

CONHECIMENTO E RECONHECIMENTO DA APLICABILIDADE DOS ALCANOS NA TURMA DE ADMINISTRAÇÃO 1131.1 NO CÂMPUS NOVA CRUZ DO IFRN

J. M. C. Silva¹, C. M. Barbosa²

E-mail: marcos-cunha991@hotmail.com¹;cleonilson.mafra@ifrn.edu.br²

RESUMO

Neste trabalho foram utilizadas diferentes ferramentas didáticas afim de se aprofundar o assunto discutido em sala de aula. Um seminário teórico foi apresentado e em seguida um questionário foi aplicado em sala abordando a utilização, localização, aplicação, concepção, conhecimento e reconhecimento dos alcanos. Com enfoque na atualidade, tentando despertar o senso crítico de cada um sobre seus atos em relação a descarte dos derivados provenientes desses hidrocarbonetos. Foi detectado que o tema antes do seminário era pouco

abordado, passou a ser bastante associado com a contemporaneidade, seja o uso dos alcanos em plataformas petrolíferas, combustível, derivados de petróleo e etc. Despertando nos alunos da turma uma maior procura sobre o tema abordado, tornando assim a matéria de química mais palpável e mostrando que a escola está inserida no mundo cotidiano, o que é aprendido em sala de aula pode ser de diversas formas relacionadas com o ambiente vivenciado em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Alcanos, aplicação, atualidade, química, despertar.

KNOWLEDGE AND RECOGNITION OF THE APPLICABILITY OF ALKANES IN 1131.1 CLASS OF ADMINISTRATION AT IFRN CAMPUS IN NOVA CRUZ

ABSTRACT

In this study, we used different teaching tools in order to deepen the subject discussed in the classroom. A theoretical seminar was presented and then a questionnaire was applied in the classroom addressing the use, location, application, design, knowledge and recognition of alkanes. Focusing on the present, trying to awaken a critical sense of each of their acts in relation to disposal of hydrocarbons derived from these. It was detected that the issue before the seminar was poorly

addressed, became widely associated with the contemporary, is the use of alkanes on oil rigs, fuel, oil, etc. Awakening the students in the class greater demand about the subject, thus making the material more palpable chemistry and showing that the school is embedded in the everyday world, what is learned in the classroom can be in various forms related to the environment experienced in general.

KEYWORDS: Alkanes, application, current, chemistry, awakening.

1 INTRODUÇÃO

A aplicabilidade dos alcanos, hidrocarbonetos parafínicos acíclicos e saturados, isto é que têm cadeias abertas e apresentam apenas ligações simples entre seus carbonos segundo FELTRE¹, essa aplicação em nosso cotidiano é de extrema importância, cada vez mais e mais os alcanos ganham espaço na indústria, seja na produção, venda, como matéria prima e etc. esse crescimento se dá principalmente na indústria petroquímica onde é usado na produção de Polímeros sintéticos, náilon (...). Um dos assuntos inicialmente mais importante a ser abordado na química orgânica é o conhecimento dos hidrocarbonetos, que são divididos em alcanos, alcenos, alcinos e alcadienos, e torna-se de extrema importância para o aluno ter o conhecimento técnico-científico sobre tal tema, pois está presente em nosso entorno diariamente.

Foi proposto um seminário sobre a aplicabilidade dos alcanos no nosso cotidiano, para mostrar aos alunos da referente turma que eles próprios utilizam e usufruem daquilo que estudam que aquele assunto dado em sala de aula não fica somente na teoria ou prática em laboratório, mas sim que ele usa em sua vida a todo o momento, direta ou indiretamente e que se torna de suma importância em seu cotidiano. No presente trabalho foi feita uma análise sucinta a partir de uma produção de questionário com perguntas abertas e fechadas sobre a concepção dos alunos da turma em relação ao conhecimento da aplicabilidade dos alcanos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente trabalho teve principalmente como bibliografia o livro de Química Geral 3 de Ricardo Feltre, Moderna 2004, pois é o livro utilizado pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. Onde no capítulo 2 do livro é feito o estudo sobre os hidrocarbonetos em geral no caso foram utilizados no trabalho os alcanos. O tema “Aplicação dos Alcanos no Cotidiano”, não é um tema que comumente é encontrado sejam em livros, dissertações, artigos, pois o que é encontrado em relação ao tema são geralmente os exemplos dados por alto nos livros de química orgânica sobre a aplicabilidade desses hidrocarbonetos. Surge então a necessidade do tema ser mais bem explorado, já que apenas poucos exemplos são mostrados aos alunos e como também é de extrema importância para os alunos terem esse aprofundamento do conhecimento técnico-científico tentando assim abordá-lo de forma sucinta e prazerosa.

