

IMPACTOS E SOLUÇÕES A GESTÃO DA CADEIA COMBUSTIVO LUBRIFICANTE GRAXA NO NOVO CONTEXTO ECONOMICO MUNDIAL

AUTORIA : C-ApA-IM 2023- DabM-1

RESUMO

A diversidade e a escolha apropriada de combustíveis, com destaque para o papel fundamental do petróleo, sobretudo do diesel, são temas abordados em várias obras. No contexto específico dos Camarões, a análise ressalta a importância da transparência no setor de hidrocarbonetos, que é regulado por estruturas regulatórias internacionais e nacionais, tornando-se crucial, principalmente em tempos de crise .

O novo panorama econômico, marcado por crises e conflitos recentes, sinaliza a necessidade de redução do uso de energias fósseis, enfatizando os impactos prejudiciais das emissões de gases de efeito estufa. A preservação de ecossistemas e a mitigação de danos ao planeta emergem como imperativos urgentes. A solução preconizada pelos especialistas é a transição para energias renováveis, provenientes de fontes naturais em constante renovação, como luz solar e vento. Essa mudança é considerada essencial para enfrentar desafios climáticos a longo prazo.

Palavras-chave: Combustíveis, Crises, Mudanças Climáticas, Energias Renováveis, Preservação dos Ecossistemas.

1.INTRODUÇÃO.

A Revolução Industrial foi a transição de uma sociedade predominantemente agrária e artesanal para uma sociedade industrial e comercial no século XIX. O auge industrial, segundo Werner Sombart em (1902) , é o resultado do luxo... baseado na produção mecanizada em grande escala de bens manufaturados em empresas. Isso corresponde, desde o início, ao domínio e ao desenvolvimento de novas fontes de energia, ou seja, as energias fósseis, que são essenciais para o desenvolvimento das indústrias: primeiro o carvão, depois o petróleo e o gás natural.

A contínua busca por melhores condições de vida na sociedade e as tecnologias em constante evolução demonstram de forma suficiente que, desde os primórdios da Revolução Industrial no meio do século XIX até os dias de hoje, as indústrias consumidoras de energia não pararam de se aprimorar. Portanto, seria correto dizer que o consumo de combustíveis também aumentou, resultando em outros problemas no mundo,(Vaclav Smil, 1997).

Com as tendências atuais nas flutuações dos preços dos combustíveis, a crescente demanda por lubrificantes de alta qualidade e as preocupações ambientais em ascensão, podemos nos questionar sobre a influência dessas tendências na gestão da cadeia de

suprimentos de combustíveis, lubrificantes e graxas em escala global, e quais soluções inovadoras podem ser propostas para mitigar esses efeitos. Essa problemática é justificada pelo fato de atender :

- As necessidades mutáveis do mercado, que não pode prever o surgimento de crises de saúde e outras,
- Melhorar a eficiência operacional, reduzir o impacto ambiental ; e
- Contribuir de maneira mais sustentável para a gestão de energia e recursos.

No contexto de nosso estudo sobre a pesquisa destinada a resolver esses problemas críticos para o futuro da indústria de combustíveis e lubrificantes, limitamos nossas pesquisas a um quadro espaço-temporal bem definido.

Dado o exposto, este artigo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução como a primeira seção. Na segunda seção, encontramos os fundamentos teóricos que estabeleceram as bases desta pesquisa. A terceira seção apresenta a metodologia aplicada na realização do estudo. Na quarta seção, a análise dos resultados obtidos é apresentada. Por fim, as conclusões da pesquisa são elaboradas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a escassez de petróleo retardou a máquina de guerra japonesa; de forma mais simples, o petróleo determinou a vitória ou a derrota dos antagonistas no campo de batalha. Esta é uma das raras imagens do impacto crucial do petróleo, uma fonte de energia, nos eventos decisivos (Daniel Yergin, 1993). Uma cadeia de energia, no âmbito da engenharia e da tecnologia, refere-se a uma série de componentes e sistemas que desempenham um papel fundamental na transformação, transferência e regulação de energia em diversas aplicações industriais, na geração de energia, no setor de transporte e em outras áreas. Ela é comumente empregada para ilustrar o processo de geração, conversão, armazenamento, distribuição e utilização de energia em várias máquinas, dispositivos e sistemas.

Os combustíveis amplamente utilizados desde meados do século XX são principalmente derivados do petróleo bruto. A maior parte desses combustíveis é de origem fóssil, proveniente da destilação do petróleo. O refino do petróleo bruto permite a produção de uma variedade de combustíveis, como querosene, diesel, gasolina, entre outros. No entanto, é importante destacar que o petróleo não é uma fonte de energia renovável (Une source d'énergie pour les moteurs,2014).

