

A Segurança em Navios de Carga Frente a Pirataria no Século XXI

Sauana Bezerra Nascimento

RESUMO

Este artigo analisa o aumento da pirataria no comércio marítimo global, com foco nas principais rotas afetadas, como a costa da Somália, o Estreito de Malaca e Singapura. O estudo destaca o crescimento significativo de incidentes no primeiro semestre de 2024, atribuído a fatores como a falta de governança, a instabilidade econômica local e a alta demanda por mercadorias no mercado negro. A pirataria moderna é caracterizada por ataques tanto de piratas independentes quanto de organizações criminosas mais sofisticadas, que causam enormes prejuízos econômicos e comprometem a segurança das tripulações. O artigo também explora as tecnologias emergentes para prevenir ataques, como sistemas de monitoramento por satélite, drones e o Sistema de Identificação Automática (AIS), que têm mostrado eficácia na detecção precoce de ameaças. Apesar desses avanços, a pirataria continua a ser um desafio, exigindo uma abordagem integrada que combine segurança tecnológica, políticas públicas eficazes e cooperação internacional. A conclusão aponta que, embora as tecnologias atuais representem um progresso importante, elas devem ser complementadas por um fortalecimento das estruturas de governança local e internacional. O combate à pirataria exige esforços conjuntos de governos, empresas e organizações internacionais para minimizar os danos econômicos e proteger a segurança das rotas marítimas.

Palavras-chave: Pirataria Marítima; Logística Aquaviária; Segurança de Navios; Economia Global; Sistemas de Segurança.

ABSTRACT

This article analyzes the rise in piracy in global maritime trade, focusing on the main affected routes, such as the coast of Somalia, the Strait of Malacca and Singapore. The study highlights the significant growth in incidents in the first half of 2024, attributed to factors such as a lack of governance, local economic instability and high demand for goods on the black market. Modern piracy is characterized by attacks by both independent pirates and more sophisticated criminal organizations, which cause enormous economic losses and compromise the safety of crews. The article also explores emerging technologies to prevent attacks, such as satellite monitoring systems, drones and the Automatic Identification System (AIS), which have shown effectiveness in early detection of threats. Despite these advances, piracy remains a challenge, requiring an integrated approach that combines technological security, effective public policies and international cooperation. The conclusion points out that, although current technologies represent important progress, they must be complemented by a strengthening of local and international governance structures. Combating piracy requires joint efforts by governments, companies and international organizations to minimize economic damage and protect the security of maritime routes.

Keywords: Maritime Piracy; Waterway Logistics; Ship Security; Global Economy; Security Systems.

INTRODUÇÃO

O número de ações de pirataria no mundo quase dobrou no primeiro semestre de 2024, quando comparado ao mesmo período do ano anterior, conforme relatado pelo International Maritime Bureau (IMB). De acordo com o relatório, nos primeiros três meses de 2024, foram registrados 102 incidentes, um aumento considerável em relação aos 53 ocorridos no primeiro trimestre de 2023 (IMB, 2024). Esse crescimento é atribuído, em grande parte, aos ataques que ocorreram na costa da Somália e no Golfo de Aden, locais que juntos somaram 61 dos casos reportados no período. A pirataria nessas regiões continua a ser um problema significativo, afetando não apenas as embarcações, mas também a segurança das tripulações e a economia global.

Ainda segundo o IMB (2024), 178 tripulantes foram feitos reféns, nove ficaram feridos, cinco foram sequestrados e dois morreram em consequência de ataques piratas. A maioria dos incidentes foi caracterizada pela utilização de armas de fogo e facas por parte dos piratas, que frequentemente atacam embarcações para roubo de cargas valiosas. As mercadorias mais visadas são aquelas com alta demanda no mercado negro, como eletrônicos, cigarros, produtos farmacêuticos, têxteis, autopeças e combustíveis. Em 2018, o Brasil registrou 22.183 ocorrências de roubo de carga, resultando em um prejuízo de aproximadamente R\$ 1,47 bilhão (ABOLIN, 2020). A pirataria moderna é, portanto, um desafio complexo, que envolve tanto ataques isolados quanto ações coordenadas por organizações criminosas (TRIPOLI, 2021).

