

## **CAPÍTULO ESTUDANTIL SPE: UMA FERRAMENTA COMPLEMENTAR AO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE ENGENHARIA DE PETRÓLEO NA UFC**

Larissa Maciel Teixeira – larissa.maciel@alu.ufc.br  
Lara Maciel Teixeira – lara.maciel@alu.ufc.br  
Vitor Moreira Da Rocha Ponte – vitorponte@ufc.br  
CTUFC - Curso de Engenharia de Petróleo  
UFC, Bloco 709, Centro de Tecnologia, Campus do Pici  
CEP 60440-900 – Fortaleza – CE

**Resumo:** O artigo aborda como o Capítulo Estudantil da Society of Petroleum Engineers (SPE) atua como uma importante ferramenta complementar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos de Engenharia de Petróleo na Universidade Federal do Ceará (UFC). A Society of Petroleum Engineers trata-se da maior organização individual, de profissionais e estudantes, envolvidos na exploração e produção de petróleo e gás. Possui mais de 156.000 membros distribuídos em 154 países, e tem por missão coletar, disseminar e trocar conhecimentos técnicos relativos à exploração, desenvolvimento e produção de recursos de petróleo e gás e tecnologias relacionadas. Buscando envolver, desde a graduação, discentes de engenharia, a SPE Internacional fornece uma ferramenta operacional para que seus membros possam participar da sociedade desde seus primeiros anos de formação: Os Capítulos Estudantis. Estabelecido oficialmente em 2014, o Capítulo Estudantil SPE da UFC objetiva a difusão de conhecimento, teórico e prático de todos os aspectos da Engenharia de Petróleo e áreas afins, para o desenvolvimento profissional dos seus membros estudantis, além de intensificar a relação dos estudantes com a indústria do setor petrolífero, criar oportunidades de networking e troca de experiências. Com uma contínua produção de atividades, o Capítulo Estudantil SPE - UFC se mostrou eficiente em seu objetivo e apresentou um crescimento significativo do número de atividades realizadas ao longo dos anos desde sua criação e um profundo impacto positivo em seus membros.

**Palavras-chave:** Engenharia. Capítulo Estudantil. SPE. Petróleo.

### **1 INTRODUÇÃO**

No ano de 1913, a partir da criação de um de um comitê permanente de petróleo e gás dentro da AIME, (*American Institute of Mining Engineers*), instituto americano que visa o avanço da produção de metais, minerais e recursos energéticos através da aplicação de engenharia, surgia a primeira gênese da Society of Petroleum Engineers (SPE). O Comitê de Petróleo e Gás da AIME logo evoluiu à medida que a associação cresceu e o interesse entre os membros foi mais claramente delineado entre suas especializações: mineração, metalurgia e petróleo. Isso acarretou uma decisão de reestruturação do modelo vigente e em 1957, a organização foi oficialmente fundada como uma sociedade constituinte da AIME. A nova sociedade se desenvolveu tecnologicamente e passou a oferecer produtos e serviços para atender aos interesses técnicos de seu crescente número de membros. Apenas em 1985 a SPE tornou-se uma organização independente da AIME.

A Society of Petroleum Engineers (SPE) trata-se da maior organização individual entre profissionais e estudantes envolvidos na exploração e produção de petróleo e gás. A sociedade

tem mais de 156.000 membros em 154 países, que participam de 201 seções e 396 capítulos estudantis, incluindo mais de 72.000 alunos. Tem por missão coletar, disseminar e trocar conhecimentos técnicos relativos à exploração, desenvolvimento e produção de recursos de petróleo e gás e tecnologias relacionadas para benefício público; além fornecer oportunidades para os profissionais melhorarem sua competência técnica e profissional; buscando impulsionar a capacidade da comunidade de petróleo e gás atender às demandas mundiais de energia de maneira segura, ambientalmente responsável e sustentável.