Segundo Freire¹, o homem busca educação por saber inacabado, tendo assim que relacionar o que é dado em sala de aula com seu cotidiano para ter o saber de alguma forma complementado, sendo assim o ser humano passando a compreender que o “Eu”, aluno, pessoa que recebe informações, pode ser também aquele que aplica essas informações recebidas em seu ambiente vivenciado em geral. Desse modo, Freire mostra a sociedade que a escola não é algo indissociável do mundo mais que ela está inserida nele. No livro de Feltre ele não dá ao aluno esse conhecimento sobre a importância da aplicabilidade dos alcanos em seu dia-a-dia, Freire demonstra no livro Educação e Mudança veementemente que é de extrema importância à escola estar inserida no mundo do ser humano, relacionando os conteúdos em seu cotidiano.

3 METODOLOGIA.

Para o seguinte trabalho, foi apresentado um seminário teórico em Microsoft PowerPoint 2010 com o seguinte tema: Aplicabilidade dos alcanos em nossas vidas. Esse seminário mostrou inicialmente a definição de alcanos, suas características, a característica de vários produtos produzidos quanto às suas particularidades, o uso desses materiais na indústria, como é encontrado na natureza como matéria-prima e seu uso em produtos usualmente utilizados por todos nós. No final da apresentação foi dado um enfoque principal na produção de derivados de petróleo que é um importante alcano, tomando como base o assunto dado em sala de aula, após o seminário ser apresentado foi passado o seguinte questionário com 8 questões no intuito de analisar a concepção dos alunos sobre o assunto abordado na apresentação.

4

Características:

- Os alcanos apresentam uma estrutura física de cadeia carbônica acíclica (alifática), saturada e homogênea:

Ou melhor são formados por cadeias abertas que apresentam ligações simples entre os átomos de carbono.

$$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$$

- propano

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$$

- 2-metil propano
- isobutano

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

- 2,2-dimetil propano
- neopentano

Figura 1: Seminário Teórico

7

Quanto ao número de carbonos:

- Dependendo do número de átomos de carbono, os alcanos podem apresentar-se nas fases:
- Gasosa: De um à quatro carbonos
- Líquida: Cinco à dezesete carbonos
- Sólida: Acima de dezoito carbonos






Figura 2: Seminário Teórico

12

- Óleo Lubrificante



Polímeros sintéticos



19

Veículos terrestres, navios e aviões ficariam parados, indústrias não produziriam nada e os habitantes dos países frios congelariam no inverno, sem o combustível da calefação doméstica.

