
IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA
DAS TELECOMUNICAÇÕES

Araújo Geraldes

IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DAS TELECOMUNICAÇÕES

1. UMA PERSPECTIVA GLOBAL

No Mundo de amanhã a interação Homem-ambiente terá um carácter, um ritmo e uma intensidade tais que obrigará à integração total da Política e da Estratégia. Complexos modelos de análise, dispondo de informação integrada em tempo real, apoiarão, com grande consistência, os processos de tomada de decisão de nível político e interagirão com o planeamento contingencial de nível estratégico.

O fenómeno da globalização que a História documenta como uma evolução natural, com tonalidades e acelerações variáveis, sofreu, de facto, nas três últimas décadas, um impulso tão significativo que se assiste a uma inversão tendencial do sentido das relações naturais. Procuram-se já, hoje, soluções que mais não são do que a resposta a uma não controlada repercussão instantânea dos fenómenos, cada vez menos dependente do local e das condições em que ocorrem.

Encontramo-nos, pois, perante uma intensa e irreversível contracção da componente temporal do espaço, origem de uma percepção de ampla contiguidade marcada pelo permanente risco da ressonância. É nesta perspectiva que a *circulação* (entendida como dinâmica das comunicações de transporte e de relação) avulta no cerne da actividade humana, mormente da evolução da organização política do espaço e da estruturação e operação das expressões de poder daí resultantes (¹).

As duas vertentes das comunicações (transporte e relação) fundem-se, hoje, como factor crítico do desenvolvimento em segurança e do bem-estar solidário, ou seja, dos fins últimos do Estado.

(¹) Geraldes, Araújo «A Circulação — Factor de Análise Política e Estratégica», *Nação e Defesa*, n.º 22, 1982.

As comunicações de transporte, em evolução lenta e contínua, mantêm a sua essencialidade na logística dos sistemas produtivos, comerciais e administrativos e na expressão da força em potência e em acto.

As comunicações de relação, em resultado de uma espectacular renovação tecnológica, tornaram-se de tal forma vitais que passaram a imperativas com impulsos normativos nas matrizes do comportamento e, como tal, com reflexos ímpares no conteúdo, na forma e no movimento da paisagem humana.

Nesta transmutação para a *era da circulação*, a Informação, porque empresta conteúdo consistente e oportuno à capacidade e veicula, objectivamente, a vontade — *cujo produto é revelador do poder* —, emerge como o gene que tudo determina e de quem tudo depende.

Nesta perspectiva, a manipulação da informação, isto é, a capacidade de utilizar em proveito próprio as tecnologias convergentes das Telecomunicações e da Informática para produção, guarda e distribuição da Informação, constitui, hoje em dia, uma condição de possibilidade e um instrumento vital da política e da estratégia de qualquer actor do sistema de relações internacionais.

No que diz respeito a Portugal, o seu específico particularismo geoestratégico sublinha as condições de País, excêntrico em relação à zona de poder nuclear da Europa, periférico na perspectiva das comunicações, fronteira da União Europeia (UE) territorialmente dispersa e aberta ao Oceano livre, espaço charneira e de passagem dos interesses Ibero-Afro-Norte-Americanos, berço de importantes ligações culturais e perspectivas de mercado na América do Sul e na África.

Estas condições devem ser conjugadas com os parâmetros da conjuntura internacional, onde avultam questões como a incerteza quanto à evolução político-económica da União Europeia, no seio da qual a Espanha aspira a ascender a potência de segunda ordem, a intensificação da intervenção a todos os azimutes das Nações Unidas, a procura de soluções que reintroduzam uma nova utilidade em Organizações Internacionais como a NATO, a CSCE e a embrionária UEO, o crescimento e espalhamento das actividades ilícitas e violentas do crime organizado, e os reflexos dos nacionalismos xenófobos e religiosos e dos desequilíbrios económicos que geram fluxos de imigração descontrolados que avassalam o espaço europeu.

Nesta época de mudança, torna-se particularmente crítico limitar as vulnerabilidades e reforçar as possibilidades para explorar, com oportunidade, as sinergias resultantes.