A SPE oferece vários programas e serviços para todas as etapas da carreira de seus membros. E entre elas, está à etapa acadêmica, fase crucial para o desenvolvimento de um profissional de qualidade. Com essa preocupação, a SPE Internacional, oferece uma ferramenta para atuar junto a esses futuros profissionais desde a graduação: os Capítulos Estudantis SPE, localizados em universidades do mundo todo que tenham áreas de tecnologia e engenharia, correlatas ao setor de petróleo e gás. Os serviços SPE são oferecidos por meio de publicações, eventos, cursos de treinamento e recursos on-line em [www.spe.org](http://www.spe.org). A renda adquirida a partir de seus eventos e serviços é investida novamente na própria sociedade para apoiar seus programas. (SPE, 2019)

## 2 HISTÓRICO DO CAPÍTULO ESTUDANTIL SPE – UFC

### 2.1 Estabelecimento do Capítulo

Com sede de estabelecer uma entidade estudantil que representasse os alunos do curso de Engenharia de Petróleo e os permitissem gerar networkig com alunos e profissionais do setor de petróleo e gás do mundo todo, discentes do curso idealizaram estabelecer um Capítulo Estudantil da Society of Petroleum Engineers (SPE) na Universidade Federal do Ceará. Uma vez que nos primeiros semestres da maioria dos cursos de engenharia do país não tem uma aproximação efetiva com a sua área de atuação (SANTOS *et al*, 2018). Com isso, em 2013, iniciaram o processo de abertura do Capítulo Estudantil SPE atendendo os requisitos da SPE Internacional. Como advisor, foi escolhido o professor Vitor Moreira da Rocha Ponte do Departamento de Engenharia Química (DEQ) para auxiliar os futuros membros do Capítulo.

No dia 29 de Agosto de 2014, foi realizada uma eleição democrática para escolher os representantes que iriam compor a primeira mesa diretora do projeto. Foram escolhidos 5 membros inicialmente: Leonardo dos Santos Pereira (Presidente), José Francisco de Paiva Júnior (Vice-Presidente), João Henrique Bessa Gomes (Tesoureiro), Marcelo Menezes Farias (Secretário) e Isabela Bezerra de Jesus Lima (Diretora de Eventos). Além disso, visando fortalecer o contato com os graduandos dos primeiros anos do curso de Engenharia de Petróleo e atender seus anseios, a mesa diretora da SPE optou por abrir mais 3 vagas para membros representantes.

Logo no dia 1º de Outubro de 2014, o Capítulo Estudantil da Society of Petroleum Engineers (SPE) da Universidade Federal do Ceará (UFC) foi finalmente criado e oficializado pela SPE Internacional.

## 2.2 Finalidade do Capítulo

O Capítulo Estudantil SPE da UFC objetiva a difusão do conhecimento, da teoria e da prática oriundos de todos os aspectos da Engenharia de Petróleo e áreas afins, para o desenvolvimento profissional dos seus membros estudantis. Também procura intensificar a relação entre os estudantes e a indústria do setor petrolífero, bem como expor os estudantes à realidade da profissão de Engenheiro de Petróleo desde os primeiros anos do curso de graduação. (Estatuto do Capítulo Estudantil da Society of Petroleum Engineers da Universidade Federal de Ceará, 2019)

## 2.3 Conformidade do Capítulo

A organização e a operação do Capítulo Estudantil da UFC estão de acordo com o Estatuto da Society of Petroleum Engineers (SPE). Os capítulos estudantis estão localizados em todo o mundo. Eles fornecem uma estrutura operacional para que seus membros possam participar das atividades da sociedade ainda em âmbito universitário. Os alunos membros elegem oficiais anualmente. Cada capítulo da SPE é patrocinado por uma seção da SPE. Todos os membros devem estar devidamente cadastrados em sua plataforma online e estar inserido em uma área correlata ao setor de petróleo e gás.

## 3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO CAPÍTULO ESTUDANTIL SPE - UFC

Com quase cinco anos de formação, o Capítulo Estudantil SPE – UFC realiza diversas atividades que visam ampliar o conhecimento técnico - científico e profissional de seus membros, através de ações que os motivem e agreguem habilidades essenciais para se tornarem profissionais de impacto no mercado de trabalho atual.

Ao longo do ano, o Capítulo Estudantil SPE – UFC realiza ações que somem a formação de um engenheiro completo aquém de sua graduação, através de atividades técnicas e acadêmicas, atividades profissionais, atividades sociais, atividades de planejamento financeiro e atividades de desenvolvimento.