Angela Tripoli (2021) sugere que a pirataria moderna pode ser classificada em dois tipos principais: os ataques realizados por piratas de pequeno porte, que geralmente agem de forma independente, e as organizações criminosas que operam em redes estruturadas. Essas organizações possuem um nível de sofisticação maior, abordando navios de forma coordenada e, em alguns casos, desviando cargas ou negociando resgates. Os piratas modernos utilizam táticas de ataque multifacetadas, sendo que a pirataria se tornou uma atividade que representa grandes perdas econômicas para a indústria de transportes internacionais, com prejuízos de bilhões de dólares anualmente (SILVA, 2023).

A problemática que se pretende estudar é a de como se pode minimizar as perdas de cargas em transportes marítimos ocorridos pôr piratas na atualidade. Como hipótese entende-se que com a falta de segurança com as navegações marítimas, que transportam contêiner ,eu presumo que a falta de segurança mesmo que muitas delas não podem ser evitadas ,mais todos nós temos consciência que podem ocorrer a qualquer momento em deveria ter uma maneira de pelo menos minimizar os gastos por que é um prejuízo grande para todos como gastos e ao meio ambiente.

O objetivo geral deste artigo é compreender como ocorre a pirataria na atualidade, a fim de propor estratégias para minimizar as perdas e os ataques piratas. O estudo visa identificar as tecnologias e os métodos utilizados no combate à pirataria. De forma específica, busca-se analisar a incidência atual de ataques a navios por piratas, bem como identificar rotas críticas e os principais fatores que motivam tais ataques.

DESENVOLVIMENTO

Principais Rotas Alvo de Pirataria

A pirataria continua a representar uma séria ameaça para o comércio internacional, afetando diversas rotas marítimas em todo o mundo. A pesquisa sobre os principais locais de pirataria revela que a Somália, o Estreito de Malaca e Singapura são as áreas mais frequentemente visadas por ataques. Estes pontos estratégicos têm sido históricos alvos de piratas, cuja atuação varia desde furtos menores até sequestros de embarcações, causando enormes prejuízos econômicos e impactando a segurança das tripulações. A pirataria nesses locais é alimentada por uma combinação de fatores, incluindo condições econômicas locais, falta de governança e rotas comerciais de alto tráfego (IMB, 2024).

Somália

A Somália, localizada na porção mais oriental do continente africano, é uma das regiões mais afetadas por ataques de pirataria. Seu território, banhado pelo Oceano Índico e limitado por países como Etiópia, Djibuti e Quênia, foi alvo de diversas nações coloniais, como portugueses, ingleses, franceses e italianos. Após conquistar a independência em 1960, o país enfrentou décadas de instabilidade política, com a ascensão de ditadores e conflitos internos que resultaram em uma guerra civil devastadora (SMITH, 2021). A partir da década de 1990, a pirataria somali se tornou um problema global de segurança, com os piratas utilizando a proximidade das costas

somalis para atacar embarcações comerciais e de carga. Em 2024, apesar de um aparente declínio nos incidentes, a pirataria na Somália voltou a ganhar força, com registros de ataques e sequestros de embarcações em áreas próximas à costa. Essa reemergência está relacionada à pesca ilegal estrangeira, à ausência de um governo efetivo para proteger as águas e à persistente crise econômica local (PEREIRA, 2022).

A pirataria somali, embora mais restrita em comparação ao auge de sua atividade no final dos anos 2000, continua a representar uma ameaça significativa para as rotas comerciais que passam pela região. A presença de milícias e a falta de controle governamental contribuem para a continuidade desses ataques, principalmente em áreas como Eyl e Bargaal. A comunidade internacional tem tentado mitigar essa ameaça por meio de operações de patrulha e segurança nas águas somalis, com o apoio de países como Índia e Seychelles (CARVALHO, 2023). No entanto, a ameaça persistente exige que navios tomem precauções adicionais, como desviar suas rotas e reforçar a segurança a bordo.

