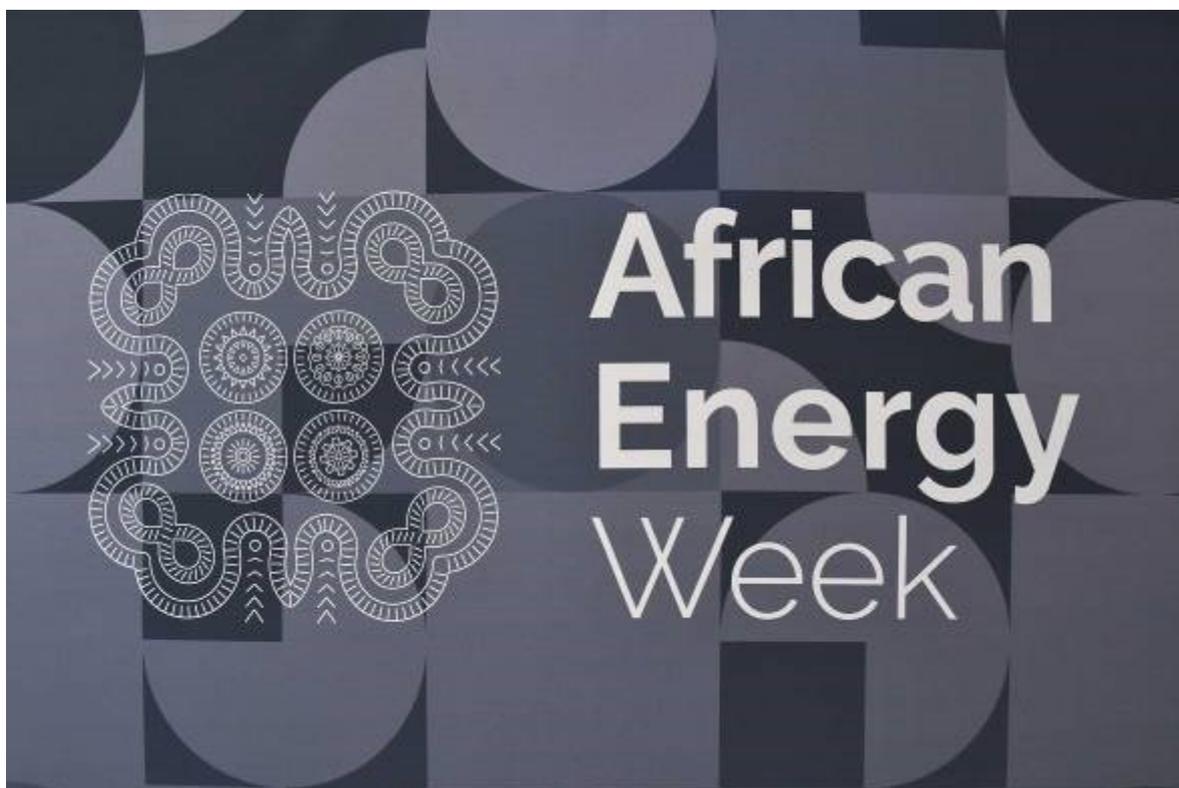


RELATÓRIO



PARTICIPAÇÃO DA ANPG NA CONFERÊNCIA

AFRICAN ENERGY WEEK (AEW)

CAPE TOWN: 09 – 12 DE NOVEMBRO DE 2021

RLT.GPE.ANPG.01, REV.00 de 12/20 | PROIBIDO REPRODUZIR SEM AUTORIZAÇÃO

Anexos:

1. Programa da conferência - AEW
2. Programa da Participação da ANPG
3. Apresentação da ANPG
4. Documentos complementares

INTRODUÇÃO

A Agência Internacional de Energia (IEA) postula que aproximadamente 620 milhões de pessoas em África não têm acesso à eletricidade, o que representa cerca da metade de toda a população africana. Este facto deve-se aos desafios de acessibilidade atribuídos aos défices infraestruturas, a falta de investimentos críticos, ambiente regulatório de alto risco ou que impedem a participação investidores estrangeiros, a falta de conhecimento/know-how e habilidades necessários para expandir o sector de energia.

O evento AEW é dedicado a vozes africanas considerando as actividades de empresas nacionais africanas e criar plataforma para as empresas e entidades africanas colaborarem. Havendo necessidade de promover desenvolvimento, o aproveitamento dos recursos de petróleo, gás e biocombustíveis, torna-se necessário a participação da ANPG em Fórum AEW (*African Energy Week*).