As atividades técnicas e acadêmicas tratam-se das atividades voltadas ao conhecimento técnico do Engenheiro de Petróleo. Em parceria com empresas, cientistas, professores, pós-graduação e profissionais do setor de petróleo e gás, o Capítulo Estudantil SPE – UFC realiza palestras, workshops, cursos e uma semana acadêmica a fim de agregar novos conhecimentos aos seus participantes, além de proporcionar oportunidade de networking com renomados profissionais e empresas do setor.

Uma das atividades técnicas mais importantes desenvolvidas pelo Capítulo Estudantil SPE – UFC trata-se da SEPETRO (Semana de Engenharia de Petróleo) que ocorre dentro da Semana de Tecnologia (ST) do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará. Nela, o Capítulo promove uma semana intensa de palestras, mini cursos, visitas técnicas e workshops com profissionais renomados da área de engenharia, tecnologia e petróleo e gás.

Figura 1 – Público presente em uma palestra da V SEPETRO, 2017



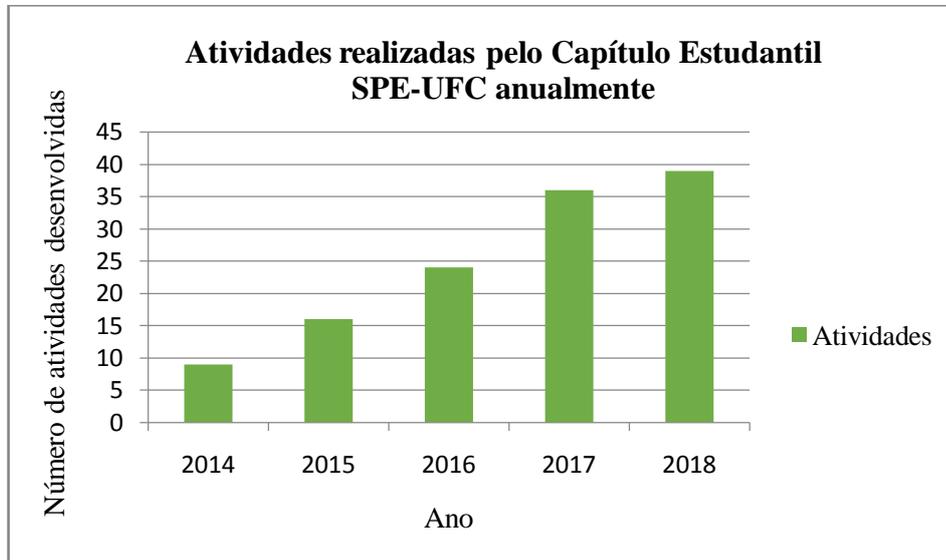
Fonte: Autoria própria

Além das atividades técnicas, o Capítulo Estudantil SPE – UFC reconhece que habilidades profissionais também são de fundamental importância para o desenvolvimento de um engenheiro. Com essa preocupação, ao longo do ano, são oferecidos palestras e workshops, voltados para o desenvolvimento de competências essenciais, como desenvoltura ao se expressar e boa oralidade, oficina de currículos, desenvolvimento de soft skills, fluência em outro idioma, entre outros aspectos.

Com a constante depreciação do meio ambiente e a desvalorização da pessoa humana, o Capítulo Estudantil SPE – UFC entende que além de competências técnicas e profissionais, a preocupação ambiental e o bem estar social também devem fazer parte do portfólio de um engenheiro. Por isso desenvolve atividades de cunho sócio ambiental, como limpezas de praia, doações de alimentos, brinquedos e livros a instituições filantrópicas, campanhas de doação de sangue e atividades que envolvam a comunidade a qual estão inseridos.

E finalmente, são desenvolvidas atividades de planejamento financeiro e desenvolvimento do Capítulo Estudantil SPE – UFC, que proporcionam aos seus membros, vivenciar desde a graduação, questões relevantes a indústria e mercado profissional, como planejamento estratégico, cumprimento de prazos, investimentos, organização financeira, metas de desenvolvimentos e feedbacks.

Gráfico 1 – Crescimento da quantidade de atividades realizadas pelo Capítulo Estudantil SPE – UFC anualmente



Fonte: Autoria própria

Desde sua implantação, o Capítulo Estudantil SPE – UFC apresentou um crescimento significativo, ao longo dos anos, do número de atividades realizadas, indicando um envolvimento profundo dos discentes com a universidade, ampliando o ambiente acadêmico e propiciando oportunidades novas de aprendizado e ensino voltados a engenharia.