2.1 COMBUSTIVÉL.

Na cadeia de produção dos diversos produtos combustíveis usados no dia a dia, a escolha do melhor combustível depende da utilização que fazemos dele. O tipo de combustível escolhido pode variar de acordo com as necessidades específicas. Portanto, a seleção do combustível apropriado desempenha um papel crucial na eficiência e no desempenho de várias atividades e processos.

Os principais combustíveis usados na vida cotidiana incluem gasolina, carvão, gás natural e diesel. Gasolina - Essencial para transporte. Na Marinha Nacional dos Camarões, o

diesel é o produto mais utilizado devido à presença de seus veículos de navegação. Em relação ao manual (DEFINITIONS ET NOTES, Vol. 2004 Issue 4, p21-29, 2004) : Diesel/Combustível Diesel: Diesel ou combustível diesel é principalmente composto por óleos intermediários destilados entre 180°C e 380°C. Diversas qualidades estão disponíveis, dependendo da aplicação:

- Diesel para motores a diesel de ignição por compressão (automóveis, caminhões, barcos, etc.).
- Combustível para aquecimento de instalações industriais e comerciais.
- Outros tipos de diesel, incluindo óleos pesados destilados entre 380°C e 540°C, que são usados como matéria-prima na indústria petroquímica.

2.1.1 No campo econômico.

O setor extrativo dos Camarões tem dois principais componentes, que são o setor de hidrocarbonetos e o setor de mineração e pedreiras.

O setor de hidrocarbonetos é a área na qual se encontram os produtos combustíveis, objeto de nosso estudo. Ele lida com o abastecimento, armazenamento, transporte e distribuição de produtos petrolíferos em todo o território nacional. Essas diferentes atividades, fontes de renda produzem riqueza e impulsionam a economia do país.

No relatório da ITIE (Iniciativa pela Transparência nas Indústrias Extrativas) 2018, uma estrutura colocada sob a autoridade do Ministério das Finanças dos Camarões , temos a seguinte Tabela 1 que resume as contribuições do setor petrolífero para a economia do país:

Tabela 1-"Interesses detidos pelo Estado nos contratos de petróleo em 31 de dezembro de 2018

| Type de contrat | Bloc | Opérateur | Répartition des intérêts* (en %) | | | | | | | |
|-----------------|--------|-------------|----------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|-------|--------|-------|
| Concessions | CI-11 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-12 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-15 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-16 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-17 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-18 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,50 | APCC | 24,50 | - | - |
| | CI-23 | APCC | SNH (État) | 50,00 | APCC | 34,50 | Perenco RDR | 15,50 | - | - |
| | CI-24 | Perenco Cam | SNH (État) | 50,00 | Perenco CAM | 40,00 | SNH-Fonc | 10,00 | - | - |
| | CI-29 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 17,75 | APCC | 32,25 | - | - |
| | CI-30 | Perenco RDR | SNH (État) | 50,00 | Perenco RDR | 25,00 | APCC | 25,00 | - | - |
| | CI-31 | Perenco Cam | SNH (État) | 50,00 | Perenco Cam | 28,50 | SNH-Fonc | 21,50 | - | - |
| | CI-32 | APCC | SNH (État) | 50,00 | APCC | 25,00 | Perenco RDR | 25,00 | - | - |
| | CI-34* | SNH | - | - | SNH-Font | 100,00 | - | - | - | - |
| | C-37 | Noble | SNH (État) | 50,00 | Noble | 25,00 | Petronas | 25,00 | - | - |
| C-38 | GDC | SNH (État) | 5,00 | GDC | 57,00 | RSM | 38,00 | - | - | |
| AEE | AEE38 | Perenco Cam | SNH (État) | 25,00 | Perenco Cam | 75,00 | - | - | - | - |
| | AEE36 | Perenco RDR | SNH (État) | 25,00 | Perenco RDR | 37,50 | APCC | 37,50 | - | - |
| | AEE40 | APCL | SNH (État) | 30,00 | APCL | 70,00 | - | - | - | - |
| | AEE41 | New Age | SNH (État) | 20,00 | New Age | 30,00 | Lukoil | 30,00 | Euroil | 20,00 |

* Après récupération des coûts

Fonte: Relatório-ITIE- Camarões-2018

Esta tabela apresenta as diferentes percentagens que devem ser pagas ao Estado pelas empresas extrativas.

2.1.2 As leis aplicáveis.

Em caso de crise no setor de hidrocarbonetos, as diferentes leis aplicáveis variam de acordo com o local onde a infração foi cometida. No plano internacional, usamos as leis e convenções internacionais de acordo com as partes contratantes. A Convenção Internacional sobre o Comércio de Produtos Petrolíferos é um acordo internacional que foi assinado em 1948 em Genebra, na Suíça. Foi criada para regular o comércio internacional de produtos petrolíferos e garantir que esses produtos tenham qualidade uniforme e atendam às normas de segurança. A convenção foi revisada em 1971 e 1975 para incluir disposições relacionadas à poluição marinha e à proteção ambiental.

