

BANCO DE QUESTÕES ONLINE PARA TREINAMENTO E FIXAÇÃO DE CONHECIMENTOS LIGADOS A ENGENHARIA DE PETRÓLEO

ANA LUÍZA GALINDO DE OLIVEIRA OVELAR¹; MARX VLADIMIR DE SOUSA MIRANDA²; FARUK SAMI ABDEL AZIZ YOUSEF BAKRI³; DIEGO DE MAGALHÃES⁴; FORLAN LA ROSA ALMEIDA⁵

¹*Universidade Federal de Pelotas – analuovelar@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – marxvladimir@hotmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – farukbakri@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – diego.1993.rj@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – forlan.almeida@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

A SPE (*Society of Petroleum Engineers*) é um órgão internacional que reúne profissionais e estudantes da indústria do petróleo, tendo como objetivo agregar e divulgar conhecimento técnico sobre a área, somando mais de 168 mil associados. O Capítulo Estudantil SPE da Universidade Federal de Pelotas foi fundado em 2012, formado por alunos de graduação em Engenharia de Petróleo. O mesmo tem por objetivo aproximar seus membros da indústria de óleo e gás, realizando *networking* entre estudantes e profissionais, além de desenvolver trabalhos de cunho social.

Dentre os projetos do Capítulo está o PetroBowl Team UFPel, time representante do Capítulo Estudantil SPE UFPel na competição internacional PetroBowl. Na competição, equipes formadas pelos Capítulos Estudantis da SPE disputam entre si em rodadas rápidas de perguntas que abrangem aspectos técnicos, econômicos e históricos da indústria do petróleo. O PetroBowl Team UFPel foi criado em 2015 e promove seu legado até os dias atuais, tendo alunos de todos os semestres do curso.

Como descrito por Ovelar *et al.* (2019), com a criação do PetroBowl Team UFPel no ano de 2015, os membros do time iniciaram o seu processo de capacitação através de encontros semanais onde estudavam e elaboravam possíveis perguntas que poderiam ser feitas durante as seletivas. Esses encontros eram realizados totalmente em inglês, de modo a treinar e aprimorar o vocabulário acerca de termos técnicos da indústria do petróleo. A criação do primeiro time possibilitou a participação do mesmo na seletiva *Latin America & Caribbean*, favorecendo a visibilidade do projeto e interesse de diversos alunos em participar da competição.

Com o objetivo de melhorar os resultados do time na competição, foi elaborada uma estrutura de treinamento a partir de um banco de questões de construção comunitária através de uma interface web. Concomitantemente, esta plataforma poderá ser empregada pelos discentes do curso de Engenharia de Petróleo da UFPel para a prática e fixação de conhecimentos. Este trabalho tem como foco discretizar a plataforma desenvolvida.

2. METODOLOGIA

Para realizar os estudos, foi desenvolvido um banco de questões, através de referências recomendadas pela SPE, tais como: conteúdo do website PetroWiki SPE, livros didáticos de Engenharia de Petróleo e áreas correlatas, glossário de

terminologia da indústria petrolífera, *Schlumberger Oilfield Glossary*, *Schlumberger (2020)*, *Schlumberger Oilfield Review Defining Series*, *Schlumberger (2020)*, estatísticas da indústria, *Journal of Petroleum Technology*, livro *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money & Power*, entre outras. Além dessas fontes, a construção do material de estudo dispôs do suporte da comunidade acadêmica da Engenharia de Petróleo da UFPel, através da participação ativa dos membros, que foram engajados a gerar perguntas e respostas, baseado em tópicos estudados, presentes na ementa do curso.

Para gerenciar e possibilitar o acesso ao banco de questões, o Capítulo Estudantil SPE UFPel, desenvolveu uma plataforma online (<https://speufpel.com/petrobowl/home>), conforme pode ser observado na Figura 1, que proporcionou a inclusão das questões, que futuramente serão validadas por docentes do curso. A plataforma também dispõe de questionários em forma de quizzes, que auxiliam no treinamento da equipe, podendo este ser formado por questões com temas específicos ou aleatórios. Esta ferramenta também está disponível para os acadêmicos da UFPel, para que os mesmos possam fixar e praticar os seus conhecimentos.