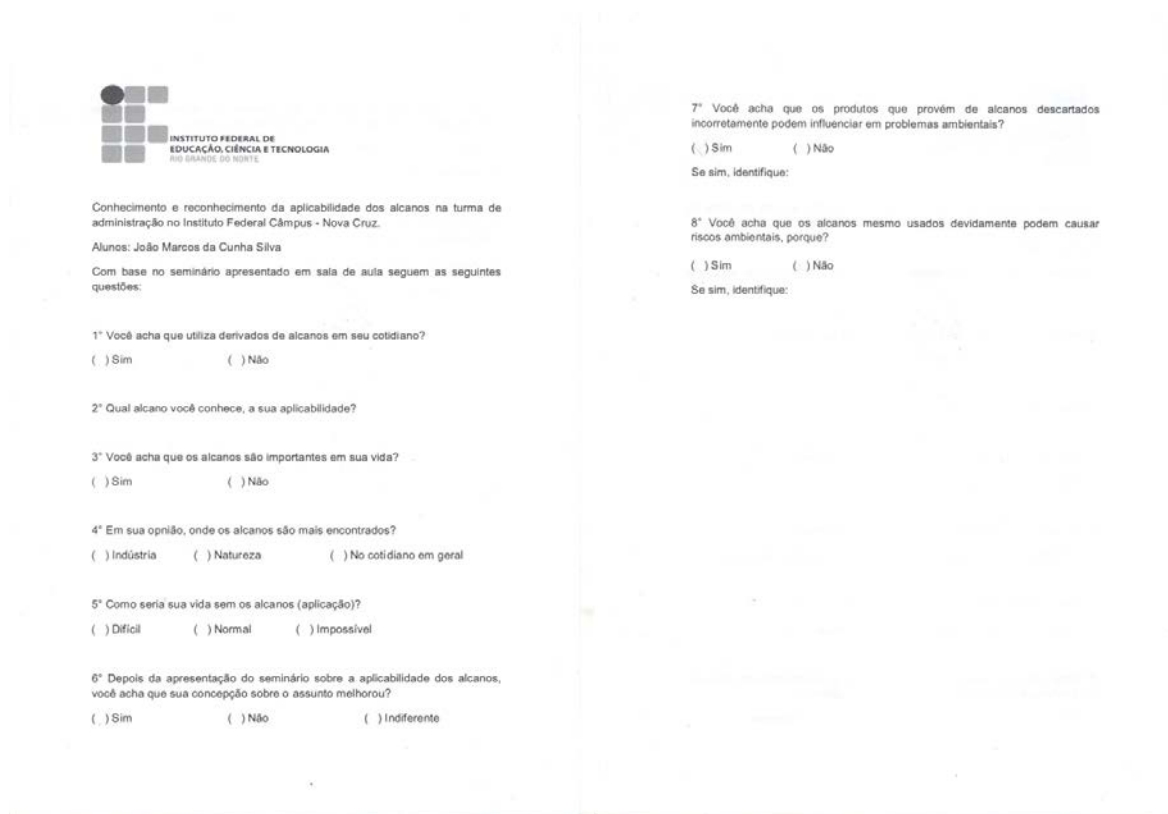



Figura 3: Seminário Teórico

Figura 4: Seminário Teórico

As quatro figuras dispostas acima foram retiradas da apresentação dos slides no seminário teórico apresentado em sala de aula na turma de Administração 1131.1. A primeira figura mostra a introdução da apresentação, onde foi lembrado aos alunos a definição e algumas características dos hidrocarbonetos alcanos; Na segunda figura foram dispostas as informações em relação à fase dos materiais produzidos, derivados de alcanos, segundo a quantidade da

presença de carbonos no composto; na terceira figura foram dados alguns exemplos sobre derivados dos alcanos, no caso esses derivados de uma importante fonte de recurso natural não renovável, o petróleo e seu uso como combustível e como polímero sintético; Na quarta figura foi representado a importância do petróleo na vida terrestre onde vários exemplos são dados se não existisse o petróleo, mostrando-se assim a importância dos derivados desse composto. A figura 5 representa o questionário que foi proposto aos alunos responderem




INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO GRANDE DO NORTE

Conhecimento e reconhecimento da aplicabilidade dos alcanos na turma de administração no Instituto Federal Câmpus - Nova Cruz.
Alunos: João Marcos da Cunha Silva

Com base no seminário apresentado em sala de aula seguem as seguintes questões:

1° Você acha que utiliza derivados de alcanos em seu cotidiano?
() Sim () Não

2° Qual alcano você conhece, a sua aplicabilidade?