Para Portugal, a actual conjuntura recomenda a consideração das *comunicações de transporte e de relação* como de relevante importância estratégica, razão pela qual as Telecomunicações e as tecnologias associadas ao sector emergem como factor crítico do potencial estratégico do País.

2. UMA PERSPECTIVA DE DEFESA NACIONAL

A Defesa Nacional corresponde a um âmbito interdisciplinar da actividade política que se objectiva na concretização de um sistema de medidas de natureza política e estratégica, concebidas e dimensionadas para cobrir riscos e enfrentar ameaças que, directa ou indirectamente, impendam sobre a Segurança Nacional.

O modelo global de referência, ao sublinhar a razão pela qual as tecnologias da Informação constituem um poderoso e imprescindível instrumento da Política e da Estratégia dos Estados, impôs, também, as Telecomunicações com uma infra-estrutura crítica da Defesa Nacional.

Não admira, pois, que a Comunidade Europeia, na sua intenção estruturante de uma União Europeia, tenha vindo a desenvolver um notável esforço de consciencialização nos Países Membros quanto às transformações em curso no domínio das telecomunicações, enfatizando a necessidade de consolidar um forte e competitivo sector neste domínio.

O incremento da capacidade de aplicação do potencial estratégico, o aumento das condições de bem-estar e segurança dos cidadãos europeus, o posicionamento favorável entre os detentores das tecnologias de ponta, o concurso de vanguarda para a inovação e os benefícios decorrentes de um reforço da cota que hoje detém no mercado mundial das telecomunicações constituem, certamente, objectivos a atingir a prazo pela União Europeia.

Portugal segue, naturalmente, as recomendações, decisões, resoluções e directivas emanadas da União, sem prejuízo, porém, da adopção de posições próprias nesta matéria.

Assim, em consonância com grandes orientações comunitárias, nomeadamente quanto à abertura do mercado à concorrência, ao livre acesso à rede dos prestadores de serviços não nacionais e à separação das funções de regulamentação e de exploração, a Política Nacional neste sector expressa, nos normativos que o regem, as linhas reguladoras das responsabilidades do Estado nos âmbitos dos bens de domínio público e privado, nas formas jurídicas e nos limites de concessões de serviços públicos e nas obrigações daqui decorrentes.

As políticas Comunitária e Nacional, no domínio em apreço, apontam para duas ilações:

- a relevância estruturante atribuída pela Comunidade às Telecomunicações e a sensibilidade inerente à fragilidade das plataformas de convergência de interesses políticos e económicos no sector;
- a relevância social e estratégica reconhecida ao sector pelas instituições responsáveis pela Política Nacional, nomeadamente quando classificam as infra-estruturas que integram a rede básica de telecomunicações como bens de domínio público do Estado, o qual se assume como garante da existência de um serviço público de telecomunicações que assegure a comunicação dos cidadãos e das actividades económicas e sociais no conjunto do Território Nacional e as ligações com o exterior.

O conteúdo destas ilações tem contudo que ser analisado numa perspectiva abrangente, isto porque a velocidade com que circulam a informação, o capital e a inovação, dá origem a uma interacção, em sistema aberto, da economia, da ciência e da tecnologia. Resulta daqui que o contributo deste sistema para a Defesa e Segurança seja fortemente afectado pelas condições estratégicas no interior do sistema e na relação com o que lhe é exterior.

Esta a razão pela qual, no plano político, o sector da indústria electrónica em geral e, em particular, o de produção de equipamentos de Telecomunicações tem merecido uma particular atenção dos ministérios competentes.

A política sectorial para a indústria aponta para um esforço de adaptação, através da produção de tecnologias avançadas, ajustadas à modernização e reconversão da base industrial, em áreas como automação,

robótica, *laser*, microelectrónica, optoelectrónica, materiais compostos, biotecnologia, informação, energia, espaço e oceano.