No plano nacional, os Camarões principalmente utilizam leis nacionais para regulamentar seu comércio de produtos petrolíferos. A Lei nº 2019/008, de 25 de abril de 2019, que estabelece o Código Petrolífero, é uma das leis mais recentes que regem o setor petrolífero upstream nos Camarões. Ela estabelece os procedimentos para prospecção, pesquisa, exploração, transporte, armazenamento e tratamento de hidrocarbonetos na fase upstream. Além disso, determina o regime jurídico, fiscal, aduaneiro e cambial das operações petrolíferas. No entanto, é importante observar que os Camarões também são signatários de vários acordos internacionais que afetam o comércio de produtos petrolíferos. Por exemplo, os Camarões são membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e assinaram a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CCNUCC).

2.1.3 Impacto ambiental.

A sobrevivência e o bem-estar da espécie humana na Terra dependem, cada vez mais, do respeito por regras como a preservação dos ecossistemas, que estão sob crescente ameaça devido às mudanças climáticas e ao aquecimento global. O uso de produtos petrolíferos, como o petróleo, o gás natural e o carvão, contribui significativamente para o aumento das emissões de gases de efeito estufa. Essas emissões têm um impacto direto no clima, causando o aquecimento global, eventos climáticos mais extremos, elevação do nível do mar e perturbações nos ecossistemas terrestres e marinhos.

Em seu livro , Elizabeth Kolbert (2014) se dirige a um público amplo e observa que, desde o início da Revolução Industrial, o aumento dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera segue um ritmo alarmante. Seu trabalho destaca a urgência da situação e a importância da preservação da biodiversidade e da proteção de nosso planeta. O aumento das temperaturas, o derretimento das calotas de gelo, a acidificação dos oceanos e o aumento de eventos climáticos extremos, tudo isso tem consequências diretas nos ecossistemas, ameaçando a biodiversidade, os recursos alimentares, o acesso à água doce e a estabilidade dos ecossistemas marinhos e terrestres.

Apesar da onipresença das energias fósseis em nossas vidas diárias e de todos os benefícios que a humanidade obtém delas, não podemos ignorar as desvantagens que, em sua maioria, ameaçam a sobrevivência da fauna e da flora. Segundo VASLIN-REIMANN (2019) seria sensato cancelar quase que completamente ou reduzir significativamente nosso uso de

energias fósseis. Isso nos leva a repensar o lugar do carvão, do petróleo e do gás em nossa sociedade. Isso se deve ao fato de que os gases de efeito estufa emitidos durante a queima do carbono, a principal fonte de energia, enfraquecem consideravelmente a camada de ozônio, causando uma perturbação ecológica que afeta a saúde e o cotidiano de todos. A mudança climática também é a principal causa do aumento de chuvas intensas e desastres naturais observados.

2.2 LUBRIFICANTE E GRAXA.

Na lista de produtos usados para o funcionamento de máquinas industriais, automóveis e até mesmo na vida cotidiana, além das fontes produtoras de energia que permitem o funcionamento, temos também aqueles que são usados para a manutenção e têm como objetivo aumentar a vida útil do equipamento. Lubrificantes são hidrocarbonetos obtidos a partir de destilados ou resíduos; são principalmente usados para reduzir o atrito entre superfícies de apoio. Esta categoria inclui todos os graus de óleos lubrificantes, desde os óleos de fuso até os óleos de cilindro, incluindo óleos de motor e todos os graus de óleos básicos para lubrificantes (DEFINITIONS ET NOTES, Vol. 2004 Issue 4, p21-29, 2004).

O lubrificante é mais fluido e serve para preservar as superfícies a fim de evitar o envelhecimento prematuro (Theo Mang, Wilfried Dresel , 2007) :

- O lubrificante é destinado à corrente e a outros rolamentos externos sujeitos a condições externas.
- Sua fluidez permite uma lubrificação mais profunda e pode penetrar em pequenos espaços, como parafusos desviadores, elos de corrente ou pinças de freio; e
- Eles são usados para evitar a corrosão, minimizar o desgaste das peças e manter o bom funcionamento delas.

A principal diferença entre o lubrificante e a graxa reside em sua textura. Projetada para garantir o bom funcionamento de peças em movimento, proteger contra a ferrugem e reduzir o desgaste, a graxa possui uma textura mais espessa e é preferível para partes internas, não expostas aos elementos externos, como chuva e lama. Devido à sua textura mais espessa, as graxas permanecem no local e aderem às superfícies, mesmo sob cargas mecânicas.