A Participação da ANPG neste evento teve como objetivo demonstrar as reformas implementadas no sector de petróleo e gás em Angola nos últimos anos com o foco em incentivar o investimento na sua cadeia de valor com a criação de um quadro legal e regulatório robusto e atrativo para a gestão efectiva e garantia de retorno dos investidores, assim como promover as oportunidades de investimento já disponíveis como resultado destas reformas

O AEW fórum decorreu de 9 a 12 de Novembro 2021, em 4 diferentes locais tendo uma presença aproximada de 1700 delegados, 21 ministros, 16 *media*, bancos e diversos investidores. Foram abordados temas sobre a transição energética, suas tendências e também as diversas actividades sobre reformas regulatórias, exploração de petróleo e gás, licitação, desenvolvimento da cadeia de gás, energias renováveis.

Este documento tem como propósito descrever os pontos de maior realce capturados durante o fórum AEW. A seguir:



1. Reforma regulatória

Foram resumidas as reformas regulatórias realizadas com objectivo de demonstrar aos investidores a flexibilidade e a atratividade de investimento existente em Angola tanto nos aspectos jurídico-administrativo bem como tributários.

Destacaram-se os factores de competitividade que resultaram das reformas recentemente realizadas e a abertura em negociação específica de acordo com os interesses dos investidores.

2. Exploração

- a) **Moçambique:** O Moçambique apresentou o seu potencial de gás em cerca de 180 TCF, sendo 2.1 TCF já em produção. Os dados geólogos indicam a possibilidade de recursos adicionais na bacia de Rovuma bem como nas áreas de Zambezi ou Pande Temane. Foram apresentados também alguns projectos em curso com destaque aos projectos Inhassoro, Gofinho/Atum, Coral, MRV e Mamba. (ver detalhes em anexo)
- b) **Namíbia:** A Namíbia apresentou grande expectativa referente as actividades na Bacia de Okavango. Os dois poços de testes estratigráficos confirmaram a existência de sistema petróleo funcional. Os poços foram temporariamente abandonados com o intuito de permitir a re-entrada para testes de produção no futuro. A fase de exploração vai continuar com a perfuração de mais dois poços a serem concluídos este ano e possivelmente mais um ou dois no próximo ano para se definir os próximos passos. (ver detalhes em anexo)
- c) **Angola:** Foi apresentada a estratégia de exploração com realce as metas estabelecidas até 2025. Destacou-se também as actividades de exploração nas bacias interiores onde espera-se um interesse maior do investidor em especial a participação mais expressiva das empresas locais considerando que o esforço financeiro necessário para exploração e desenvolvimento onshore é reduzido comparando as actividades offshore. (ver detalhes em anexo)

3. Licitações

A ANPG apresentou o programa de licitações com base na estratégia 2019-2025 realçando os 8 blocos em licitação em 2021 e outros blocos disponíveis para oferta permanente.

Os investidores foram convidados a participar nas licitações e investirem em Angola. Abaixo um breve retrato sobre a apresentação.

