# COOPERAÇÃO BRASIL-ÁFRICA DO SUL NA PRODUÇÃO DO MÍSSIL A-DARTER E A EFETIVAÇÃO DA ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA

AMANDA CAROLINA MOURA SILVA[1]

GABRIEL DE FIGUEIREDO E LORENZO [2]

HERBERT DE SOUZA PEREIRA [3]

ISABELLA CARVALHO MUSTAFA TANAJURA [4]

VICTÓRIA COSTA VEIGA [5]

MATHEUS DE OLIVEIRA SOUZA[6]

## RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar os impactos da cooperação Brasil-África do Sul na produção do Míssil A-Darter e sua relação com a projeção de poder brasileiro no Atlântico Sul, a partir de uma revisão bibliográfica de fontes sobre o projeto. Para tanto, foram realizadas leituras de artigos e documentos sobre este tema, adotando-se abordagem analítica ancorada na geopolítica e à Estratégia de Defesa Nacional. Buscou-se analisar o desenvolvimento do projeto às vantagens e benefícios que ele proporciona à efetivação da Estratégia Nacional de Defesa brasileira, de acordo com os parâmetros de uma cooperação sul-sul. Essa pesquisa aborda a cooperação entre o Brasil e a África do Sul, o impacto da crise orçamentária do Brasil no desenvolvimento do projeto, a fase de comercialização do A-Darter e a possível alteração na balança de poder.

**Palavras-chave:** Cooperação Sul-Sul; Estratégia Nacional de Defesa; Míssil A-Darter.

## INTRODUÇÃO

O texto da Estratégia Nacional de Defesa é claro na definição dos mais importantes parâmetros que devem nortear a defesa do Estado Brasileiro frente aos desafios particulares que este enfrenta na proteção dos seus interesses estratégicos. Neste sentido, são apontadas

1 Estudante do 3º semestre do Bacharelado em Relações Internacionais do Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE) e membro do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Relações Internacionais (NURI) da UNIJORGE.

2 Estudante do 7º semestre do Bacharelado em Relações Internacionais da UNIJORGE e membro do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional do NURI

3 Estudante do 5º semestre do Bacharelado em Relações Internacionais da UNIJORGE e membro do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional do NURI

4 Estudante do 5º semestre do Bacharelado em Relações Internacionais da UNIJORGE e membro do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional do NURI

5 Estudante do 5º semestre do Bacharelado em Relações Internacionais da UNIJORGE e membro do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional do NURI

6 Professor responsável e coordenador do curso de Relações Internacionais e do grupo de pesquisa em Segurança e Defesa Nacional da UNIJORGE

algumas diretrizes que visam fortalecer o país através, principalmente, da redução de sua dependência econômica e tecnológica.

Uma das diretrizes apontadas é a de buscar parceria com outros países, "[...] com o propósito de desenvolver a capacitação tecnológica e a fabricação de produtos de defesa nacionais, de modo a eliminar, progressivamente, a dependência de serviços e produtos importados." (END, 2012, p. 8). Sabe-se que o Brasil tem como um de seus pontos críticos economicamente a dependência tecnológica, e quando se trata da área de defesa, isto é particularmente danoso. Portanto, desenvolver a base industrial do país é de suma importância para garantir o alcance de seus objetivos estratégicos. O texto continua sendo ainda mais específico: "Sempre que possível, as parcerias serão construídas como expressões de associação estratégica mais abrangente entre o Brasil e o país parceiro." (BRASIL, 2012, p. 9)

Neste sentido, o Brasil deve buscar parcerias que sejam benéficas não só para si próprio, mas também para o país parceiro. Deve haver uma convergência de interesses geopolíticos e geoestratégicos, fator determinante para o sucesso da cooperação e alcance do objetivo maior que se busca neste aspecto: a redução das disparidades tecnológicas e dependência em relação aos países desenvolvidos.