Ainda no plano político, apesar de ser provável, no quadro da União Europeia, vir a verificar-se um enfraquecimento da indústria nacional de telecomunicações em benefício de grupos multinacionais detentores de vantagens competitivas (como a capacidade de inovação autónoma), a Política de Defesa Nacional prevê a reestruturação da indústria de defesa existente e o estímulo ao aumento da participação da indústria nacional nos fornecimentos para a Defesa (com realce para os produtores de equipamentos de telecomunicações). Este objectivo poderá ser atingido através de medidas estruturantes e da viabilização, no quadro das LPM, de contratos-programa e projectos, envolvendo as Forças Armadas e a Indústria.

No plano da Estratégia de Defesa Nacional a economia das soluções aconselha, e a escassez de recursos impõe, neste âmbito das tecnologias da Informação, uma ajustada aferição da extensão e dos patamares da suficiência relativa. Entroncam, aqui, as questões relativas à autonomia e à fiabilidade em matéria de Telecomunicações, intimamente ligadas ao conteúdo eminentemente estratégico da Investigação e Desenvolvimento na área da Defesa. No sector das Telecomunicações, o potencial tecnológico nacional disponível aponta para a possibilidade de alguma investigação aplicada e, com vantagem comparativa, para o desenvolvimento experimental. Estas actividades são objectiváveis em faixas estreitas de inovação acrescentada, interessante nas perspectivas, quer da produção com vantagens competitivas em nichos dos mercados nacional e internacional, quer da incorporação em iniciativas mais vastas de co-produção internacional nos âmbitos da NATO e das organizações europeias.

A potenciação da qualidade dos recursos humanos é sem dúvida crítica para qualquer pequeno país com escassos recursos naturais — no caso de Portugal tem, pois, significado estratégico a fixação, em Território Nacional, da capacidade de Investigação e Desenvolvimento e de mão-de-obra qualificada (um dos atributos do Diamante de Michael Porter).

Se o paradigma para a mudança passa por um desenvolvimento baseado em condições de procura, características de um mercado interno qualificado e exigente (outro dos atributos do Diamante de Michael Porter) que incentive respostas inovadoras, em antecipação, mesmo, às tendências de mercado, no domínio das Telecomunicações, só a posse de «Know How»

e de fontes de «software», alcançáveis através da cooperação, em ambiente de mútua vantagem, entre a Indústria Nacional, os Operadores e a Universidade, facultará o adequado ajuste da oferta, condição de funcionamento em equilíbrio de mercado.

Ainda que, numa perspectiva reducionista, a inovação acrescentada no Portugal de hoje mitigue, somente numa escala reduzida, a dependência externa, ela contribuirá, significativamente, para otimizar a inovação dependente e para um suficiente contacto com tecnologias de ponta, premissas imprescindíveis do acesso a sistemas complexos de Comunicação Global, do assegurar da sua logística e do nível de competência implícito na economia das decisões relativas à aquisição de equipamentos nos mercados interno e externo — *só compra bem quem sabe o que quer e conhece o que pode comprar.*

3. UMA PERSPECTIVA MILITAR

A Estratégia Militar, como instrumento de uma Estratégia Total definidora, consiste no desenvolvimento das actividades de concepção e execução nos âmbitos genético, estrutural e operacional, tendo em vista a utilização do potencial militar na prossecução de objectivos estratégicos fixados pelo escalão político.

Deduz-se daqui a necessidade de uma íntima ligação entre os responsáveis pelas decisões políticas em matéria de Defesa e as estruturas superiores de Comando das Forças Armadas e de cada um dos Ramos que as compõem.

Nas Forças Armadas no seu conjunto e em cada um dos Ramos, em cada nível e ao longo dos vários escalões, o exercício do Comando e a supervisão e a coordenação funcionais obrigam a fluxos permanentes de Informação, suporte da actividade rolante de análise das situações de planeamento, de decisão, de difusão de ordens e de conduta.

São, pois, os sistemas de telecomunicações (transmissões/comunicações) os instrumentos fundamentais que, em tempo de paz, contribuem para o aprontamento integrado da Força e que, em tempo de guerra, permitem introduzir uma lógica no campo de batalha.