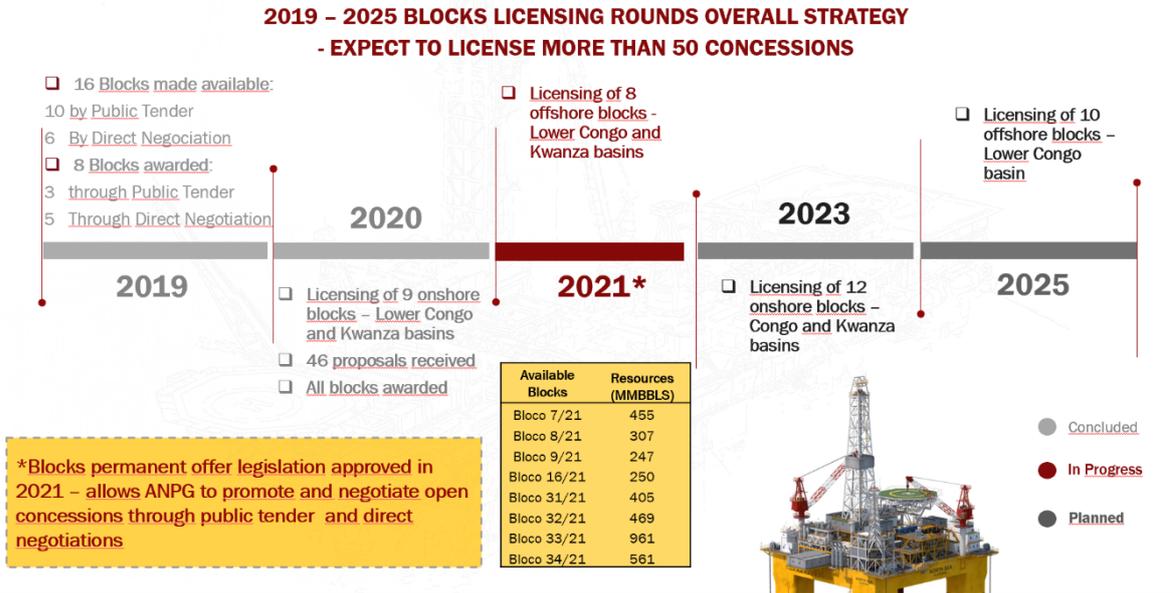
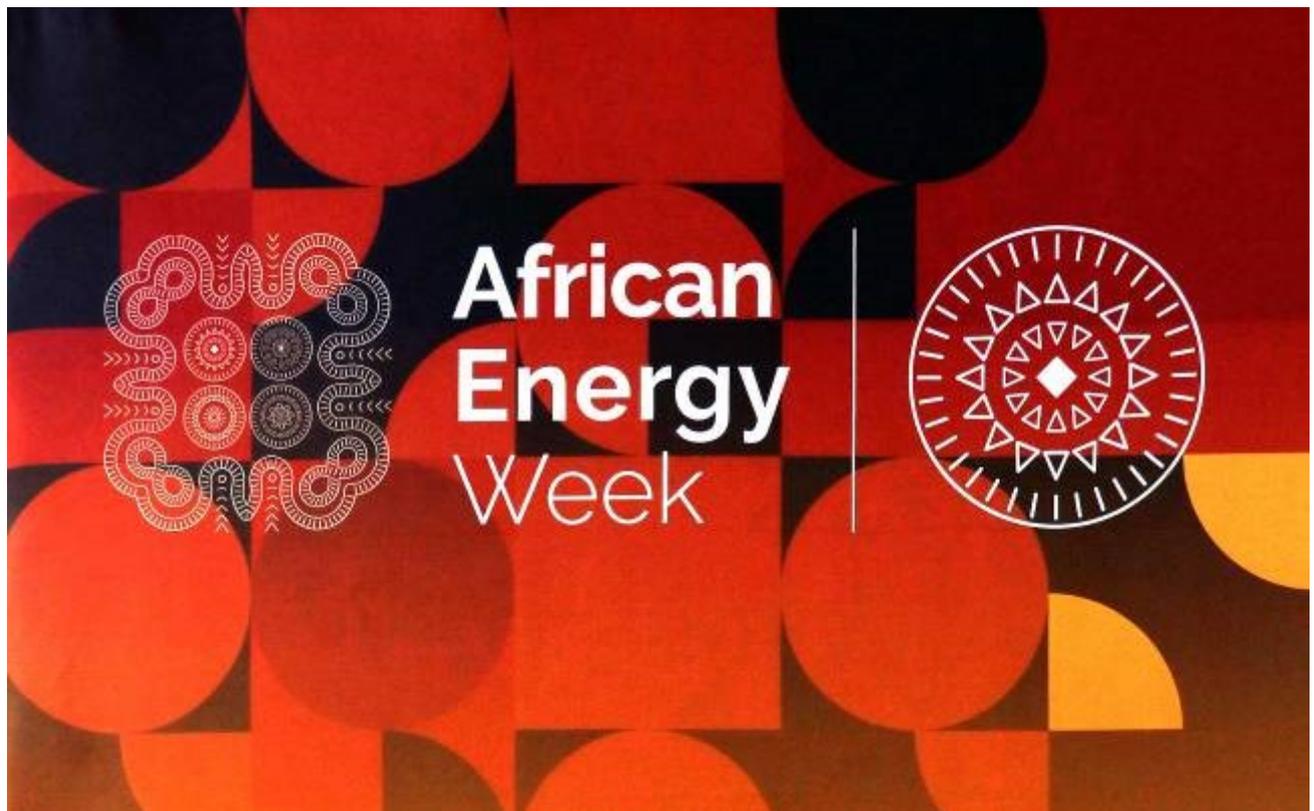


Figura 1 –Cronograma 2019-2025 de licitações com base na estratégia de exploração.