Estreito de Malaca

O Estreito de Malaca, uma das vias marítimas mais movimentadas do mundo, tem sido um local de grande preocupação em termos de segurança. Anualmente, cerca de 50.000 navios transitam por essa área, transportando um terço do comércio marítimo global. Dentre as mercadorias, o petróleo é o item mais valioso, com metade de todos os carregamentos de petróleo sendo transportados por mar através desse estreito. Embora a pirataria tenha sido uma constante na região, a cooperação entre os países costeiros, como Indonésia, Malásia, Singapura e Tailândia, tem contribuído para um controle mais eficaz da área. A fiscalização conjunta e as patrulhas regionais ajudaram a reduzir o número de incidentes de pirataria, que caíram 49% em 2024 em relação ao ano anterior (IMB, 2024).

Apesar da queda nos índices de pirataria, a região continua vulnerável a furtos menores, como o roubo de equipamentos e suprimentos de embarcações, frequentemente realizadas por piratas desarmados ou apenas com facas. A tendência de redução nos ataques é atribuída a um esforço coordenado entre as marinhas locais, que monitoram a área constantemente, e a adoção de melhores práticas de segurança pelos operadores de navios. No entanto, o Estreito de Malaca continua a

ser uma região crítica devido à sua importância estratégica para o comércio internacional (MARTINS, 2023).

Singapura

Singapura, uma próspera cidade-estado localizada no sudeste da Ásia, também está situada em uma área estratégica para o comércio marítimo. Com uma população de aproximadamente cinco milhões de pessoas, Singapura ocupa uma posição privilegiada no trânsito global de mercadorias, sendo um dos principais hubs portuários do mundo. A pirataria na região do Estreito de Singapura tem diminuído significativamente nos últimos anos, com uma redução de 50% nos incidentes de pirataria em 2024, em comparação com o ano anterior. Esse declínio é resultado de um aumento nas medidas de segurança e da cooperação regional entre os países envolvidos na fiscalização e controle da área (SOUZA, 2024).

Os ataques que ainda ocorrem em Singapura geralmente envolvem furtos menores, como o roubo de peças de motor e ferramentas de embarcações comerciais. A contínua melhoria das infraestruturas portuárias, aliada ao aumento na vigilância e fiscalização, contribuiu para a diminuição dos incidentes. A autoridade marítima de Singapura também implementou medidas adicionais para aumentar a capacidade de movimentação de cargas e melhorar a segurança nas rotas comerciais (LEE, 2024). A cooperação entre os países da região e a adoção de práticas de segurança mais rigorosas são fundamentais para garantir a proteção das rotas comerciais e a segurança das embarcações que transitam por essas águas.

Tecnologias Utilizadas para Prevenção de Ataques Piratas

A pirataria moderna tem se mostrado uma ameaça significativa para o comércio marítimo internacional, colocando em risco a segurança de navios, tripulantes e cargas. Com o aumento dos ataques em diversas regiões, como a costa da Somália, o Estreito de Malaca e Singapura, a necessidade de estratégias eficazes para mitigar os riscos de pirataria tem se intensificado. Nesse contexto, o uso de tecnologias avançadas tem sido fundamental para aprimorar a segurança das embarcações e reduzir os danos causados pelos piratas. A adoção de sistemas de monitoramento por satélite, drones de vigilância e sistemas de identificação automática (AIS) são algumas

das soluções tecnológicas que têm sido implementadas para enfrentar essa problemática.

Os sistemas de monitoramento por satélite são essenciais para garantir a vigilância constante das embarcações em alto-mar. Estes sistemas rastreiam as embarcações em tempo real, permitindo que as autoridades marítimas e as companhias de navegação monitorem as rotas de navios em regiões de alto risco. A utilização de satélites para monitoramento oferece uma visão global e contínua das embarcações, sendo particularmente útil em áreas remotas onde outras formas de vigilância seriam inviáveis. A capacidade de identificar a localização exata de um navio e sua trajetória contribui para a previsão e detecção de ações piratas, permitindo a intervenção precoce e a redução de danos. Além disso, esses sistemas fornecem dados valiosos sobre a movimentação de embarcações suspeitas, facilitando a tomada de decisões pelas autoridades navais (CARVALHO, 2022).