3° Você acha que os alcanos são importantes em sua vida?
() Sim () Não

4° Em sua opinião, onde os alcanos são mais encontrados?
() Indústria () Natureza () No cotidiano em geral

5° Como seria sua vida sem os alcanos (aplicação)?
() Difícil () Normal () Impossível

6° Depois da apresentação do seminário sobre a aplicabilidade dos alcanos, você acha que sua concepção sobre o assunto melhorou?
() Sim () Não () Indiferente

7° Você acha que os produtos que provêm de alcanos descartados incorretamente podem influenciar em problemas ambientais?
() Sim () Não
Se sim, identifique:

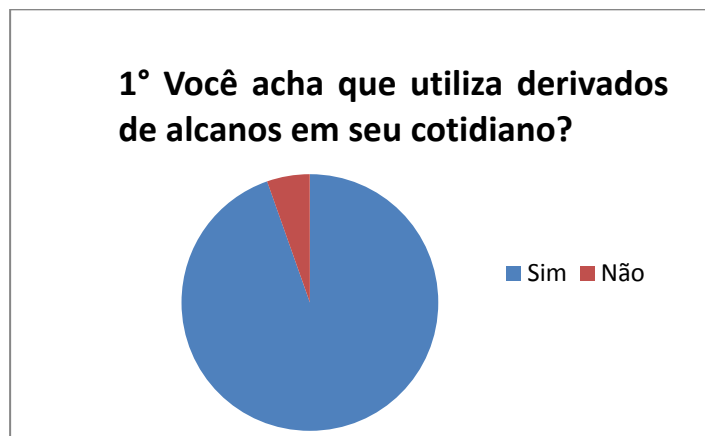
8° Você acha que os alcanos mesmo usados devidamente podem causar riscos ambientais, porque?
() Sim () Não
Se sim, identifique:

Figura 5: Questionário (Fonte: Arquivo Próprio)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

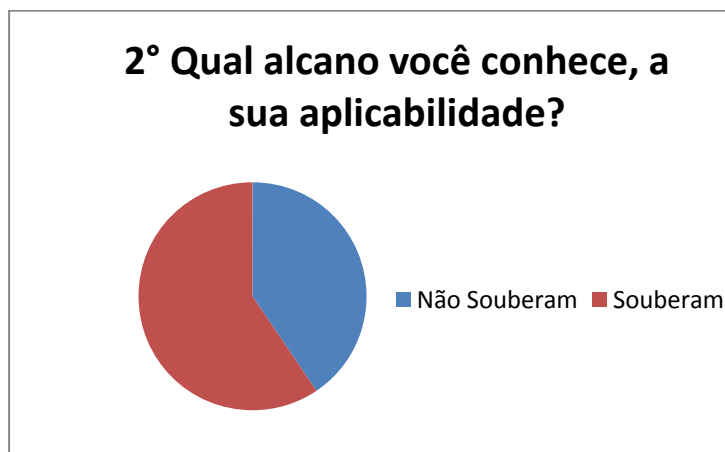
Foram entrevistados 37 alunos da turma do integrado de administração vespertino do Instituto Federal – Câmpus Novas Cruz todos os alunos estavam presentes ao seminário teórico apresentado. Após o questionário aplicado foram analisadas e contabilizadas todas as respostas que estão dispostas nos gráficos a seguir:

4.1 Gráfico 1:



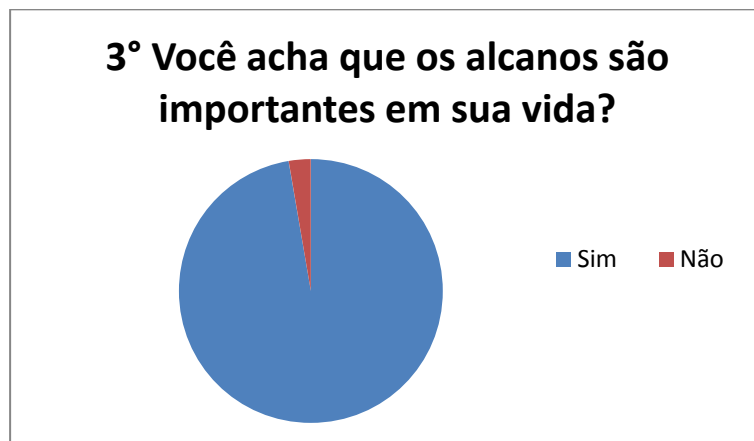
No gráfico acima foi percebido que após o seminário 35 dos 37 alunos afirmaram que utilizavam derivados de alcanos em seu cotidiano, sendo assim mostrado que a grande maioria dos alunos sabem que no seu cotidiano é aplicado aquilo que é estudado em relação aos hidrocarbonetos.