Durante o evento, nove países africanos informaram que realizaram ou vão realizar ainda este ano processos de licitações de blocos conforme o mapa abaixo.

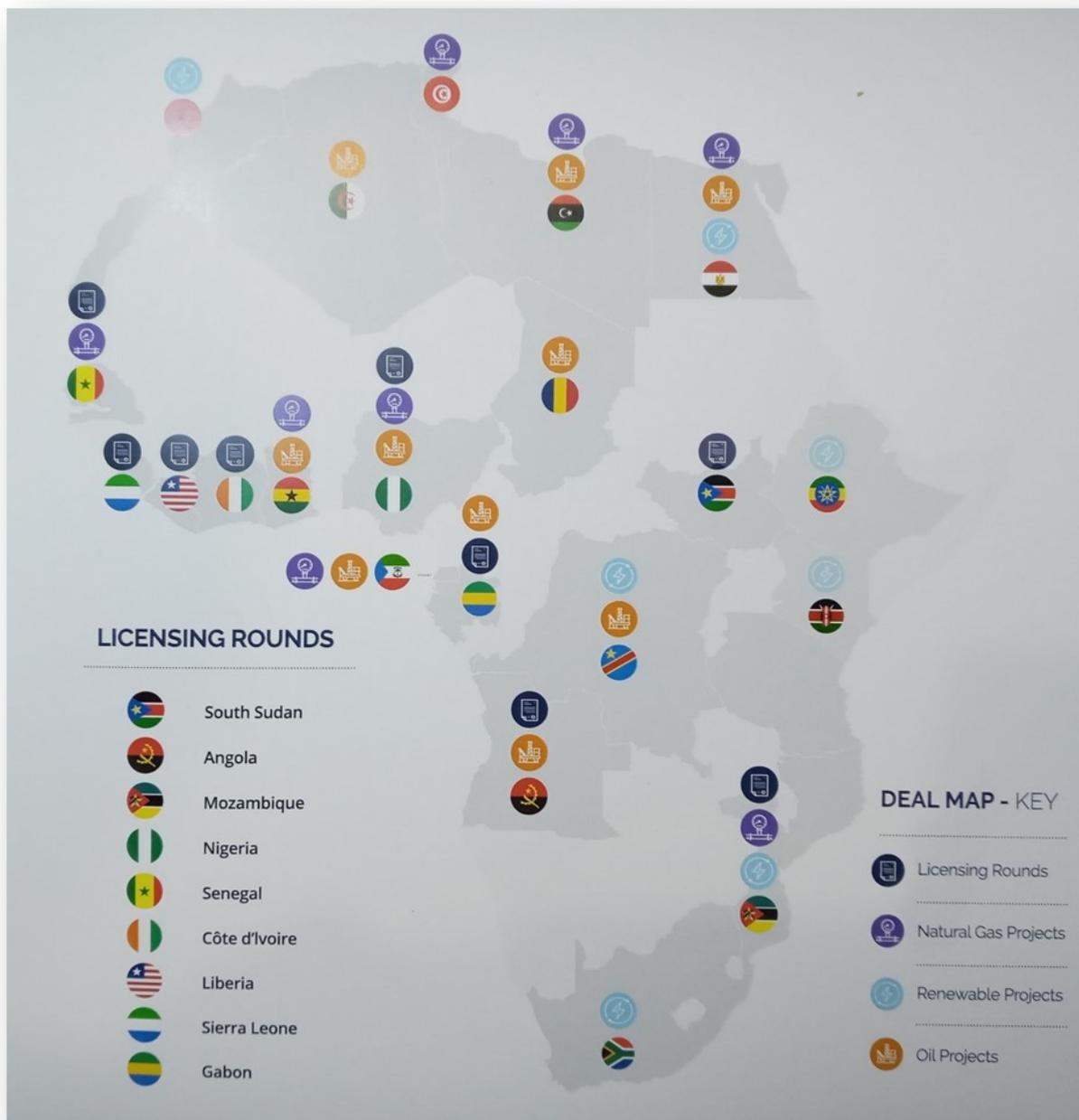


Figura 2 – Mapa de Licitação dos Países Africano em 2021

A ANPG apresentou o *roadmap* do programa de licitação para 2021. Realçou-se as actividades em curso, as auscultações e reuniões de divulgação com os investidores bem como o lançamento para breve do concurso. Os investidores foram convidados a apostar em Angola, onde existem presenças de hidrocarbonetos comprovados tanto na bacia do Congo bem como na bacia do Kwanza.