#### 4 HISTÓRICO DE EVOLUÇÃO DO CAPÍTULO ESTUDANTIL SPE - UFC

Inicialmente, com a contínua produção de atividades para estabelecer uma conexão com seu público alvo (alunos de engenharia), depois manter o Capítulo Estudantil SPE – UFC ativo e o crescente interesse de seus membros e alunos do curso de Engenharia de Petróleo da UFC, ao longo dos anos foram havendo diversas reuniões entre sua mesa diretora a fim de sempre melhorar e ampliar a atuação do capítulo na universidade e na comunidade a qual está inserido. Com isso, a cada ano, foram surgindo novos projetos e havendo uma evolução gradual deles, até o Capítulo chegar ao nível de excelência que se encontra atualmente. Apesar de relativamente jovem, o Capítulo Estudantil SPE – UFC já foi premiado com a maior honraria entre os Capítulos Estudantis SPE do mundo inteiro. No ano de 2017 ele ganhou o Outstanding Student Chapter, prêmio internacional que reconhece os 5% melhores capítulos estudantis que alcançaram um nível admirável de sucesso em suas atividades e que foram exemplares em suas categorias de pontuação: Engajamento na Indústria, Operações e Planejamento, Envolvimento da Comunidade, Desenvolvimento Profissional e Inovação. Os prêmios são entregues durante o Student Awards Luncheon na Conferência e Exposição Técnica Anual da SPE.

Anualmente os eventos organizados pelo Capítulo Estudantil SPE – UFC contam com centenas de estudantes de vários cursos e instituições de ensino que são impactados de forma direta e profunda. Ao longo dos anos, a mesa diretora do Capítulo manteve um número de membros constante, por volta de 8 a 12 discentes que garantiram a manutenção e organização das ações do Capítulo junto à universidade. Diferentemente dos membros da mesa diretora, a

quantidade total de membros inscritos no Capítulo Estudantil SPE – UFC apresentou uma singela variação ao longo dos anos desde sua criação.

Isso se deu porque inicialmente o curso de Engenharia de Petróleo da UFC era integrado ao curso de Engenharia de Energias e Meio Ambiente, e só depois de 2 anos de uma grade comum de engenharia aos cursos de Engenharia de Meio Ambiente, Engenharia de Energias Renováveis e Engenharia de Petróleo é que os discentes optavam por escolher seu curso específico. Deste modo, anualmente entravam 120 alunos, que desde o seu primeiro ano de graduação tinham acesso e contato com o Capítulo Estudantil SPE – UFC. Com isso, ao longo dos anos de 2014 (ano de implantação do capítulo) a 2017 o total de membros inscritos no Capítulo cresceu mais que o dobro, visto que mais alunos tinham acesso a ele. Diferentemente dos anos seguintes, onde esse total apresentou uma leve queda (Figura 2).