4.2 Gráfico 2:



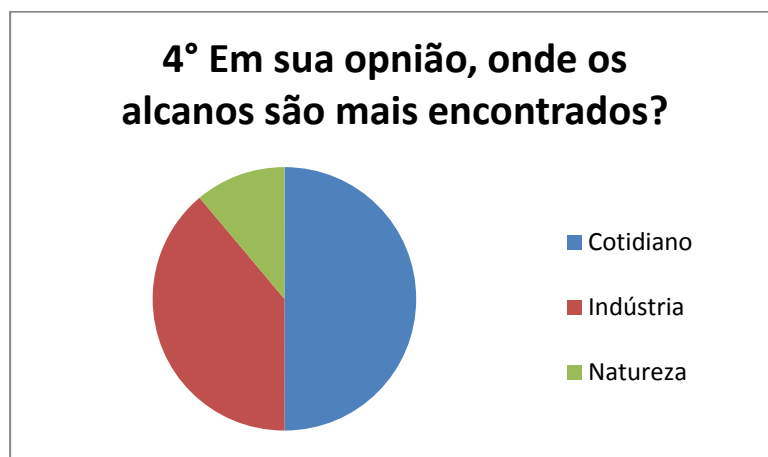
Na segunda pergunta efetuada, o objetivo foi analisar se realmente os alunos conheciam a aplicabilidade de algum alcano, 15 dos 37 alunos não souberam ou não opinaram, e o restante os outros 22 alunos responderam que conheciam a aplicabilidade de derivados do petróleo como combustível, todos os alunos que citaram alguma aplicação a gasolina como combustível, que realmente é um importante derivado comumente utilizado, plástico, importante material que tem diversos fins, na indústria, os alcanos utilizados como combustível também na indústria.

4.3 Gráfico 3:



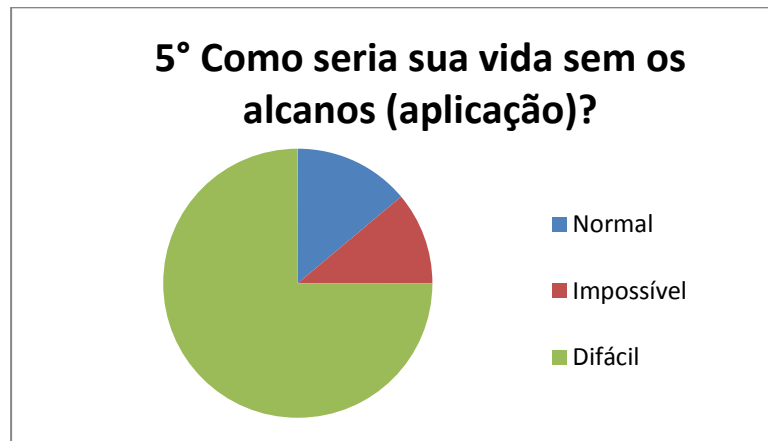
Na terceira pergunta 36 dos 37 alunos responderam que sim, que os alcanos são importantes em seu cotidiano e apenas 1 aluno disse que os alcanos não são importantes. É percebido que os alunos compreenderam realmente que os alcanos são essenciais para a nossa vida. Foi analisado que quase 100% da turma passou a ter a noção de que os derivados desses hidrocarbonetos são importantes não só na produção, na indústria, mas também em casa, na escola, no meio ambiente vivenciado por ele em geral.