A recente legislação sobre a oferta permanente também foi destacada, sobretudo os benefícios da sua flexibilidade na altura de entrada no negócio das concessões por parte dos investidores.

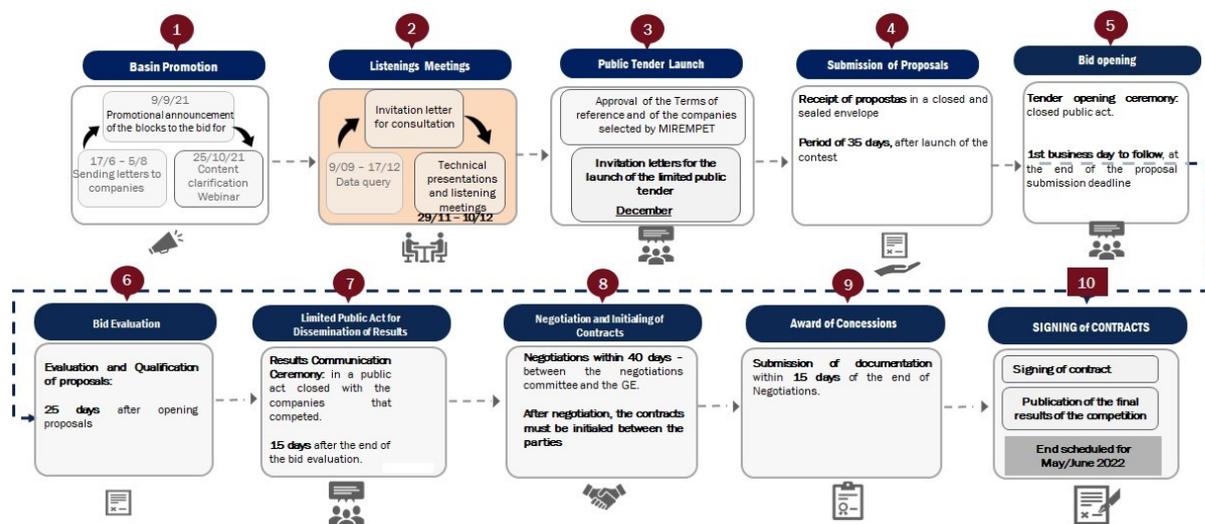


Figura 3 – Roadmap do Processo de licitação de 2021

4. Conteúdo Local

O conteúdo local foi abordado por diferentes países em várias discussões e/ou apresentações técnicas. O painel *Energy Dialogues* destacou-se com o tema *Maximising the development of Local Content and Capacity Building to improve ROI and Social Justice*, onde países como o Senegal, o Ghana, a Guiné Equatorial e outras instituições concordaram em vários pontos sobre a estratégia do conteúdo local. Dentro dos tópicos discutidos, pode-se citar:

- A importância do conhecimento real do potencial local: Elemento essencial para poder definir a orientação e o cronograma das actividades prioritárias. Uma estratégia voltada para o resultado do sector deve incluir a busca permanente de redução de custo;
- A otimização de criação de valor em todas as actividades: Identificar claramente a participação, responsabilidade e entregáveis de todos

envolvidos. Os governos devem antecipar as mudanças (análise constante do mercado), preparar os seus efetivos para transição de acordo com os padrões internacionais;

- O desenvolvimento no país das capacidades necessárias para todos níveis de actividades: Promover a indústria de transformação, desenvolver localmente os produtos sustentáveis. Por exemplo, o investimento na energia solar não deve se limitar somente a compra e montagem dos painéis solares. A estratégia do conteúdo local deve associar toda a cadeia da energia solar, ou seja, desde a fabricação dos painéis localmente, isto passa para a formação da mão de obra qualificada no país, o processamento da matéria bem como a assistência técnica qualificada durante a fase de operação;
- A estratégia deve focar as áreas que a indústria local pode sustentar sem aumentar custo e manter a competitividade no mercado;
- Criar fundos para apoiar a educação, etc.
- **Angola:** A ANPG apresentou e realçou as reformas do novo ambiente compectivo que traz o novo decreto de conteúdo local, a abertura para participação de investidores e empresas em parceiras e troca de conhecimento, em especial nos aspetos técnicos e novas tecnologias. Foi realçado que com a necessidade de fornecimento de bens e serviços localmente e considerando a estratégia da indústria de gás, existirá uma vasta oportunidade de conteúdo local nas actividades convencionais de exploração e produção e também oportunidades acrescidas para investir no sector de transporte, infraestruturas, imobiliário, comércio, banca, educação, saúde bem como os serviços gerais de apoio.