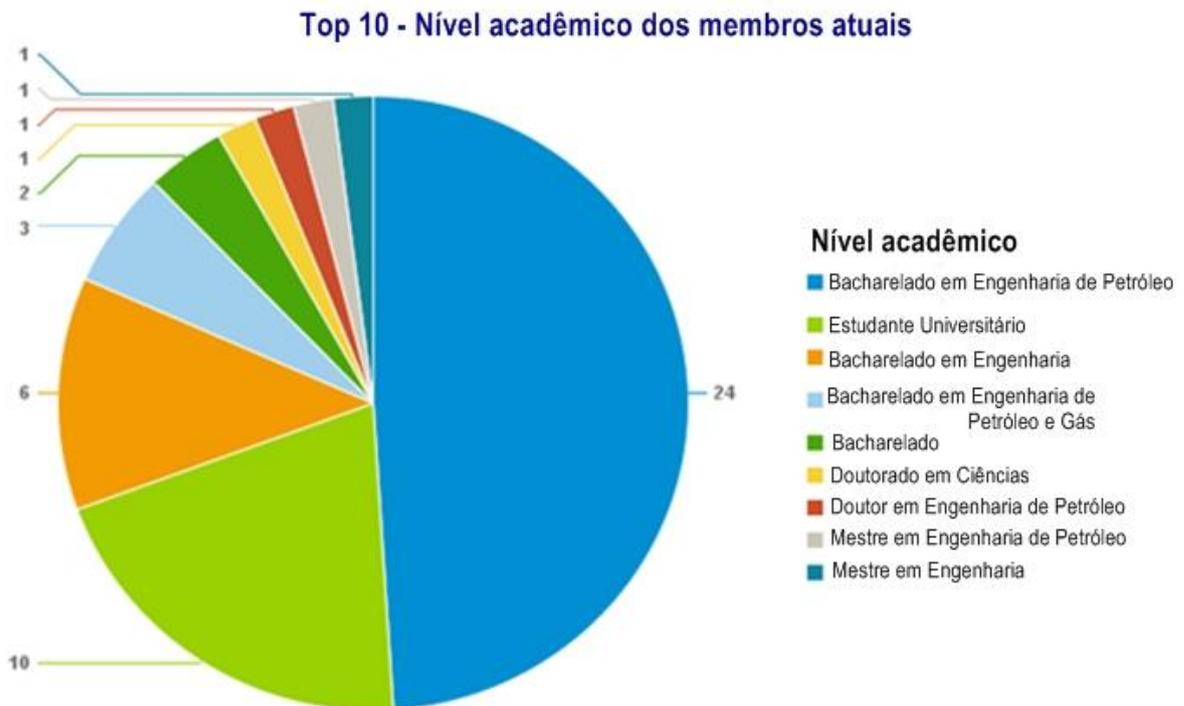
Gráfico 2 – Total de membros inscritos no Capítulo anualmente



Fonte: <https://membershipbuilder.spe.org/roster>

Isso aconteceu porque no período de 2016/2017 houve uma separação dos cursos que antes compunham a Engenharia de Energias de Meio Ambiente, na qual a Engenharia de Petróleo estava inserida. Apesar da queda gradual, a quantidade de membros inscritos no Capítulo Estudantil SPE – UFC se manteve muito satisfatória, pois com a ruptura dos três cursos, passaram a entrar anualmente na Engenharia de Petróleo, de forma direta, apenas 40 alunos, ou seja, seu número de membros ainda se mantinha maior que a quantidade de alunos que entravam em cada curso. Com isso, observou-se que o total de membros cadastrados na SPE partia de um interesse não apenas dos discentes de graduação em Engenharia de Petróleo, mas também de outras engenharias ou áreas de ciências e tecnologia e outros níveis acadêmicos, como mestres e doutores também.

Figura 3 – Quantidade e nível acadêmico dos membros do Capítulo Estudantil SPE – UFC em Abril de 2019



Fonte: <https://membershipbuilder.spe.org/roster>

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: O IMPACTO DO CAPÍTULO ESTUDANTIL SPE – UFC NO ENSINO DE ENGENHARA

Com a crescente demanda dos alunos por conhecimento extraclasse, do mercado profissional por engenheiros com habilidades além de sua formação, o Capítulo Estudantil SPE – UFC se mostrou uma excelente ferramenta no ensino complementar de engenharia aos seus membros. Prova disso, é que foi possível observar que os discentes que passaram pelo Capítulo Estudantil SPE - UFC obtiveram melhores oportunidades profissionais após se graduarem, quando comparados aos discentes que tiveram apenas a formação curricular obrigatória. Todos afirmaram que isso se deu porque eles puderam desenvolver melhor suas competências, aliar a prática adquirida ao participar e/ou organizar as atividades propostas pelo Capítulo, além de aproveitar devidamente as oportunidades de networking surgidas ainda na graduação.

A atuação do Capítulo Estudantil SPE – UFC também se mostrou extremamente eficiente em incentivar e firmar a permanência dos alunos do curso de Engenharia de Petróleo da UFC, diminuindo consideravelmente a evasão do curso, pois desde os primeiros anos de graduação, o contato com o Capítulo e suas atividades motiva os alunos e os instigam a se aprofundar em seus conhecimentos, a se capacitar, e a serem profissionais de destaque no mercado de trabalho. Desde a separação dos cursos em 2016/2017, pôde-se observar que dos 40 alunos que entram anualmente para a Engenharia de Petróleo, mais de 70% decide permanecer no

curso, diferente dos anos anteriores, em que o índice de desistência chegava a quase 50% do total de ingressantes logo no 1º ano de curso.