Em conclusão, é importante observar que, com base em suas composições de óleo base, aditivos, agentes espessantes e outros componentes que podem variar de acordo com os fabricantes, o uso de lubrificantes e graxas também tem um impacto no meio ambiente, devido à sua eliminação na natureza. Um especialista renomado no campo de lubrificantes e aditivos, Leslie R. Rudnick (2017), oferece uma análise aprofundada da química dos lubrificantes, detalhando os óleos base, os aditivos e suas interações. Ele também explora o impacto ambiental dos lubrificantes e aditivos.

2.3 NOVO CONTEXTO ECONOMICO MUNDIAL.

Apenas se recuperando das consequências da queda dos preços em 2014, a indústria petrolífera está atualmente passando pelo período mais crítico de sua história, enfrentando três

crises principais: uma crise de saúde, uma crise petrolífera e uma crise econômica. Todas são sem precedentes.

O Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2022 publicado pelo Banco Mundial resume o novo contexto econômico da seguinte forma:

A pandemia de COVID-19 desencadeou a maior crise econômica global em mais de um século. Em 2020, a atividade econômica encolheu em cerca de 90% dos países, a economia global regrediu cerca de 3% e a pobreza global aumentou pela primeira vez em uma geração. Os governos adotaram uma resposta política rápida e abrangente que ajudou a mitigar os piores efeitos econômicos imediatos da crise. No entanto, essa resposta também agravou diversas fragilidades econômicas. (Banco Mundial, 2022, tradução nossa)

2.3.1 Caso dos Camarões

O Camarões não foi duramente afetado em termos de saúde, mas está enfrentando as consequências da pandemia de COVID-19, que resultou em uma deterioração em larga escala do emprego no país. Os choques externos epidemiológicos que simultaneamente enfraquecem a saúde e a economia desses países. Aliás, o choque econômico pode ter mais impacto do que a própria epidemia (Fred EKA, 2021, Vol 1, N°28).

O país é abastecido pela SONARA e por meio de importações, pois desde 2019, nossa infraestrutura de produção foi danificada por um acidente que paralisou todas as colunas de destilação, impedindo a obtenção de produtos refinados da SONARA (Sociedade Nacional de Refino). Entretanto, o resultado financeiro líquido do exercício de 2020 reflete os impactos positivos das medidas adotadas pelo Estado dos Camarões para apoiar o programa de reabilitação da SONARA. Dessa forma, o déficit registrado no encerramento do exercício de 2019 foi significativamente reduzido, atingindo 90,06% no encerramento do exercício de 2020 (RELATÓRIO DE ATIVIDADES SONARA, 2020)

Tabelas 2 e 3 são ilustrações disso

Tabela 2-Relatório Financeiro Avaliações Funcionais Comparativas (em em milhões de Francos CFA)

| Ativo | 2020 | 2019 | % | Passivo | 2020 | 2019 | % |
|------------------------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|----------|---------|
| Imobilizações líquidas | 431 518 | 435 840 | -0,99 | Recursos estáveis | 126 305 | 28 852 | 337,76 |
| ativo circulante | 218 749 | 185 537 | 17,90 | Passivo circulante | 554 693 | 455 560 | 21,76 |
| Ativos de caixa | 36 681 | 2 854 | 1185,34 | Passivo de caixa | 5 950 | 139 819 | -95, 74 |
| Total | 686 948 | 624 231 | 10,05 | Total | 686 948 | 624 231 | 10,05 |
| | | | | Lucro líquido do exercício | -10 665 | -107 331 | 90,66 |

Fonte : Relatório De Atividades Sonara (2020)

Tabela 3- Relatório Financeiro : Demonstrações comparativas de resultados(em em milhões de Francos CFA)

| Redigido | 2020 | 2019 |
|---------------------------------------|---------|----------|
| Resultado operacional | 6 619 | -52 467 |
| Resultado financeiro | -15 590 | -48 859 |
| Resultado das atividades ordinárias | -8 971 | -101 326 |
| Lucro excluindo atividades ordinárias | - | 3 |
| Impostos | -1 694 | -6 008 |
| Lucro líquido | -10 665 | -107 331 |

Fonte: Relatório De Atividades Sonara (2020)

2.3.2 A guerra na Ucrânia.

País importador e exportador de produtos petrolíferos, os Camarões sofreram as consequências da guerra na Ucrânia. Essa guerra enfraquece o abastecimento de produtos petrolíferos devido ao aumento e à escassez de moedas estrangeiras nos países em desenvolvimento, como o nosso, porque é necessário um grande volume de moeda estrangeira para realizar importações de petróleo. Isso provoca um desequilíbrio na balança comercial. Por exemplo, há seis meses, um carregamento de 10 a 12.000 toneladas de produtos petrolíferos custava 5 milhões de dólares, hoje o mesmo carregamento custa 15 milhões de dólares (RARETE DES CARBURANTS: L'ECLAIRAGE DE LA SCDP, 2022).