As empresas locais têm incentivos fiscais atrativos e parcerias com as mesmas terá igualmente vantagem. Realçou-se ainda que a ANPG anualmente emite as listas de bens e serviços em diferentes regimes, objecto de oportunidades para as diferentes classes de empresas consoante a complexidade do trabalho.

5. Gás Natural: As actividades dos outros países e de Angola.

O gás natural apresentou-se como grande opção para mitigar o défice energético de muitos países africanos, essencialmente aqueles com alto consumo de combustível fóssil e carvão para geração de energia elétrica. A monetização dos recursos de gás para implantação de fábricas petroquímicas, fertilizantes e produção de LNG cria uma economia diversificada. Foi consenso que o modelo gás to gás nos países africanos garantirá muito mais retorno e abre a porta para uma económica sustentável e criação de emprego. Os investidores foram convidados a fazer parcerias e participar no desenvolvimento de infraestruturas de gás, adicionando também o suporte e conhecimento técnico para empoderar as empresas locais. Foi trazido o tema de gás natural em sessões como: Década do Gás, pela Nigéria, *Golden Gás of Natural Gás*, entre outros temas candentes

Abaixo alguns dos pontos chaves captados, por país:

Nigéria Spotlight: Década o Gás, PIA (*Petroleum Industry Act*): O novo quadro regulatório da Nigéria cria oportunidade de extensão do período de produção e novos contractos com incentivos caso a caso. A Nigéria tem em carteira a extensão do gasoduto WAGP de 678 km (consorcio entre Chevron, Nigéria Petroleum Corporation, entre outros) para **cerca de 3000 km de pipeline até Marrocos** com um custo de investimento estimado em 20 mil milhões de dolares, que apresenta-se como um projecto bastante ambicioso para ligação do região Oeste de Africa por gasoduto.

República Central do Congo Spotlight: A SNPC (*Société Nationale des Petroles du Congo*) abordou sobre o seu recente Plano Director de Gás que está ser elaborado com o suporte da Mackenzie estando agora sobre uma consulta publica para lançamento nos próximos meses. O Plano Director de Gás do Congo tem como foco o aproveitamento de gás associado para uso local reconhecendo o valor energético e produção de LNG. O SNPC realçou a existência de recursos de gás natural estimados em 10 TCF. Para desenvolvimento do sector, a mesma espera atrair investidores com incentivos fiscais considerando a redução de royalty para o gás natural de 15% para 5%.

Africa do Sul: Sasol e fornecimento de gás a Mozambique e Africa do Sul – A Sasol e a empresa moçambicana partilham a responsabilidade no gasoduto ROMPCO de 859 km de extensão entre Mozambique -Temane e Africa do Sul-Secunda que fornece gás a mais de 5 pontos em Mozambique incluindo centrais térmicas na Africa do Sul. As reservas de gás dos campos da Sasol estão estimadas em 9 anos o traz desafios para expansão da rede de gasoduto. Porém, a mesma tem em curso exploração e novos desenvolvimento de gás para substituição das reservas.

A geração de energia elétrica através do carvão constitui cerca de 77% da matriz energética da Africa do Sul o que representa cerca de 36 GW. A transição energética irá criar grandes desafios ao país e oportunidades para procura de outras fontes de energia mais limpas. Atualmente, o país tem constrangimentos de energia e tem em plano projectos de gás para mitigar o défice energético e *load sharing* – A Africa do Sul lançou licitação e RFI (*Request For Information*) para implementar o projeto LNG to Power, a curto prazo para atender uma procura energética acima de 3 GW. O País prevê trazer 3 FSRU no Leste (em plano-projecto Richard's Bay LNG import com a capacidade de 1 MTPA) Sul (projecto on Ports of Ngqura-Coega) e Weste (a Norte de Capetown o projecto Saldanha Bay) do País. As fornecedoras de LNG serão responsáveis pelo fornecimento das instalações flutuantes de armazenamento e regaseificação (FSRU), instalações portuárias de apoio e gasodutos de transmissão de gás.

As necessidades de energia da África do Sul são enormes para ser saciadas apenas com energias renováveis. Para satisfação energética o gás natural está a ser visto como a alternativa mais confiável e viável.