Por tudo isso, a cooperação tecnológica entre Brasil e África do Sul é promissora por se tratar de países com objetivos e países em desenvolvimento. Com uma região geoestratégica em comum, o Atlântico Sul, ambos os países enquanto economias importantes dos seus respectivos continentes, devem buscar a proteção deste ambiente.

Para fins deste artigo, buscou-se analisar os diversos aspectos existentes na cooperação do Brasil com a África do Sul no desenvolvimento do míssil A-Darter. Com isso, espera-se tornar evidente a importância desta cooperação para a independência do Brasil em termos tecnológicos, evidenciando os motivos para tanto.

Assim, o texto foi dividido em cinco seções que discorrem sobre tal temática. Na primeira seção, será abordado o histórico do desenvolvimento da cooperação Sul-Sul entre a África e o Brasil. Na segunda, iremos avaliar o impacto da crise orçamentária brasileira na produção do Míssil A-Darter. Na terceira, desenvolve-se o processo de comercialização do A-Darter no Mercado de Defesa. A Quarta seção aborda sobre a possível alteração na balança de poder regional a favor do Brasil na pós-produção do Míssil A-Darter. Na seção cinco, discorre sobre as vantagens da cooperação Brasil-África do Sul na produção do míssil.

## DO DESENVOLVIMENTO DA COOPERAÇÃO SUL-SUL ENTRE ÁFRICA DO SUL E BRASIL

O projeto brasileiro de desenvolvimento de mísseis ar-ar teve início na década de 70 com o desenvolvimento do míssil MAA-1 Piranha. Inicialmente, a intenção era modesta, substituir os AIM-9B Sidewinder da FAB e adaptá-los para uma versão superfície-ar (PAULA, 2009, p.1). O programa foi iniciado em 1976, mas só foi obteve maior grau de complexidade tecnológica quando a MECTRON assumiu projeto na década de 90. Sobre os objetivos brasileiros:

> Com este projeto o Brasil buscou cimentar o objetivo de zerar seu gap tecnológico na área de mísseis ar-ar, entrando na arena mundial em termos deste tipo de armamento, penetrando nos mercados dessas armas e garantindo o acesso de sua

> própria Força Aérea ao material mais moderno no que concerne esta tecnologia. (COSTA; FERNANDES;VIEIRA, 2018, p. 248)

Houve mudanças no quadro geopolítico internacional durante o desenvolvimento do projeto. O mundo testemunhava o enfraquecimento da Guerra Fria e a Guerra das Malvinas (1982). Sob a necessidade de articulação multilateral política e militar na região, a Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS ou ZPCAS) foi criada por iniciativa brasileira, através de uma proposta à ONU pelo Itamaraty, em 1986 (CARVALHO; NUNES, 2014, p.84).

O projeto do Piranha, vinculado a mudanças na geopolítica mundial durante os anos em que estava em desenvolvimento, favoreceu uma aproximação do Brasil com África do Sul (COSTA; FERNANDES; VIEIRA, 2018, p. 248). Em 1998 houve a necessidade de comprar novos sensores para o MAA-1 da empresa sul-africana Kentron (PAULA, 2009, p.5). Foi o primeiro passo para uma parceria nessa área entre os dois países.

O preço pela ousadia e ineditismo de se fabricar em um país com pouca tradição em engenhos de alta tecnologia foi alto, não apenas financeiro, mas político e técnico (PAULA, 2009, p.10). O desenvolvimento do A-Darter começou em 1995 como um projeto sul-africano para o aprimoramento do seu armamento bélico que até então se mostrava ineficiente. O fim da Guerra Fria veio acompanhado da diminuição das tensões ideológicas na região e os cortes dos orçamentos militares em escala global completaram os componentes centrais do cenário de crise do setor de defesa sul-africano, o qual, entre 1992 e 2005, passou por seguidas tentativas de reformas (SILVA, 2011, p. 70). Para continuar o projeto foi necessário buscar possíveis parceiros estratégicos.