Os mercados internacionais de energia estão em plena reorientação à medida que todos os países se adaptam à perturbação no fornecimento de energia entre a Rússia e a Europa. Os mercados foram fortemente penalizados devido à sua dependência energética da Rússia, o que levou os Estados a buscar urgentemente novas fontes de recursos com parceiros substitutos (Jacques Fontanel , 2023). País sujeitos a embargo (Rússia), proibições de trânsito e sobrevoo de ambos os lados... A maioria das sanções impostas aos dois beligerantes teve impacto sobre outros países ao redor do mundo.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA E COLETA DE DADOS.

3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA.

O estudo pode ser classificado em termos de sua natureza como apresentando uma abordagem qualitativa e descritiva. A natureza qualitativa de uma pesquisa visa obter informações detalhadas sobre as necessidades e o comportamento das pessoas em um espaço específico. Esclarecer o que é pesquisa qualitativa, enfatizar o valor agregado dos resultados qualitativos e se preocupar com a qualidade dos estudos qualitativos são maneiras de garantir o reconhecimento dos resultados das pesquisas qualitativas (Nelson, 2008).

Em vez de buscar as respostas certas, a pesquisa qualitativa também se preocupa em formular as perguntas certas(Laurence Kohn, Wendy Christiaens, 2014). Inicialmente, seu foco recai sobre a coleta de dados, que envolve a obtenção de palavras e narrativas, utilizando uma variedade de técnicas, tais como observações, análise de documentos, entrevistas, entre outras. Ao escolher uma técnica específica, é essencial ponderar tanto suas vantagens quanto suas

desvantagens. A pesquisa qualitativa se distingue por sua abordagem mais flexível e exploratória quando comparada à pesquisa quantitativa. Seu propósito principal é descobrir nuances e detalhes que emergem de dados qualitativos. Essa abordagem visa criar um ambiente no qual os participantes (geralmente em número reduzido) possam se expressar sem restrições, compartilhar suas histórias e oferecer suas perspectivas. Dentro do contexto de nosso estudo, o enfoque se concentra na compreensão das atitudes e comportamentos adotados pelos Camarões durante a crise de saúde e a crise ucraniana.

Em segundo lugar, as técnicas de pesquisa qualitativa são principalmente usadas para entender "o significado que as pessoas atribuem a fenômenos sociais" e "processos de interação", incluindo a interpretação dessas interações (Pope e Mays, 1995). Como exemplo, temos as questões ambientais contemporâneas que são de relevância e preocupação global.

Terceiro, uma das principais vantagens da pesquisa qualitativa é que ela estuda as pessoas em seu ambiente natural, em vez de em situações artificiais ou experimentais. É por isso que algumas abordagens de pesquisa qualitativa são por vezes qualificadas como '*naturalistas*' (Pope e Mays, 2006).

3.2 COLETA DE DADOS.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa é uma abordagem essencial para ligar a teoria à prática e maximizar a utilidade do conhecimento no mundo real. No contexto de nosso estudo sobre o impacto e as soluções dos combustíveis no novo contexto econômico, a coleta de dados foi realizada em várias bases de dados : Consulta de livros, revistas, periódicos, teses e artigos científicos. A seleção de todas essas obras literárias foi feita com o objetivo de ilustrar melhor nossas pesquisas, discutindo os diversos impactos e soluções viáveis. Os textos legais presentes em nosso trabalho servem para destacar a relevância de um enquadramento legal em um campo tão importante quanto a cadeia de combustíveis.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS.

4.1 ÁREA GEOGRÁFICO.

País da África Central localizado no Golfo da Guiné e país membro da OPEP : Camarões, como todos os outros países do mundo, experimentou os efeitos do novo contexto econômico sobre o uso de produtos energéticos.

4.1.1 Caso dos Camarões

Antes da chegada da COVID-19, os distribuidores de vários produtos petrolíferos, como Total, Texaco, Oilibya, Tradex, Camoco, Petrolex, Algo, Delta Petroleum e First Oil, compravam diretamente seus produtos de fornecedores respectivos e os armazenavam nas instalações da SCDP (Sociedade Camaronesa de Depósitos Petrolíferos). Atualmente, o abastecimento do mercado de produtos petrolíferos é feito por meio de licitações lançadas por negociadores no site www.minee.cm assim que a demanda é percebida, e esses negociadores, após a compra dos produtos, os vendem aos diferentes distribuidores de acordo com suas respectivas necessidades.