Moçambique: em progresso *Projecto Mozambique LNG* que é constituído por uma plant de liquefação de 43 MTA pela TotalEnergies; em pre-desenvolvimento o *Projecto Rovuma LNG* que é constituído por uma planta de liquefação de 15-16 MTA pela ExxonMobil.

Tanzânia: EACOP - East African Crude Oil Pipeline (Uganda, Tanzania) – projecto EACOP com o objectivo de transporte de crude cerca de 200 mil barris de óleo por dia, entre Uganda-Hoima e Tanzânia-Tanga com uma extensão de 1450 km de pipeline a ser executado pela parceira entre a Total, China National Offshore Oil Company, Uganda National pipeline Company e Tanzania Petroleum Development Company;
East Africa Pipeline Projecto (Uganda, Tanzânia) - projecto com uma extensão considerável de pipeline entre Tanzânia e Uganda;

Zâmbia: Em curso estudos de viabilidade para implantação de pipeline de productos refinados de petróleo e gás a partir de Angola-Lobito até a Zâmbia-Luzaka com uma extensão de cerca de 1400 km. O projeto está a ser promovido por uma empresa privada Zâmbiana, state *Company Industrial Development Corporation-IDC Zambia Ltd.* e Sonangol, e tem a **previsão de início de operações em 2027/2028**. O mesmo tem como potenciais grandes consumidores o sector energético e mineiro do país.

Angola: A ANPG apresentou um panorama sobre a produção e fornecimento de gás em 2019/2020 onde demonstra o consumo **6% do gás fornecido** (cerca de 850 MMSCFD) **para produção de energia elétrica** e o remanescente processado para liquefação. Realçou-se que estes marcos são possíveis com a produção e fornecimento apenas de gás associado, excedentário. Enfatizou-se a identificação de potencial significativo de gás associado e não associado e que para maximizar a produção e fornecimento de gás Angola, exarou o decreto presidencial 7/18 para o incentivo a exploração, produção e monetização de gás natural. O País possui volume de gás descobertas acima de 10 TCF, encontrados ao longo da bacia do baixo Congo (região Norte), Bacia do Kwanza e benguela (região Centro).

Contudo realçou-se que a **visão de Angola para 2030 é que 25%-30%** das oportunidades descobertas sejam aplicadas da **cadeia de valor do gás natural no país**, em especial projectos de energia, petroquímica integrando para produção de fertilizantes, metanol e não só. Esta visão agregará maior valor ao gás natural e criação de emprego.

Realçou-se igualmente que novo quadro regulatório é mais atractivo aos investidos para **investimento em infraestruturas de gás** na cadeia de valor e a existência de novo decreto de conteúdo local com oportunidade de parcerias e empoderamento as empresas locais