A evolução tecnológica que revelou e impôs a Informação e, com ela, enfatizou as telecomunicações é sintetizável, na perspectiva militar,

numa possibilidade de acompanhar em tempo quase real, através da voz, dos dados e da imagem, a evolução no campo de batalha, ou seja, tende a permitir um permanente e oportuno exercício de simulação sobre uma realidade em movimento, envolvendo, em simultâneo, sistemas C3, sistemas de armas e sistemas de vigilância, entre outros, origem de uma autêntica revolução nas mentalidades e nos processos de trabalho.

É nesta perspectiva que foi enquadrada a definição e implementação do Sistema Integrado de Comunicações Militares (SICOM), com o qual se pretende dotar as Forças Armadas de uma infra-estrutura de telecomunicações tecnologicamente avançada, adequada às necessidades militares, nomeadamente nos âmbitos da segurança e da sobrevivência, a qual tenderá para as características de Redes Digitais com Integração de Serviços (RIDIS), com normas e recomendações internacionais militares e civis (NATO, CCITT, ISO, entre outras).

Este sistema integrará as redes base dos Sistemas Permanentes já existentes nos três Ramos, nomeadamente a do Exército «Sistema Integrado de Telecomunicações do Exército Português (SITEP)», uma infra-estrutura de telecomunicações, com significado, implantada no Território e em modernização permanente há já muitos anos. Para além do tráfego dos Ramos o SICOM estará dimensionado para veicular serviço da GNR e de Forças Policiais, de países aliados e, eventualmente, de órgãos responsáveis pelo poder político. A rede infra-estrutural do SICOM apoiar-se-á, ainda, na capacidade dos operadores públicos, quer para assegurar alguns eixos alternativos em fibras ópticas, quer nas ligações por satélite e por cabo submarino às Regiões Autónomas.

Verifica-se, assim, o imperativo da interoperabilidade com redes civis nacionais e de outros países e com os sistemas NATO, isto para além de assegurar «gateways» para as redes tácticas ou outras dos Ramos.

Naturalmente que, como este sistema assenta sobre uma infra-estrutura implantada no Território Nacional, a interacção mais intensa dar-se-á necessariamente com o SITEP do Exército que cobre já, em diversos estádios de desenvolvimento, o Continente e algumas ilhas das Regiões Autónomas. O Exército, por sua vez, já dispõe, também, de sistemas de campanha para o apoio da Componente Terrestre do Sistema de Forças Nacional, de que é exemplo o Batalhão de Transmissões n.º 4 que apoia

a Força da ONUMOZ que actua dispersa no extenso território de Moçambique.

A importância estratégica das Telecomunicações Militares não carece, portanto, de justificação, o que, aliás, é comprovado pelo investimento significativo, nesta área, contemplado pela 2.^a LPM.

Vejam agora se, por virtude da missão atribuída às Forças Armadas e da forma como as Forças Armadas têm, no domínio das Telecomunicações, aplicado os recursos postos à sua disposição, decorre algum valor estratégico para as Telecomunicações civis.

No domínio das Telecomunicações e do «software» informático, a co-operação entre as Forças Armadas, a Indústria Nacional, a Universidade e os Institutos de Investigação é já vasta e com resultados bem conseguidos na produção de equipamentos com soluções à medida das necessidades específicas das Forças Armadas.

No âmbito do desenvolvimento experimental com inovação acrescentada são exemplos conseguidos: o projecto SINCOMAR da Marinha Portuguesa, o Nodos de Comunicações do Projecto SITEP, o material que equipa o Batalhão de Transmissões n.º 4 da ONUMOZ (Emissores-Receptores de VHF e de HF, Centrais Telefónicas de Campanha, «Shelters» e Telefones de Campanha), sistema de intercomunicação para carros de combate e viaturas blindadas de transporte de pessoal, os sistemas de informação, de comando e controlo da Marinha de Guerra Portuguesa e o Projecto STAR da Força Aérea Portuguesa, entre outros.