No contexto da crise entre a Rússia e a Ucrânia, o principal distribuidor, a Total, solicitou uma declaração sob juramento indicando que os produtos entregues a ele não provêm de um país sob embargo (Aviso de consulta para o fornecimento de produtos petrolíferos, Artigo 25, alínea a, 2023). No entanto, é importante notar que desde *os distúrbios da fome em fevereiro de 2008*, que afetaram principalmente as grandes cidades do país, o governo dos Camarões subsidia o custo de alimentos básicos e os preços dos combustíveis nos postos de gasolina.

Através de todas essas medidas, podemos observar a determinação do país em cumprir suas obrigações com a população e também com seus parceiros externos. Após a crise de saúde, as previsões não são tão catastróficas quanto as previstas pelos especialistas em economia. Apesar da persistência dos efeitos da pandemia, as perspectivas econômicas delineadas na Lei de Finanças de 2022 permanecem favoráveis, com uma taxa de crescimento estimada em 4,2% em 2022 e uma média de 4,6% no período de 2022 a 2024 (Rapport sur l'Economie Camerounaie, 2021, Chap V, P.69). Hoje, apesar das turbulências na Ucrânia e na Rússia, nossas economias frágeis estão se adaptando.

4.1.2 Na Marinha.

Quanto ao Ministério da Defesa dos Camarões e à Marinha Nacional em particular, o serviço encarregado do abastecimento de combustível é o BEAG (Departamento de Suprimento de Combustíveis do Exército e da Gendarmeria) Esta estrutura está sob a autoridade do CONSELHEIRO LOGÍSTICO, de acordo com os artigos 20, 21 e 24 do Decreto nº 2001/177 de 25 de julho de 2001.

Em parceria com a SCDP Sociedade Camaronesa de Depósito de Petróleo, o Ministério da Defesa, por meio do BEAG, garante o suprimento energético dos diversos meios logísticos do Exército. Os veículos militares e os veículos do pessoal militar têm permissão para abastecer com gasolina nos depósitos militares. A distribuição de lubrificantes e graxas para veículos leves é feita por meio de vales de combustível das estações de serviço parceiras para os usuários de veículos militares. Os veículos pesados, como barcos, são abastecidos no cais por caminhões-tanque da Société Camerounaise des Dépôts Pétroliers (SCDP)

Apesar do contexto global bastante complexo, o consumo de combustíveis das diferentes embarcações realmente não mudou nos últimos três anos, tudo depende do número de missões realizadas por trimestre. Além das missões comuns conhecidas antecipadamente, podem ser adicionadas missões especiais.

O quadro a seguir é um resumo do consumo de combustível de um navio de vigilância da costa dos Camarões.

Tabela 4 - Relatório De Consumo De Hidrocarbonetos P111 Cns Ebodje

| TRIMESTRES | Quantidade de gasóleo | Quantidade de gasolina | Quantidade de graxa / lubrificante | Observações |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|--|
| TRIM1 2021 | 6x18500L | 6x150L | 50Kg / 200L | |
| TRIM2 2021 | 5x18500L | 5x150L | // | |
| TRIM3 2021 | 4x18500L | 4x150L | // | |
| TRIM4 2021 | 5x18500L | 5x150L | // | |
| BALANÇO ANUAL 2021 | 20/37000L | 20/3000 | 200Kg/800L | Uma troca de óleo por trim e a lubrificação |
| TRIM1 2022 | 5x18500L | 5x150L | // | |
| TRIM2 2022 | 7x18500L | 7x150L | // | |
| TRIM3 2022 | 6x18500L | 6x150L | // | |
| TRIM4 2022 | 6x18500L | 6x150L | // | |
| BALANÇAO ANUAL 2022 | 24/444000L | 24/3600L | 200Kg/800L | Uma troca de óleo por trim e a lubrificação |
| TRIM1 2023 | 5x18500L | 5x150L | // | |
| TRIM2 2023 | 3x18500L | 3x150L | // | |
| TRIM3 2023 | 4x18500L | 4x150L | // | |
| BALANÇO DO ANO EM CURSO 2023 | 12/222000L | 12/1800L | 150Kg/600L | Uma troca de óleo por trim e a lubrificação. |

4.2 REGULAMENTAÇÃO.

A gama de leis que regem a exploração de produtos petrolíferos nos Camarões é bastante abrangente. Desde a Constituição até os vários decretos e leis de aplicação, o objetivo aqui é um melhor enquadramento. Ao longo dos anos, tem havido reformas.

A promulgação da Lei N° 2018/011, de 11 de julho de 2018, prevê, entre outras coisa:

- A obrigação de tornar públicos os contratos entre a Administração e Empresas públicas ou privadas, incluindo Empresas de exploração de recursos naturais,
- A submissão dos contratos petrolíferos ao controle regular da jurisdição de contas e das comissões parlamentares competentes; e

- A relação entre a Administração pública e Empresas públicas deve ser regida por disposições claras e acessíveis ao público.