A assinatura do Acordo de Cooperação em Assuntos de Defesa, em 04 de junho de 2003, entre Brasil e África do Sul pavimenta o caminho para a colaboração no projeto. Em 2005, a FAB anunciou a pretensão de ingressar no projeto e, em 2006 foi firmado o acordo entre as partes com a participação das empresas brasileiras Mectron, Avibras, Atech e Opto, em parceria com a empresa sul-africana Denel Dynamics, segundo a Defense Industry Daily.

A decisão foi tomada levando em consideração não somente a relevância de uma parceria estratégica, mas também analisando os gastos que se teria para possuir tal míssil. A transferência de tecnologia é mais econômica que desenvolver um projeto desde o zero, e ambos os países enxergam a "parceria como um meio mais viável de alcançar o desenvolvimento de uma tecnologia dominada por poucos países atualmente" (FERNANDES; GARCIA, 2013, p.3). Neste sentido:

> A tendência mundial para as parcerias no setor de armamentos foi entendida pela empresa fabricante como meio mais natural e eficiente para se obter novas tecnologias com igual eficiência quanto a injeção de seus recursos em novos projetos. A parceria com a África do Sul se mostra promissora (PAULA, 2009, p.10).

Inicialmente foi estipulado que o projeto levaria 9 anos para ser concluído e estaria pronto para comercialização em 2015, tendo um orçamento inicial de U$100 milhões que seria dividido entre os dois países. O Ministério da Defesa brasileiro, em 2015, divulgou por meio de um documento chamado Projetos Estratégicos que, no início daquele ano, 90% do processo já havia sido completado e que o país já tinha investido R$ 300 milhões, sendo metade diretamente nas empresas nacionais que participam do projeto.

Em abril de 2017 a FAB divulgou em sua plataforma oficial que o míssil entrava na fase de ensaios de certificação. “Encerraram-se os ensaios de desenvolvimento e agora estamos nos preparando para comprovar para as autoridades certificadoras que o produto funciona de acordo com a especificação dos fabricantes e o atendimento aos requisitos dos clientes”, afirmou o Tenente-Coronel Anderson Moreira, gerente do projeto.

Na prática, levou 12 anos para o projeto atingir maturidade. Somente em setembro de 2018 a FAB, por meio de sua plataforma oficial, divulgou que foram concluídos com sucesso os testes do A-Darter na África do Sul. Além dos testes típicos, uma das razões apontadas para o atraso do projeto é a crise político-econômica brasileira que atingiu seu ápice em 2016 e resultou no impeachment da então presidente Dilma Rousseff. Também podem ser destacadas as investigações da Lava Jato que apontaram o envolvimento da Odebrecht em alguns escândalos políticos em diferentes Estados. A Mectron, uma das empresas envolvidas no projeto, pertencia ao grupo Odebrecht desde 2011 e, com a crise, foi posta à venda. Foi substituída em 2015 pela nova SIATT, fundada pelos criadores da antiga Mectron, que manteve a antiga equipe técnica e deu continuidade aos projetos que estavam em desenvolvimento, segundo seu site oficial.

O novo governo brasileiro anunciou em maio de 2019 um corte de 44% do orçamento das Forças Armadas para o presente ano, que representa um total de R$5,8 bilhões, de acordo com as informações divulgadas pela revista Exame. Até o momento não é possível saber se ou como esse corte afetará a produção do A-Darter.

## AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA CRISE ORÇAMENTÁRIA BRASILEIRA PARA A PRODUÇÃO DO MÍSSIL A-DARTER

A crise política e orçamentária instaurada no Brasil no início do segundo mandato de Dilma Rousseff afetou diretamente o volume de gastos do Governo Federal com o setor de defesa, especialmente na área de investimento em desenvolvimento e pesquisa. Dados da SIPRI apontam que durante o período de recessão pós 2014, os gastos militares do país encolheram, saindo de US$25,2 bilhões para US$22,8 bilhões em 2016. Esses dados são ainda mais preocupantes ao levar em consideração que cerca de 75% desse valor é gasto com pessoal (SIPRI, 2017), ou seja, salários, pensões e despesas de militares ativos e inativos, setor que dificilmente é afetado por cortes como esse. Desse montante, somente cerca de 7 a 10% são utilizados para investimentos em novos equipamentos, tecnologia, pesquisa e outros setores, demonstrando que esse é o setor mais sensível a esse quadro, já que o restante é majoritariamente utilizado no custeio do aparato já existente. Segundo Da Silva (2018, p. 1), o setor de investimentos é a área mais suscetível a cortes pois os gastos com o setor de Pessoal são mais blindados à possíveis reduções devido a aspectos políticos sensíveis para o Poder Executivo, fazendo com que programas de produção de armamento sofram atrasos e repessases de verba menores.

Dessa forma, o período planejado para testes e finalização do A-Darter foi profundamente marcado pelo cenário de crise e instabilidade do Governo Federal, o que culminou num atraso de aproximadamente 2 anos para os testes finais do míssil. Além disso, o desmembramento da Mectron em 2017 foi também um fator determinante para o atraso na finalização do projeto, em função dos trâmites legais e burocráticos da sua venda a outros grupos empresariais. Em tempo, é importante citar a presença do Tenente-Brigadeiro do Ar Nivaldo Rossato na 28ª Reunião Ordinária da Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Senado Federal, em 13/08/2015, na qual buscava expor à Comissão a importância de projetos que estavam em desenvolvimento na época, período em que o Governo Federal buscava efetuar cortes

orçamentários em diversas áreas. Durante sua fala, o Tenente-Brigadeiro ressaltou em diversos momentos a relevância do A-Darter em assegurar a superioridade aérea do Brasil na região, chegando a classificar o projeto como importantíssimo para o futuro do país no campo da defesa nacional. Em complemento, o Tenente-Brigadeiro também destacou repetidamente a importância de ter empresas brasileiras diretamente envolvidas no projeto, que geraria benefícios que iriam desde a capacitação de pessoal à geração de empregos e conhecimento na área.

> O fornecimento da integração do Link BR2, do Data-Link, que está sendo desenvolvido pela Mectron [..] que vai dar uma capacitação de comunicação segura de dados, voz, imagem. Ele é importantíssimo para o nosso avião e, futuramente, também, com a integração com o Exército, com a Marinha e com outras aeronaves da Força Aérea. Vai dar também todo suporte técnico do radar e do IFF. [..]A Mectron, como eu falei anteriormente, fornecerá integração de armamento Data-Link suporte logístico ou radar, tem 12 engenheiros hoje indo para Suécia. (ROSSATO, 2015, p. 14)

Nesse cenário, o atraso no período de testes e, consequentemente, na abertura para a venda e distribuição, são sensivelmente negativos para um armamento militar que possui concorrentes mais antigos e consolidados no mercado, como o AIM-9X e suas variações.

Não é exagero reiterar a importância para um país de ter sob sua bandeira uma empresa com um *know-how* semelhante ao desenvolvido pela Mectron ao longo dos anos. Sendo assim, a relação entre crise orçamentária no país *versus* desenvolvimento e produção do A-Darter mostra-se extremamente impactante para o futuro do projeto, na medida em que tal crise culminou em diversos atrasos e impasses durante a fase de desenvolvimento do míssil, prejudicando empresas que na época estavam diretamente envolvidas no processo. Além disso, devido ao escândalo já citado anteriormente, envolvendo a Odebrecht, o projeto do A-Darter esteve prestes a ser vendido integralmente para empresas estrangeiras do setor, colocando em risco o conhecimento adquirido pelo país no processo. Essa conjuntura demonstra que, apesar de ter representado um grande avanço para o Brasil em termos de ganho de superioridade aérea enquanto armamento, inovação tecnológica e parte integrante do futuro da Política Nacional da Defesa, o desenvolvimento do A-Darter teve seu raio de impacto contido pelo contexto de crise e redução orçamentária enfrentado pelo país durante período de sua finalização.