O relacionamento, a troca de experiências e o apoio mútuo entre os operadores públicos de telecomunicações e as Telecomunicações Militares do Exército é também vasto, diversificado e profíquo, passando-se certamente o mesmo com o Estado-Maior-General das Forças Armadas e os outros Ramos das Forças Armadas — esta relação pode tornar-se particularmente importante em situações de excepção.

Verifica-se, assim, que, numa perspectiva Nacional, as missões atribuídas às Forças Armadas acrescentam o conteúdo estratégico do sector civil das Telecomunicações em todo o vasto leque que cobre as áreas da regulamentação, da prestação de serviços pelos Operadores e pela Indústria Nacional de produção de equipamentos e da colaboração da Universidade e dos Institutos de Investigação que se dedicam a actividades de I&D ligadas às tecnologias da Informação.

4. CONCLUSÃO

Afigura-se, assim, que a importância estratégica das Telecomunicações poderá ser aferida por oito questões fundamentais:

- O peso crítico das tecnologias da Informação em constante mutação, de que as Telecomunicações são um instrumento complexo e fundamental, indispensável aos mais altos níveis da decisão política e estratégica — Sistemas Integrados de Informação e Gestão (SIIG), no âmbito militar, sistemas C4I (Comando, Controlo, Comunicações, Computadores e Informação), SICC (Sistemas de Informações e Comando e Controlo) e os MHS (Messages Handling Systems) — de que são exemplo, entre nós, a Estação Transmissora Automática de Retransmissão de Mensagens (ETARM), na Marinha, Central de Comutação Telegráfica (BEELINE), no Exército, e o Sistema Telegráfico Automático de Retransmissão (STAR) na Força Aérea;
- A dependência dos Sistemas Integrados de Telecomunicações dos suportes físicos «hardware» (HW) e aplicativos «software» (SW), o que recomenda uma capacidade de actuação não dependente que, através de novas «releases» (SW), dê resposta à evolução dos equipamentos e às exigências internacionais, e, através da actualização ou adaptação de HW, ultrapasse a evolução de SW e, ou, as descontinuidades dos mercados de componentes;
- A necessidade de interoperabilidade, fiabilidade e a manutibilidade dos Sistemas de Telecomunicações que não só projecta as soluções para o plano das relações bilaterais e multilaterais mas também exige o domínio de tecnologias de ponta, sem o que se geram vulnerabilidades e riscos em sistemas abertos e não se atingem os padrões de qualidade exigidos internacionalmente, com sérias limitações no potencial logístico, nomeadamente, em capacidade de manutenção e de opção nas aquisições no mercado nacional e internacional;
- Os sistemas complexos e avançados, associados à capacidade de intervenção sobre as tecnologias que utilizam e à capacidade de produção de componentes, propiciam vantagens em situações de excepção (catástrofes, crises ou guerra);

- A imagem do País percebida, com reflexos positivos na credibilidade e no prestígio, é facilmente potenciada através do domínio de tecnologias de ponta associadas às Telecomunicações, da utilização e produção de equipamentos modernos e da participação activa no «state of the Art»;
- O nível de conhecimento tecnológico já atingido no domínio das Telecomunicações permite ao País a participação em projectos de I&D e de co-produção de âmbito internacional, com vantagens futuras de custo-eficácia para a evolução dos sistemas instalados e para o reforço das possibilidades de cooperação com os países em desenvolvimento;
- O potencial tecnológico e a capacidade de produção de equipamentos e componentes de telecomunicações faculta alguma capacidade de projecção de forças militares, nomeadamente em acções de paz conduzidas pelas Organizações Internacionais e Alianças, como foi o caso de Angola e, agora, de Moçambique;
- A configuração (dispersão do território e características do espaço interterritorial), a posição (fronteira da UEO, abertura ao oceano livre e espaço periférico de sobreposição de interesses) e a diáspora pelo Mundo aconselham a utilizar o sector das Telecomunicações como vector estruturante das potencialidades do País e instrumento limitador de vulnerabilidades no domínio da circulação da Informação.

Araújo Geraides