The screenshot shows the layout of the PetroBowl website. On the left, there is a sidebar menu with the following items:

- Novo teste(aleatório)
- Novo teste(por categorias)
- + Adicionar questão
- Meus resultados
- + Questões
- Logout

The main content area displays nine categories, each with a question mark icon, the category name, the number of questions, and a "Tentar" button:

Categoria	Número de questões	Ação
Cálculo A	Tentar	
Cálculo B	Tentar	
Equações Diferenciais	Tentar	
Cálculo Numérico	Tentar	
Geologia do Petróleo	Tentar	
Termodinâmica	Tentar	
Química Aplicada	Tentar	
Algoritmos e Programação	Tentar	
Física	Tentar	
Petrologia Sedimentar	Tentar	
Geoquímica do Petróleo	Tentar	
Geomatemática	Tentar	
Geologia de Reservatórios	Tentar	

Figura 1 – Layout do site do PetroBowl

O treinamento é realizado uma vez por semana, onde os participantes da equipe arguem entre si questões estudadas ao longo da semana. Entretanto, à medida que se aproximar da data da competição, essa estratégia será intensificada. As questões foram classificadas nos seguintes grupos, Completação, Dados Estatísticos, Engenharia de Reservatório, Geologia, Perfuração e Produção. Cada participante é designado a estudar uma das áreas.

A preparação para os jogos é realizada na língua inglesa, diante deste fato, os integrantes do PetroBowl participam do projeto *Speaking* da SPE, que é um projeto desenvolvido para aprimorar o nível de inglês dos estudantes, além ampliar o conhecimento de termos técnicos.

Com o objetivo de captar novos membros para equipe, o time promoveu eventos com auxílio das redes sociais. Foi realizada uma *live* e divulgado *banners* apresentando o projeto e convidando novos participantes a fazer parte do time, Figura 2.



Figura 2 – Banner de apresentação do Petrobowl.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, é importante ressaltar que os resultados obtidos até o momento estão atrelados a continuidade do projeto, ou seja, todas as conquistas adquiridas fazem-se importantes para que o mesmo venha a crescer exponencialmente.

Com o auxílio das referências recomendadas pela SPE em conjunto com a participação acadêmica, através da plataforma online desenvolvida pelo Capítulo Estudantil SPE UFPel, a equipe construiu um banco de dados com aproximadamente 900 questões.

Em 2019 a equipe participou da competição nacional do PETROGAMES realizada no Rio de Janeiro, a maior da categoria no setor de Óleo & Gás no país, onde obteve a 5º colocação, até então a melhor colocação da Universidade Federal de Pelotas. Nessa competição, as 4 primeiras classificaram-se para a etapa regional da América Latina, a qual é o objetivo do time para o futuro, e que a partir do último resultado, faz com que a motivação aumente para que se realize essa conquista na próxima competição.

Após o retorno do Rio de Janeiro, conseguiu-se otimizar o tempo de estudos da equipe para que o desenvolvimento viesse a ser mais orgânico e estruturado, com reuniões semanais e busca pelo conhecimento dentro da área. Além disso, a

evolução da língua inglesa foi um resultado conquistado de grande valia, assim como o conhecimento dos termos técnicos utilizados na indústria, proporcionando uma aproximação maior com a mesma através do projeto.

Por fim, a integração com o Projeto *Speaking*, que busca mostrar aos discentes a importância da língua inglesa no seu futuro profissional, foi um último resultado adquirido para que essa aproximação viesse a abranger coisas muito maiores do que apenas o jogo em si.

4. CONCLUSÕES

O PetroBowl Team UFPel, com a colaboração dos membros do time e da comunidade acadêmica, elaborou uma estrutura de treinamento através de um banco de questões de construção comunitária, o qual foi operacionalizado através de uma interface web que possibilitou o fácil acesso e gerenciamento das questões.

O projeto apresenta como próximo passo a efetivação de novos membros, para que contribuam na expansão do projeto. A longo prazo, tem-se como objetivo tornar o projeto mais atrativo para os discentes e docentes gerando maior participação dos mesmos. Para isso estima-se a criação de um torneio interno de PetroBowl na Universidade Federal de Pelotas, como também a contínua divulgação da plataforma aos acadêmicos e docentes da Universidade.

Espera-se que estas ações resultem em maior visibilidade ao curso de Engenharia de Petróleo da Universidade Federal de Pelotas, contribuindo para a obtenção de fomento para os próximos torneios nacionais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OVELAR, A. L. G. O; LEMES, C. F.; RISSO, V. F. PETROBOWL TEAM UFPEL. **5^a** Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.