## DO PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DO A-DARTER NO MERCADO DE DEFESA

Após a conclusão da fase de testes do míssil A-Darter em setembro de 2018 na África do Sul, as empresas responsáveis se preparam para a nova etapa: a comercialização. Esse avanço conquistado pela cooperação proporciona desenvolvimento para ambos os países, além de transferência de tecnologia.

Entretanto, se faz necessário ressaltar a dificuldade da alta concorrência, como o mercado de SRAAM (Short Range Air-Air Missile) que é composto por países como: Estados Unidos, Reino Unido, França, Alemanha, China, Rússia, Japão e Israel, que conseguiram colocar em campo esses mísseis de quinta geração. O diferencial do A-Darter é em sua produção com pequena quantidade de alumínio utilizado, reduzindo a emissão de fumaça que é o responsável por alertar a proximidade do equipamento. (OLIVIER, 2018)

Segundo o *African Defence*, no início do projeto A-Darter, países como a Índia demonstraram interesse na compra do armamento, o que traria um fortalecimento considerável ao IBAS e ao BRICS. Outro país interessado na compra do míssil foi o Paquistão que não obteve seu interesse concretizado por empecilhos devido, a conflitos com a Índia. Mais tarde surge a Argentina reconhecendo a necessidade de melhorar seus equipamentos militares, vendo o míssil como uma forma de modernizar sua força áerea. No entanto, esses foram interesses iniciais e que, ainda não foram acordados. (OLIVIER, 2018)

A partir dessa cooperação, o comércio bilateral entre o Brasil e a África do Sul cresceu nos anos de 2005 até 2014 cerca de 14,3%, sendo favorável para o mercado brasileiro por ter atingido superávit. Em 2016, o país sofre um crise econômica que desnorteia seu financiamento ao projeto que só é retomado posteriormente. (AGÊNCIA DO SENADO, 2016)

Em 2015, a Força Aérea Sul-africana colocou uma ordem no valor aproximado de U$ 66 milhões, significando uma produção de 60 a 80 mísseis, de acordo com a estimativa informada de cada unidade (OLIVIER, 2018). Sobre a importância da questão comercial, Victor Paula diz:

> Importante salientar também que uma indústria, seja ela qual for não sobrevive sem encomendas, dura lei do mercado [...] No setor específico da defesa, um projeto não sobrevive, seja ele muito recente ou já bastante amadurecido, se não houver compras que garantam a linha de produção e seus empregos altamente qualificados em sua maioria, e especialmente no setor de defesa, tais compras devem vir basicamente dos órgãos governamentais (por questões óbvias) e do incentivo deste para o caso de eventuais exportações. (PAULA, 2009, p.10)

## DA NÃO ALTERAÇÃO DA BALANÇA DE PODER REGIONAL PÓS-PRODUÇÃO DO A-DARTER

Considerando a dimensão global de segurança e defesa, o entorno estratégico brasileiro, que inclui tanto a América do Sul quanto o Atlântico Sul, têm sido uma região relativamente pacífica. A ausência de motivos para conflitos regionais é explicada pela Estratégia Nacional de Defesa (2012) atrás do fortalecimento dos processos de integração regional; da intensificação da cooperação e do comércio com países da África, América Central e do Caribe; do desenvolvimento de organismos regionais; da integração das bases industriais de defesa; da consolidação da Zona de Paz e de Cooperação do Atlântico Sul; e do diálogo continuado entre América do Sul e África.