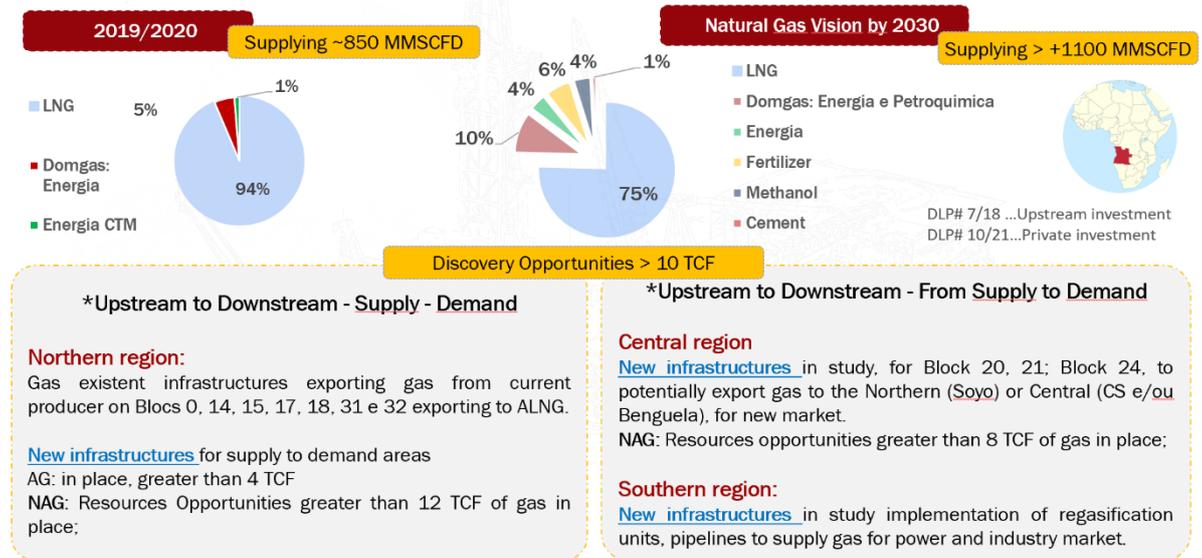


Figura 4 – Gás Natural e visão para 2030

6. Transição Energética: Hidrogénio e Biocombustíveis

A transição energética foi o assunto central das abordagens onde se observou o consenso que esta transição deve ser inclusiva, justa e que derivado dos seus níveis de desenvolvimento baixo, os países africanos precisarão de maximizar os recursos de hidrocarbonetos para o seu desenvolvimento e financiamento da transição energética. O fórum *Hydrogen - Gamechanger for African fossil fuel exporting countries*, abordou as diferentes fontes de energia com base de hidrogénio: Cinza, Azul e Verde.



Figura 3 – Três tipos de Hidrogénio

Foi mostrado que hoje em dia, mais de 90% do hidrogénio produzido no mundo resulta da reformação por vapor. Na prática, passa por colocar gás natural, diesel ou carvão a altas temperaturas, num processo em que estes combustíveis vão reagir com o vapor de água e produzir hidrogénio. Trata-se de um processo altamente poluente que emite (7 T CO₂/H₂) sete toneladas de dióxido de carbono por cada tonelada de hidrogénio (hidrogénio Cinza).

O **hidrogénio azul** é obtido a partir do gás natural (C_nH_{2n+2}), essencialmente o metano (CH_4), separando as moléculas de Carbono (C), e o mesmo é mais limpo que a hidrogénio cinza. O CO_2 produzido no processo é capturado, armazenado e enterrado no solo, em vez de emitir para a atmosfera. Trata-se de um passo intermédio, entre o hidrogénio cinza e verde, mais rápido e menos dispendioso para as grandes indústrias altamente poluentes e dependentes de hidrogénio.

O **hidrogénio verde** é a nova coqueluche das grandes potencias (União Europeia e de países como Portugal, Alemanha e Holanda, entre outros). É produzido por eletrólise, em equipamentos chamados eletrolisadores, com recurso a energia elétrica e água (H_2O) para separar as moléculas de hidrogénio (H_2) e o oxigénio (O_2), através da corrente elétrica. A questão é que para este hidrogénio ser totalmente descarbonizado, a eletricidade utilizada não pode ser proveniente de fontes fósseis, como o carvão ou o gás natural, mas sim renováveis: eólica, solar ou hídrica. As tecnologias para produzir este tipo de hidrogénio começam agora a ser desenvolvidas e implementadas, estando ainda longe de uma capacidade de produção em larga escala necessárias para abastecer as necessidades mundiais.

A principal vantagem do uso do hidrogénio cinza, azul e verde é que pode ser produzido a partir de diversas fontes de energia (combustíveis fósseis, energia nuclear, energias renováveis), com uma razoável eficiência, e desperdiçando pouca energia. É também facilmente conversível em calor e energia elétrica, tem a vantagem de ser transportável e armazenável em grande escala (face à eletricidade), manuseado de forma segura é um combustível seguro e emite O_2 na sua combustão.

A ANPG apresentou as oportunidades de investimento no sector de biocombustíveis, onde existe um mercado fértil de diversificação de portfolio de investimento nos sectores tais como: Geração de energia elétrica, bio refinaria, infraestruturas, etc.



LIÇÕES APRENDIDAS:**Pontos para manter**

- A pontualidade da ANPG nos eventos;
- A integração e distribuição das tarefas/participação da equipa;
- O Network criado com os demais actores do sector
- O aproveitamento da experiência das empresas africanas e dos conteúdos das sessões participadas.

Pontos para melhorar

- Plano de interação com as partes interessadas;
- Reconhecimento e dry run prévio no local;
- Mapeamento dos temas da ANPG para atração dos investidores; Suporte logístico: desdobrar as actividades e responsabilidades (Pré-registo para o evento, registo para o teste covid caso necessário para o evento, reserva de sala de reunião, etc.);
- Definir detalhadamente os termos e condições da participação da ANPG nos eventos, especialmente quando a ANPG patrocina os mesmos.



- ADM BC & Dir., AA/PA

Técnicos Especialistas VM/AF