4.4 Gráfico 4:



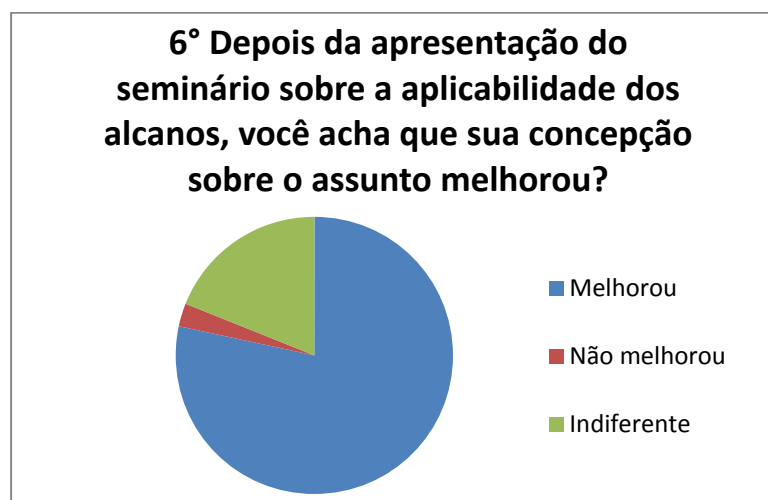
Na quarta pergunta, 18 alunos disseram que os alcanos são mais encontrados no cotidiano em geral, 14 disseram que são encontrados na indústria, 4 afirmaram que na natureza em geral. No gráfico acima foi nítida a percepção da turma em relação à aplicabilidade dos derivados de alcanos em nosso cotidiano.

4.5 Gráfico 5:



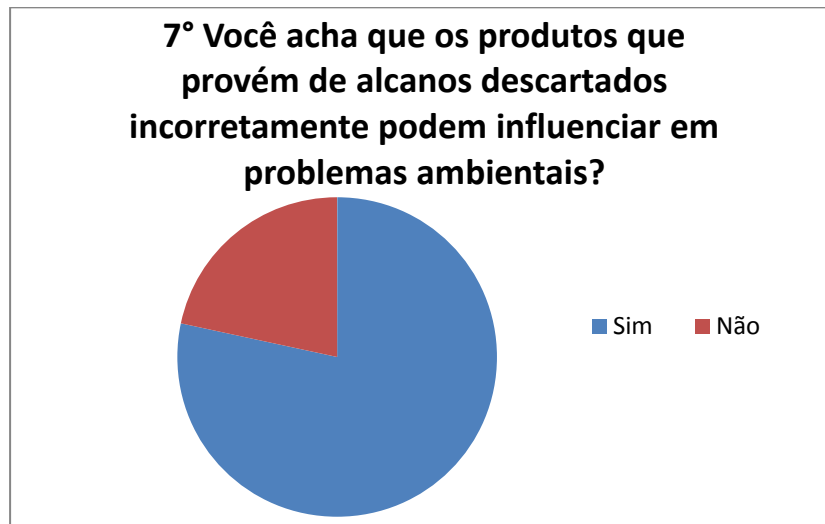
Na quinta pergunta 5 afirmaram que sua vida sem a aplicação dos alcanos seria normal, 4 disseram que seria impossível e 27 disseram que seria difícil viver sem a presença desses hidrocarbonetos.

4.6 Gráfico 6:



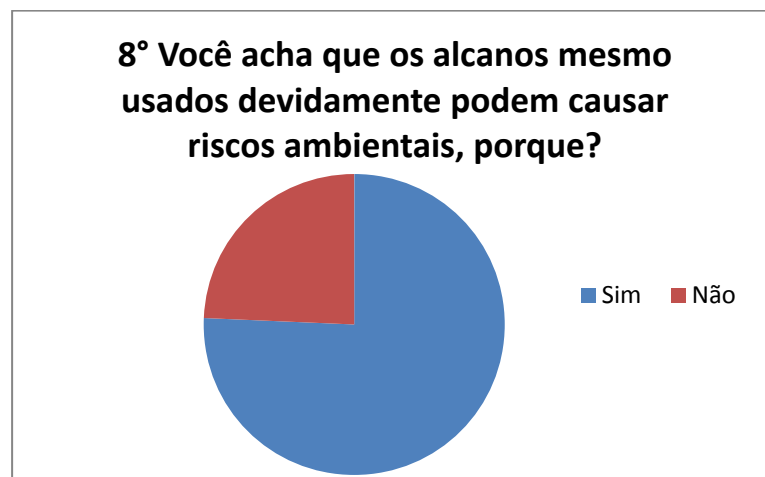
Na sexta pergunta 29 alunos afirmaram que sua concepção sobre o assunto melhorou, 1 aluno disse que não melhorou e 7 disseram que foi indiferente. Nessa pergunta é observado que a concepção dos alunos em relação ao tema exposto antes do trabalho não era tão boa, pois um grande número afirmou que a concepção melhorou, percebe-se que foi de grande valia para eles passarem a relacionar e reconhecer os alcanos presentes em suas vidas.