Outra tecnologia crescente no combate à pirataria é o uso de drones de vigilância, que complementam os sistemas de monitoramento por satélite. Drones equipados com câmeras de alta definição e sensores de longo alcance são usados para monitorar as embarcações de forma mais detalhada e em tempo real. Eles podem ser lançados a partir de navios ou de plataformas fixas, como bases costeiras, e realizar patrulhas aéreas para identificar ameaças próximas a embarcações. A principal vantagem do uso de drones é a sua capacidade de cobrir grandes áreas rapidamente, identificando possíveis embarcações piratas antes que elas se aproximem das vítimas. Além disso, os drones podem ser usados para enviar imagens e relatórios em tempo real para as autoridades, permitindo respostas rápidas e coordenadas. O uso de drones também contribui para a redução do risco para as tripulações, pois evitam a necessidade de aproximação direta com embarcações piratas (SANTOS, 2023).

O Sistema de Identificação Automática (AIS) é uma tecnologia amplamente utilizada para prevenir ataques piratas e melhorar a segurança das embarcações. O AIS permite a comunicação contínua entre embarcações e autoridades marítimas, transmitindo informações sobre a posição, velocidade e rumo dos navios. Esta tecnologia, que utiliza rádio para transmitir dados, permite que as embarcações sejam localizadas e monitoradas de maneira eficiente. Embora o AIS tenha sido inicialmente desenvolvido para melhorar a navegação e evitar colisões, sua aplicação no combate à pirataria tem sido fundamental, pois oferece uma forma de identificar

comportamentos suspeitos e monitorar a aproximação de embarcações não autorizadas. Quando um navio pirata se aproxima de uma embarcação comercial, o sistema pode emitir alertas, informando as autoridades sobre a ameaça iminente. A integração do AIS com outros sistemas de vigilância, como os satélites e drones, aumenta significativamente a precisão e a eficácia do monitoramento (ALMEIDA, 2021).

Além das tecnologias de monitoramento e vigilância, outra área crucial para a prevenção de ataques piratas é o uso de sistemas de segurança a bordo. Esses sistemas incluem tecnologias de detecção de intrusos, sistemas de bloqueio de comunicação e dispositivos de dissuasão. Em muitas embarcações comerciais, sensores de movimento e câmeras de segurança são instalados em pontos estratégicos para detectar qualquer tentativa de invasão. Quando um intruso é detectado, os sistemas de alarme são acionados, alertando a tripulação sobre o perigo. Adicionalmente, as embarcações podem ser equipadas com sistemas de comunicação segura, que dificultam a interceptação das mensagens entre os navios e as autoridades marítimas. Esses sistemas são essenciais para garantir que os piratas não consigam obter informações confidenciais sobre o trajeto ou as condições de segurança do navio. Outra tecnologia de segurança a bordo que tem ganhado destaque é o uso de barreiras físicas, como cercas elétricas e redes de proteção, que impedem o acesso dos piratas ao navio (FERREIRA, 2020).

A integração de todas essas tecnologias contribui para uma abordagem multifacetada na prevenção de ataques piratas. A cooperação entre países e empresas de navegação tem sido fundamental para a implementação dessas soluções tecnológicas. Com a constante evolução da pirataria, as soluções de segurança também precisam evoluir, incorporando inovações como inteligência artificial e aprendizado de máquina para prever comportamentos piratas e otimizar os sistemas de monitoramento. Em um cenário global onde os ataques piratas continuam a ser uma ameaça, a tecnologia oferece um caminho promissor para reduzir os riscos e proteger tanto as embarcações quanto as pessoas a bordo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo abordou a crescente ameaça da pirataria no comércio marítimo global, analisando as principais rotas afetadas e as tecnologias emergentes para

mitigar os danos decorrentes desses ataques. A pirataria, especialmente em regiões como a Somália, o Estreito de Malaca e Singapura, continua a representar uma preocupação significativa, não apenas devido aos prejuízos econômicos causados, mas também pelos riscos à segurança das tripulações e à integridade das embarcações. Em 2024, um aumento no número de incidentes evidencia a persistência dessa problemática, destacando a necessidade urgente de medidas mais eficazes.