O desenvolvimento do A-Darter não acontece num contexto de guerra ou conflito entre o Brasil e qualquer país. Entretanto, após se findar o projeto, Brasil terá um equipamento bélico que países em seu entorno estratégico não possuem. Consequentemente, isso causa um favorecimento ao Brasil na balança de poder do Atlântico Sul, que além dele possui outros dois atores de importante posição estratégica: Argentina e República da África do Sul (OLIC, 1992).

Examinando a África do Sul como principal ator militar para o Atlântico Sul e também parceiro do Brasil no projeto A-Darter, o míssil não representa nem vantagem nem desvantagem ao Brasil em relação ao país africano. A maior vantagem do Brasil decorre do fator geográfico, já que graças à sua extensão territorial o país "[...] desfruta de uma importância estratégica bastante expressiva no Atlântico Sul" (OLIC, 1992). Tendo como

fundamento a tendência geográfica de acesso a costas opostas (MAFRA, 2006), Brasil e África do Sul permanecem dentro de uma lógica de projeção pacífica.

A América do Sul têm construído um espaço multilateral de defesa, a exemplo do Conselho de Segurança Sul-Americano (CDS) criado em 2008 dentro da UNASUL. Entretanto, mesmo com os mecanismos mútuos de informação e cooperação das indústrias de defesa sul-americanas, possuir a tecnologia militar do A-Darter significa dianteira do Brasil em comparação aos demais. Em 2012, o ministro da Defesa argentino, Arturo Puricelli, expressou interesse em cooperar no projeto A-Darter (DEFENSE INDUSTRY DAILY, 2018). Todavia esse interesse se esvaiu na medida que o país adentrou numa crise econômica.

## DAS VANTAGENS DA COOPERAÇÃO BRASIL-ÁFRICA DO SUL NA PRODUÇÃO DO A-DARTER

Para compreender a importância e vantagens na produção do A-Darter entre Brasil e África do Sul, faz-se necessário entender os laços que unem estas duas nações em termos de interesses e objetivos geoestratégicos. Como pontuou quando do anúncio do projeto o então ministro da defesa Celso Amorim, estes dois países são "parceiros ideais", pois "além de terem visões geopolíticas semelhantes, os dois países adotam postura independente no mundo, estão em estágios semelhantes de desenvolvimento, e também possuem desafios e necessidades comuns no campo tecnológico." Sendo membros da ZOPACAS, estes países já haviam protagonizado negociações no que diz respeito ao elo do Atlântico Sul, mas o "Acordo de cooperação técnica entre Brasil e África do Sul", celebrado em 2000, que foi um dos instrumentos de criação do projeto, só foi possível após a reaproximação entre Brasil e África do Sul a partir dos anos 90 (SILVA, 2011, p. 66).

Ainda dentro desse contexto, cabe a recordação de que ambos os países fazem parte, em conjunto também com a Índia, do IBAS. Criado em 2003 em uma das principais iniciativas de política externa do então presidente Lula, que valorizava como parâmetro importante de sua política externa a retomada da cooperação sul-sul, trata-se de um fórum de discussão para o debate de temas estratégicos para estes países que têm em comum, entre outras características, o fato de serem potências emergentes. Buscava-se assim, encontrar alternativas que promovessem o desenvolvimento destes países, através da cooperação técnico-científica (TANCREDI; LUBASZEWSKI, 2013).

O IBAS está inserido no contexto de cooperação sul-sul. Tal tipo de cooperação refere-se a parcerias entre países em desenvolvimento que precisam superar, ou mesmo dirimir, o nível de dependência econômica e técnica dos países desenvolvidos (SILVA, 2011).

Sendo assim, o projeto A-Darter configura-se como um dos instrumentos utilizados por África do Sul e Brasil para a promoção dos objetivos de desenvolvimentos pensados no escopo do IBAS. Com foco na área da defesa, o projeto visa, principalmente, a redução do gap tecnológico destes países na área de equipamentos aéreos de defesa (COSTA; FERNANDES; VIEIRA, 2018, p. 248). O termo "gap tecnológico" refere-se à discrepância entre o desenvolvimento de equipamentos tecnológicos entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, tendo os últimos menores investimentos em relação ao primeiro. A

produção de produtos de artigos tecnológicos militares internacionalmente é relativamente escassa e restrita.