4.7 Gráfico 7:



A sétima pergunta foi direcionada à concepção ambiental dos próprios alunos em relação ao descarte indevido dos derivados dos alcanos, 29 alunos responderam que sim, que acham que esses produtos descartados incorretamente podem influenciar em problemas ambientais e 8 alunos disseram que não que não influenciam. Nessa pergunta foi proposto mostrar os possíveis problemas ambientais, foram citados a poluição de rios, mares, com plásticos, a poluição do solo em geral, a queima de combustíveis fósseis provocando assim o efeito estufa e contribuindo para o aquecimento global.

4.8 Gráfico 8:



Na última pergunta 28 alunos afirmaram que os alcanos mesmo usados devidamente podem causar riscos ambientais e 9 alunos negaram que esse uso devido pode causar riscos ambientais. Na oitava pergunta os alunos a maioria a turma afirmou que mesmo que os alcanos sejam usados de um modo a não agredir o meio ambiente eles podem causar riscos ambientais graves devido a acidentes de trabalho, como exemplo os problemas causados em plataformas petrolíferas em alto mar.

5 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois o questionário apresentado mostra que a concepção dos alunos sobre o assunto demonstrado no seminário melhorou consideravelmente, após o estudo sobre os hidrocarbonetos, não surge nos alunos a necessidade ou a vontade de estudar, pesquisar, ou até mesmo desenvolver algum trabalho sobre a aplicação dos hidrocarbonetos em geral. Por conseguinte relacionar com o cotidiano a aplicação dos alcanos e a partir daí conhecer e reconhecer esses hidrocarbonetos; para que o aluno adquira facilidade na construção desse saber, o assunto dado é necessário que se tenha conhecimento teórico, prático e que ele relacione e que o mesmo tenha aplicabilidade no seu dia a dia, com isso tornando essa aprendizagem significativa. As perguntas propostas foram diretamente relacionadas ao aprendizado dos alunos sobre a aplicação, o uso dos derivados de alcanos.

O resultado obtido foi importante, pois os alunos passaram a compreender que eles praticam, usam, usufruem daquilo que estudam mesmo sem perceber no seu próprio cotidiano. Hoje em dia a indústria busca cada vez mais e mais produzir derivados de petróleo afim de aumentar o lucro, melhorar o uso daquilo que pode ser extraído da natureza de diversas formas para a formação dos mais variados produtos, quando foi dado um enfoque nos derivados de petróleo o objetivo era realmente esse, o de mostrar que são produzidos na contemporaneidade inúmeros derivados desse recurso natural não-renovável presente em abundância no Brasil, que se torna de extrema importância para a economia brasileira, na representação do Pré-Sal no PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro.

Assim foi demonstrado aos alunos da turma de administração integrado do IFRN – Câmpus Nova Cruz que os derivados de alcanos são muito importantes no cotidiano de cada um, a análise feita foi importante para ocorrer a percepção de que a concepção dos alunos melhorou bastante sobre o tema e que depois do seminário apresentado eles conhecem e reconhecem a aplicação desses hidrocarbonetos a luz dos problemas ambientais, sociais e científicos. Segundo Freire¹, Um ser como esse não pode comprometer-se; em lugar de relacionar-se com o mundo, o ser imerso nele somente está em contato com ele.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FELTRE, Ricardo, 1928. Química / Ricardo Feltre – 6 ed.- São Paulo : Moderna, 2004. P.27 e 28 e da 33

¹FREIRE, Paulo, Educação e Mudança. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1979