A mais recente é o Decreto nº 2023/232, de 4 de maio de 2023, que estabelece os termos de aplicação da Lei nº 2019/008, de 25 de abril de 2019 que estabelece o Código Petrolífero, introduz inovações como:

- A fixação de uma taxa única de imposto sobre as sociedades a 35%, em vez de uma faixa, como era o caso no passado,
- A introdução do Contrato de Serviços com Risco no âmbito dos Contratos Petrolíferos, distinto do Contrato de Concessão e do Contrato de Partilha de Produção; e
- O reforço da autoridade do Estado, que tem o direito de revogar a Autorização ou declarar a perda do título quando o Titular não cumpre o Programa Mínimo de Trabalhos.

4.3 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.

Os principais problemas discutidos globalmente são as mudanças climáticas, o aquecimento global e a redução das emissões de gases de efeito estufa. Todas as interações e atividades humanas agora têm como objetivo salvar o planeta. A produção e o uso de combustíveis devem agora seguir um conjunto de regras em conformidade com as demandas ecológicas. Até mesmo nos textos legais de Camarões, estão previstas normas para regulamentar a proteção do meio ambiente, especialmente no Capítulo X do Decreto nº 2023/232, de 4 de maio de 2023. Tudo isso é para mostrar suficientemente que o futuro ecológico é uma questão de TODOS.

É por isso que, agora, todos os textos de leis nacionais e internacionais relacionados ao setor de hidrocarbonetos preveem sanções em caso de poluição. A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL, 1973), ela inclui regras destinadas a prevenir e minimizar a poluição causada por navios, tanto acidental quanto decorrente de operações de rotina, e atualmente possui seis Anexos técnicos. A maioria desses anexos estabelece zonas especiais nas quais as descargas operacionais são estritamente regulamentadas.

As mudanças climáticas já estão em andamento e apresentam consequências catastróficas que podem ocorrer a longo prazo. A geopolítica das mudanças climáticas e as soluções que podemos empregar para evitar os piores efeitos das mudanças climáticas exigem que desenvolvamos novos modos de pensar para o século XXI, tanto a nível individual, empresarial quanto governamental, a fim de enfrentar coletivamente o desafio das mudanças climáticas. (Mark Maslin, 2022).

5.CONCLUSÃO.

A cadeia energética é frequentemente usada para explicar como a energia é gerada, convertida, armazenada, transportada e usada para alimentar vários tipos de máquinas e equipamentos. Portanto, fazer uma escolha informada entre a ampla gama de produtos permite otimizar seu uso e garantir um melhor desempenho dos equipamentos. Para Daniel Yergin (1993) O petróleo transformou a vida cotidiana nos cantos mais remotos do mundo e fez dos países produtores centros vitais na economia global. Embora, entre os produtos finais, o gás continue a ser o produto mais utilizado devido aos diversos setores nos quais é indispensável.

Limitamos geograficamente nossa análise ao Camarões, com foco no setor de hidrocarbonetos e seu papel na economia nacional. Deve-se destacar a importância da transparência neste setor, assim como os quadros regulatórios internacionais e nacionais que regem o setor de hidrocarbonetos em tempos de crise. No entanto, não podemos esquecer de ressaltar a importância da regulamentação e dos acordos internacionais na gestão deste setor vital no Camarões.

Em 1994, Camarões recorreu à Corte Internacional de Justiça (CIJ) para evitar uma guerra com a Nigéria após vários confrontos armados nas regiões disputadas. Oito anos depois, a CIJ decidiu a favor de Camarões. A Nigéria confirmou que iria transferir Bakassi para Camarões. Através deste episódio da história, é inegável que o papel do petróleo nas relações entre Camarões e Nigéria é estratégico. Especificamente, trata-se de questões de petrodiploacia (Jean Armand NKOETAM ZAMBO, 2020)

O novo contexto econômico, marcado nos anos 2000 pela crise sanitária e recentemente pelo conflito Ucrânia/Rússia, nos direciona para uma redução no uso de energias fósseis, destacando as consequências prejudiciais das emissões de gases de efeito estufa na camada de ozônio e nas mudanças climáticas. Isso ressalta a necessidade de tomar medidas para preservar os ecossistemas e reduzir o impacto no planeta.

