Manter Avisos
CU09	Manter Conversas
CU10	Avaliar Publicações
CU11	Pesquisar
CU12	Visitar Perfil
CU13	Convidar Usuário
CU14	Denunciar Perfil

Fonte: Elaborada pelos autores.

Outro diagrama mais técnico que foi utilizado na criação foi o diagrama de componentes inserido na Figura 4, em que se pode observar alguns dos caminhos percorridos pelos componentes do sistema na candidatura de pessoas no projeto. Nele pode-se observar a entrada de dados na interface até chegar no módulo para se candidatar e o salvamento no banco de dados do sistema, e por fim à manutenção dos dados salvos no sistema.

Figura 4: Diagrama de Componentes



Fonte: Elaborada pelos autores.



Em seguida foram feitos alguns CRUDs - acrônimo de *Create, Read, Update e Delete*; ou seja, a programação do *frontend* do sistema, para maior andamento do projeto, e assim, retirá-lo mais ainda do campo das ideias. A partir dessa construção do programa, juntou-se os conhecimentos obtidos em arquitetura e em banco de dados e foi feito um *backend* e um *database* do projeto como um todo, trazendo todos os pontos a vista, podendo ser visto o DER criado para o processo na Figura 5.

Figura 5: Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Assim como referenciado acima, o DER conta com as relações das tabelas e a forma como cada uma foi pensada na criação. Em princípio entende-se que os usuários, mesmo que sejam cadastrados da mesma forma, eles precisam de um papel, isso foi o que dividiu as tabelas com a necessidade de uma terceira apenas para a criação de um domínio para tipos diferentes de usuários. Por conta disso, pode-se observar as tabelas para usuários, publicações e a relação de ambas com a necessidade de um papel e de datas para diferenciação de cada um.

#### 4. Conclusão

A partir do que foi retirado acima, é possível observar que, com os requisitos e as regras de negócio, além dos gráficos feitos no DMS, os CRUDs programados na área de programação e o *backend* junto com o banco de dados, a ideia é interessante e pode muito bem representar a inovação da ciência e da tecnologia, visto que a comunicação entre profissionais em dois hemisférios para a conclusão de um trabalho importante é algo inovador, além de que o conhecimento obtido e os aprendizados que serão compartilhados tanto pelos usuários durante a utilização e pelos criadores é algo marcante.



## **5. Referências**

- [1] AVANZI, MARIA RITA. **Concepções sobre a Ciência e os Cientistas entre estudantes do Ensino Médio do Distrito Federal**. Distrito Federal, 2011
- [2] BUCANAC, CHRISTIAN. **The V-Model**. Ronneby: v.1.22, 1999
- [3] MUNIZ, REGIS. **DIAGRAMAS DE CASO DE USO PARA CRIAÇÃO DE UM SOFTWARE DE CUSTO DE PRODUÇÃO DE UMA LAVOURA**. Goiás, 2015.
- [4] BELL, DONALD. **UML basics: The component diagram**. Nova York: IBM Corporation, 2004
- [5] LI, QING, **Modeling and Analysis of Enterprise and Information Systems**. 1 ed. Beijing, 2009