Deve-se considerar também, na análise das vantagens advindas do desenvolvimento do A-darter, a geração de tecnologias que possam ser utilizadas em outros projetos, e mesmo a expansão dos contatos e conhecimentos técnicos que foram compartilhados (SILVA, 2011). Também não se pode negligenciar o provável estreitamento das relações diplomáticas entre os dois países, o que pode trazer para ambos maior poder de influência em discussões como a reforma do Conselho de Segurança.

Como afirma Peterson Ferreira da Silva em seu estudo sobre cooperação para defesa, o caso do A-Darter não é motivado por nenhum cenário conflitivo, mas antes como um entendimento mútuo da importância do conhecimento sobre mísseis como este enquanto fator importante do poder aéreo. O autor segue ressaltando que ambos os países passaram a separadamente no desenvolvimento de mísseis a partir da década de 70, para responder à dinâmica armamentista daquele período (SILVA, 2011). Sendo assim, o A-darter representa um investimento do Brasil para incrementar o seu *soft power* através do robustecimento de seu *hard power*, nesse caso especial, no quesito tecnológico.

E finalmente, de um ponto de vista mais específico, é possível avaliar as vantagens do desenvolvimento do A-Darter a partir deste enquanto última tecnologia (quinta geração) dos mísseis ar-ar. (COSTA; FERNANDES; VIEIRA, 2018). Para o Brasil, considera-se que o fracasso da Argentina na guerra das Malvinas tenha sido um dos grandes motivadores para o desenvolvimento da tecnologia de mísseis ar-ar. Entende-se, com isso, que o Brasil fez um esforço para acompanhar, e de certa forma superar, as inovações tecnológicas e conceituais, ou correr o risco de ser superado no concernente à tecnologia de mísseis ar-ar (SILVA, 2011). Deve-se considerar também o fortalecimento da indústria de defesa de ambos os países através do desenvolvimento e expansão do projeto (COSTA; FERNANDES; VIEIRA, 2018).

## CONCLUSÃO

De acordo com o estudo realizado neste trabalho, foi possível concluir que o míssil A-Darter é um equipamento que cumpre com os parâmetros estabelecidos pela estratégia de defesa nacional, tal como a produção de artefatos bélicos visando a redução da dependência tecnológica, além de poder ser utilizado como instrumento de aproximação entre os países em questão, dentro dos termos da Cooperação Sul-Sul.

Entretanto, foi possível perceber que o desenvolvimento do projeto enfrentou algumas dificuldades orçamentárias devido à crise ocorrida no Brasil em 2016, que adiou os prazos estabelecidos para a sua conclusão. Sendo assim, entende-se que o processo de comercialização foi afetado devido à crise político-econômica, gerando uma defasagem em relação aos demais produtos similares disponíveis no mercado.

Portanto, conclui-se que o projeto precisa, no contexto atual, de maior visibilidade e investimento para que se cumpram, efetivamente, os objetivos estabelecidos no seu início. Isso garantirá não só o alcance das metas comerciais propostas, mas também das consequências positivas que se espera que o seu desenvolvimento proporcione.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


AGÊNCIA DO SENADO. **Acordo comercial permitirá aumento de exportações para África, prevê embaixador**. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/04/14/acordo-comercial-permitira-aumento-de-exportacoes-para-africa-preve-embaixador Acesso em: 09 de jun 2019

CARVALHO, Josiane Rocha; NUNES, Raul Cavedon. **A ZOPACAS no contexto da geopolítica do Atlântico Sul: história e desafios atuais.** Revista Perspectiva, 2014.