A solução mais proeminente no momento e que todos os especialistas se esforçam para destacar os benefícios a longo prazo é a das energias renováveis. Energias renováveis são aquelas provenientes de fontes naturais que se renovam a uma taxa superior à sua taxa de consumo. A luz solar e o vento, por exemplo, são exemplos de tais fontes que se renovam constantemente. Naomi Klein (2015) argumenta aqui que :

As mudanças climáticas são um chamado para um despertar civilizacional, uma mensagem poderosa entregue na linguagem dos incêndios, inundações, tempestades e secas. Não temos muito tempo. A alternativa é simples: mudar... ou desaparecer. (Naomi Klein, 2015, tradução nossa)

REFERÊNCIAS

CAMEROUN, **Décret n° 2001/177 du 25 Juillet 2001, Portant Organisation du Ministère de la Défense du Cameroun.**

Disponível em <https://mindef.gov.cm/recueil-de-texe/>, acesso em 20 set. 2023.

CAMEROUN, **Décret n° 2023/232 du 04 Mai 2023, fixant les modalités d'application de la Loi n° 2019/008, du 25 avril 2019, portant Code Pétrolier.**

Disponível em <https://www.prc.cm/fr/actualites/actes/decrets/6480-decret-n-2023-232-du-04-mai-2023-fixant-les-modalites-d-application-de-la-loi-n-2019-008-du-25-avril-2019-portant-code-petrolier>, acesso em 20 set. 2023.

CAMEROUN, **Loi n° 2018/011 du 11/07/18 2019 portant code de bonne transparence et de bonne conduite dans la gestion des finances publique au cameroun.**

Disponível em <https://www.prc.cm/fr/actualites/actes/lois/2970-loi-n-2018-011-du-11-juillet-2018-portant-code-de-transparence-et-de-bonne-gouvernance-dans-la-gestion-des-finances-publiques-au-cameroun>, acesso em 20 set. 2023.

CAMEROUN, **Loi n° 2019/008, du 25 avril 2019, portant Code Pétrolier.**

Disponível em <https://www.fao.org/faolex/results/details/ar/c/LEX-FAOC219159>, acesso em 22 set. 2023.

CAMEROUN, **termes de reference de l'avis de consultation internationale ouverte pour la fourniture des produits petroliers au cameroun au titre des mois d'octobre, novembre, decembre 2023 et janvier 2024, Art 25 al a,** Disponível em www.minee.cm, acesso em 01 nov. 2023.

CAMEROUN, **Ministere De L'economie, de la planification et de l'aménagement du territoire, rapport sur l'economie camerounaise, 2021.**

Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL),1973.

Daniel Yergin, **The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power**, 1993.

DEFINITIONS ET NOTES, **Oil, Gas, Coal & Electricity -- Quarterly Statistics -- Electricite, charbon, gaz et petrole -- statistiques trimestrielles**, Vol. 2004 Issue 4, p21-29. 9p. Language, French, Base de dados, 2004.

Elizabeth Kolbert, **La sixième extinction : Comment l'homme détruit la vie**, 2014

Fred EKA, **LA PANDEMIE DU COVID-19 ET SON IMPACT SUR LES ENTREPRISES AU CAMEROUN**, REGS, Vol 1, N°28 ,2021.

Harris, T.E. and Nelson, M.D, **Applied Organizational Communication : Theory and Practice in a Global Environment**. Taylor & Francis Group, New York., 2008.

Jacques Fontanel, **La guerre en Ukraine, la crise de la globalisation économique normalisée et le retour à la fragmentation politique des marchés**, HAL Open Science, 2023.

Jean Armand, Nkoetam Zambo, **Le Pétrole Dans Les Relations Entre Le Cameroun Et Le Nigeria**, 2020.

Laurence Kohn, Wendy Christiaens, **Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances**, 2014.

Leslie R. Rudnick, **Lubricant Additives : Chemistry and Applications**, 2017.

Mark Maslin, **Le changement climatique**, 2022.

Naomi Klein, **Tout peut changer, capitalisme et changement climatique**, 2015.

Pope, C. and Mays, N. **Qualitative Research: Reaching the Parts Other Methods Cannot Reach: An Introduction to Qualitative Methods in Health and Health Services Research. British Medical Journal**, 311, 42-45, 1995.

Pope C, Mays N. (Eds), **Qualitative research in health care 3rd Edition. Oxford : Blackwell/ BMJ**, (2006).

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2ª Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.

Rarete des carburants : l'éclairage de la scdp, **CAMEROON TRIBUNE**, Yaounde, Economie, 2022

Sophie VASLIN-REIMANN, **Annales des Mines - Responsabilité et environnement**, 2019.

Theo Mang, Wilfried Dresel , **Lubricants and Lubrication**, 2007.

Une source d'énergie pour les moteurs, **QUÉBEC SCIENCE**, CANADA, 2014.

Vaclav Smil, Énergie et civilisation, **Histoire de l'énergie à travers les siècles**, 1997.

Werner SOMBART, **Le Capitalisme moderne**, 1902.