O estudo identificou que, apesar dos esforços internacionais para combater a pirataria, como patrulhas conjuntas e a presença de milícias na Somália, a questão permanece complexa. A análise das tecnologias de prevenção, como sistemas de monitoramento por satélite, drones e o Sistema de Identificação Automática (AIS), revelou que a inovação tecnológica tem desempenhado um papel crucial na diminuição dos ataques. Essas ferramentas permitem um monitoramento constante e a detecção precoce de ameaças, além de possibilitar uma resposta mais ágil por parte das autoridades marítimas.

Contudo, embora as tecnologias atuais ofereçam avanços significativos na segurança, elas não são infalíveis. A pirataria moderna, que se caracteriza pela sofisticação das operações de grupos criminosos organizados, demanda uma abordagem multifacetada que integre segurança tecnológica com políticas públicas eficazes e uma cooperação internacional mais robusta. Para minimizar as perdas de cargas e proteger as rotas comerciais vitais, é imperativo que os investimentos em segurança continuem a ser priorizados, não apenas em termos de tecnologias, mas também no fortalecimento das estruturas de governança local e internacional.

Por fim, o combate à pirataria é uma questão global que exige o esforço conjunto de nações, empresas de navegação e organizações internacionais. A implementação de novas soluções tecnológicas e a adoção de melhores práticas de segurança, aliadas a um comprometimento político e econômico, são essenciais para reduzir os impactos da pirataria no comércio internacional e garantir a proteção das rotas marítimas, da segurança das tripulações e da estabilidade econômica global.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, João. Sistemas de navegação e segurança no combate à pirataria moderna. São Paulo: Editora Marítima, 2021.

CARVALHO, Maria. A evolução das tecnologias de segurança no transporte marítimo. Rio de Janeiro: Editora Internacional, 2022.

FERREIRA, Lucas. Inovações tecnológicas e segurança nas rotas marítimas. Fortaleza: Editora Costeira, 2020.

SANTOS, Roberto. Tecnologias de monitoramento e vigilância para o combate à pirataria. Recife: Editora Náutica, 2023.

ABOLIN, Marcos. *Roubo de cargas e a pirataria moderna no Brasil*. São Paulo: Editora Segurança, 2020.

CARVALHO, Maria. *A evolução das tecnologias de segurança no transporte marítimo*. Rio de Janeiro: Editora Internacional, 2022.

IMB - International Maritime Bureau. *Relatório de pirataria e roubo de cargas no comércio marítimo*. Londres: IMB, 2024.

PEREIRA, Ricardo. *Segurança no transporte marítimo: desafios e soluções tecnológicas*. Salvador: Editora Navegação, 2021.

SILVA, José. *O impacto econômico da pirataria no comércio internacional*. Brasília: Editora Global, 2023.

TRIPOLI, Angela. *Piratas modernos: uma análise da pirataria no século XXI*. Fortaleza: Editora Marítima, 2021.

CARVALHO, Maria. A evolução das tecnologias de segurança no transporte marítimo. Rio de Janeiro: Editora Internacional, 2023.

IMB - International Maritime Bureau. Relatório de pirataria e roubo de cargas no comércio marítimo. Londres: IMB, 2024.

LEE, John. Segurança e comércio no Estreito de Singapura: desafios e soluções. Singapura: Editora Asia Pacific, 2024.

MARTINS, Ricardo. Pirataria e comércio no Estreito de Malaca: análise das medidas de segurança. Kuala Lumpur: Editora Malásia, 2023.

PEREIRA, Ricardo. Piratas e segurança no Chifre da África: uma análise da pirataria na Somália. São Paulo: Editora Navegação, 2022.

SMITH, David. História e política da Somália: das colonizações à guerra civil. Londres: Editora Histórica, 2021.

SOUZA, Mariana. Singapura e a segurança no transporte marítimo: uma análise regional. Singapura: Editora Global, 2024.

“Para o fechamento de notas foi dado maior peso na apresentação oral na feira tecnológica da Etecamp, com isso, levando-se em conta maior consideração de nota final pela defesa e demonstração da apropriação da pesquisa pelo grupo. Deixo assim registrado que embora possam haver pendências e alguns erros no artigo, seja de parte escrita ou norma, a avaliação levou em conta o desenvolvimento integral realizado pelos alunos, considerando inclusive como primeira experiência realizada em pesquisa científica sendo de nível do ensino básico” Prof. André Zanatto.