No primeiro semestre deste ano, o Capítulo teve a honra de ser reconhecido internacionalmente novamente, e único do Brasil, com o prêmio PAOSC (Presidentil Award For Outstanding Student Chapter) 2019. O Prêmio será entregue na SPE Annual Technical Conference e Exhibition, este ano em Alberta, Canadá, na maior reunião de profissionais, estudantes, cientistas e empresas do setor Petrolífero. Esse diferencial, além de propiciar uma oportunidade gigantesca de networking com profissionais renomados internacionalmente, comprova a relevância do Capítulo Estudantil SPE – UFC na formação acadêmica dos futuros engenheiros de petróleo da Universidade Federal do Ceará, que apresentam um desempenho diferenciado e se mostram preparados a concorrer de igual pra igual com grandes universidades e institutos renomados do mundo todo.

Aliando prática, teoria e experiências, além de um compilado de diferentes tipos de conhecimentos em engenharia, ciências e tecnologia, o projeto do Capítulo Estudantil SPE – UFC a cada ano se mostra mais satisfatório e uma ferramenta complementar eficiente no processo de ensino e aprendizagem de Engenharia para seus discentes membros.

### ***Agradecimentos***

*A Society of Petroleum Engineers por seu envolvimento e preocupação com os universitários do setor de petrolífero, oferecendo oportunidades de aprendizagem e crescimento profissional. Aos membros voluntários que compõem a mesa diretora do Capítulo Estudantil SPE - UFC por toda dedicação, empenho e trabalho duro ao planejarem e organizarem todas as atividades propostas pelo Capítulo. Aos docentes e profissionais convidados que se fizeram presentes em alguma atividade do Capítulo Estudantil SPE - UFC e aos seus alunos membros.*

### **REFERÊNCIAS**

Estatuto do Capítulo Estudantil da Society of Petroleum Engineers da Universidade Federal de Ceará 2019: banco de dados. Disponível em:

[https://drive.google.com/drive/folders/1r\\_06xkDnzNwngFSjbsQDOGVA2z9DnJcw](https://drive.google.com/drive/folders/1r_06xkDnzNwngFSjbsQDOGVA2z9DnJcw). Acesso em: 26 abril. 2019.

Membership Reports – Student Chapter Reports: banco de dados. Disponível em: <https://membershipbuilder.spe.org/roster>. Acesso em: 25 abril. 2019

SANTOS, Emmanuel A. B. *et al.* Semana carranca - uma iniciativa complementar para o ensino da engenharia no atual contexto global. In: XLVI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2018, Bahia. Anais. Salvador, 2018.

Society of Petroleum Engineers - SPE: Background, Mission, Major Technical Disciplines, Membership. Disponível em: [https://www.spe.org/about/docs/2019\\_SPE\\_FactSheet.pdf](https://www.spe.org/about/docs/2019_SPE_FactSheet.pdf). Acesso em: 25 abril. 2019

## **SPE STUDENT CHAPTER: A COMPLEMENTARY TOOL TO THE TEACHING / LEARNING PROCESS OF PETROLEUM ENGINEERING IN UFC**

**Abstract:** *The article discusses how the Student Chapter of the Society of Petroleum Engineers (SPE) acts as an important complementary tool in the teaching and learning process of students of Petroleum Engineering at the Federal University of Ceará (UFC). The Society of Petroleum Engineers is the largest individual organization of professionals and students involved in the exploration and production of oil and gas. It has more than 156,000 members distributed in 154 countries and its mission is to collect, disseminate and exchange technical knowledge related to the exploration, development and production of oil and gas resources and related technologies. Seeking to involve, from undergraduate, engineering students, SPE International provides an operational tool for its members to be able to participate in society from their earliest years of formation: The Student Chapters. Established officially in 2014, the UFC SPE Student Chapter aims to disseminate theoretical and practical knowledge of all aspects of Petroleum Engineering and related fields to the professional development of its student members, as well as to intensify the students' relationship with industry, create networking opportunities and exchange experiences. With a continuous production of activities, the SPE - UFC Student Chapter proved to be efficient in its objective and showed a significant increase in the number of activities carried out over the years since its inception and a profound positive impact on its members.*

**Key-words:** *Engineering. Student Chapter. SPE. Petroleum.*