COSTA, Rogério Santos da; FERNANDES, Felipe; VIEIRA, Nathany Fernanda Tavares. **Reducción del Gap Tecnológico de Brasil en el desarrollo del missíl A-Darter con África del Sur.** Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE - Ano XX – V. 2 - N. 40 – Agosto de 2018 - Salvador, BA – p. 235 – 266.

DEFENSE INDUSTRY DAILY. **South Africa, Brazil to develop A-Darter SRAAM.** Disponível em: https://www.defenseindustrydaily.com/south-africa-brazil-to-develop-adarter-sraam-03286/ Acesso: 13 mai 2019

FERNANDES, Luís; GARCIA, Ana. **Brasil, África do Sul e o Míssil A-Darter: uma experiência Sul-Sul de transferência de Tecnologia ?**. Brics Monitor, 2013

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Projetos estratégicos**. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/arquivos/industria_defesa/projetos_estrategicos/projetos_estrategicos_ingles.pdf Acesso: 10 jun 2019

OLIVIER, Darren. **A-Darter program reaches maturity.** Disponível em: https://www.africandefence.net/a-darter-programme-reaches-maturity/ Acesso: 09 jun 2019

OLIC, Nelson. **Geopolítica da América Latina.** São Paulo: Moderna, 1992.

PAULA, Victor Magno Gomes. **Míssil MAA-1 Piranha**. UFJF, 2009.

SILVA, Peterson Ferreira da. **A Cooperação Internacional em Programas de produtos de defesa e seus atores: o caso Brasil e África do Sul no desenvolvimento do míssil A-Darter.** 2001. 234 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, 2011.

TANCREDI, Letícia; LUBASZEWSKI, Natasha. **A relevância dos países emergentes: o fórum do diálogo IBAS.** UFRS, 2013.

TECNOLOGIA. **Dicionário online Michaelis.** 17 de maio de 2019. Disponível em <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/tecnologia/> Acesso em 17/03/2019.

MAFRA, Roberto Machado de Oliveira. **Geopolítica- Introdução ao estudo**. Editora Sicureza. 2006

COSTA, W. **Projeção do Brasil no Atlântico Sul: geopolítica e estratégia.** Revista USP, n. 95, p. 9-22, 30 nov. 2012

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. **Míssil A-Darter entra na fase de ensaios de certificação.** Disponível em: http://www.fab.mil.br/noticias/mostra/29399/LAAD%202017%20%E2%80%93%20M%C3%ADssil%20A-Darter%20entra%20na%20fase%20de%20ensaios%20de%20certifica%C3%A7%C3%A3o. Acesso: 10 jun. 2019.

REVISTA EXAME. **Corte de 44% na verba das Forças Armadas afeta mais a Marinha.** Disponível em: https://exame.abril.com.br/brasil/cortes-no-ministerio-da-defesa-afetam-mais-a-marinha/ Acesso: 10 jun 2019

SIPRI. **Military expenditure by country**.
Disponível em: https://www.sipri.org/sites/default/files/Milex-constant-2015-USD.pdf
Acesso: 12 jun 2019

SILVA, D. **Como a crise nas Forças Armadas afeta soldos, fronteiras e carros blindados.**
Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/brasil-43425573
Acesso: 16 mai de 2019

SENADO FEDERAL. **28ª - Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional**.
Disponível em: http://legis.senado.leg.br/escriba-servicosweb/reuniao/pdf/3704
Acesso: 12 jun 2019

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. **Míssil A-Darter conclui testes na África do Sul.**
Disponível em: http://www.fab.mil.br/noticias/mostra/32836/PODER%20AEROESPACIAL%20-%20M%C3%ADssil%20A-Darter%20conclui%20testes%20na%20%C3%81frica%20do%20Sul Acesso: 17 jun 2019

SIATT. **A SIATT**. Disponível em: http://www.siatt.com.br/siatt/index.php/a-siatt/ Acesso: 17 jun 2019

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Estratégia Nacional de Defesa.** 2012. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf