

Revista de Administração

 ensino
cartese

Administration Advice

Nº 28 – ANO 3 – Abril / 2022



ILUSÃO DA DISRUPÇÃO NA INDÚSTRIA NACIONAL E A REALIDADE

O FIM DA RÚSSIA COMO EXEMPLO



ADMINISTRATION ADVICE

Revista de Administração

Aborda assuntos das Ciências Sociais Aplicadas e das Ciências Humanas, visando contribuir para a ampliação, aprimoramento e especialização dos conhecimentos no âmbito da Administração



Charles Antonio Kieling
Diretor

(51) 993.594.836
Celular & WhatsApp

(51) 3779.0203
Telefone

www.ensinocartese.com.br

atendimento@ensinocartese.com.br

Av. Protásio Alves, 5381
Bairro Petrópolis
Porto Alegre - RS
CEP: 91.310-002

O Ensino Cartese tem como mantenedora a Organização Espírita para o Ensino e Pesquisa (OEEP). O nome CARTESE é um acrônimo de Compreender, Aplicar e Revisar as Teorias e Teses. Seu propósito é o de propiciar conhecimentos de ponta, integrando teorias e práticas inovadoras que impulsionem pessoas e empreendimentos, praticando a constante realização do avanço das pesquisas, da qualificação de suas ações institucionais, dos processos de ensino e aprendizado e da produção, desenvolvimento e difusão do conhecimento científico e transformador.

MISSÃO

Desenvolver o ensino e a pesquisa de forma lógica, efetiva, experimental, científica e humanizada, para a autonomia e o crescimento das pessoas e empresas.

VALORES

- Ética
- Profissionalismo
- Consciência científica
- Responsabilidade social e ambiental
- Motivação pelo desafio
- Sinergia

VISÃO

Ser propulsor de excelência no Ensino, nas Pesquisas e nas Inovações.

Ser referência por impulsionar pessoas e negócios.

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada ou transmitida, total ou parcialmente, por quaisquer meios ou processos, sem autorização escrita do Ensino Cartese.

INDEPENDÊNCIA DISRUPTIVA

Estratégia competitiva são ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável numa indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e assim obter um retorno maior sobre o investimento.

Michael Porter

Estudar a formação econômica do Brasil e as políticas “estratégicas” para o crescimento, aplicadas ao longo do tempo, percebesse um arrastamento... de estar sendo puxada. Semelhante ao esporte do esqui aquático, os países industrializados seriam a lança que puxa o esquiador, e o atleta se equilibrando sobre os esquis e se segurando na ponta da corda é o Brasil.

Não pensem que isso é agradável: não é para quem analisa. Vociferar ou emudecer, ofender ou destruir o diagnóstico, não alterará os fatos.

Sim, o Brasil está a reboque e depende muito da velocidade que os países desenvolvidos estabelecem na economia mundial: se diminuir a velocidade da lança, o esquiador afunda, se a lança aumentar a velocidade, a probabilidade do atleta se desgarrar da corda e ficar para trás é grande. Fala-se em velocidade tecnológica, disrupção, 4ª Revolução Industrial etc., mas poucos apontam que a posição nacional em tudo isso é “está a reboque”.

É urgente pautar a independência disruptiva. E para isso as políticas no Brasil necessitam viabilizar investimentos em pesquisas de ponta e em incentivos para que as indústrias também tenham margens para assumirem riscos ao servirem como ambientes de desenvolvimento tecnológico e para a disrupção. Mas, entretanto, nada disso é vislumbrado no cenário político nacional.

Que os debates prossigam... e que as ações aconteçam.

Boa leitura!

Prof. Me. Charles A. Kieling

SUMÁRIO

ILUSÃO DA DISRUPÇÃO NA INDÚSTRIA NACIONAL E A REALIDADE: O FIM DA RÚSSIA COMO EXEMPLO	5
No exemplo clássico: o Fim da URSS (1983-1991)	6
O cenário do colapso e Fim da URSS	7
No exemplo atual: a guerra na Ucrânia provocada pela Rússia (estimasse até quatro anos)	8
CENÁRIO 1 Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Político	9
CENÁRIO 2 Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Econômico	10
CENÁRIO 3 Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito da Segurança Pública	11
CENÁRIO 4 Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Militar	11
CENÁRIO 5 Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito das Narrativas	12
Considerações	13
TEXTO PARA ESTUDO Inteligência artificial no campo de batalha da guerra russo-ucraniana	14
Currículo Profissional - Charles Antonio Kieling	34

ILUSÃO DA DISRUPÇÃO NA INDÚSTRIA NACIONAL E A REALIDADE

O FIM DA RÚSSIA COMO EXEMPLO

Por Charles A. Kieling

Existe uma ilusão sem precedentes que afeta a atenção das indústrias no Brasil, a de que os avanços de tecnologias disruptivas estão em alta velocidade, em um contexto de desenvolvimento da 4ª Revolução Industrial. Os ditos “intelectuais” ou “especialistas” na área se precipitam em assuntos que desconhecem e comprovam que estão completamente desorientados e fora da realidade quando afirmam sobre esse tal fenômeno – a da alta velocidade dos avanços tecnológicos – como sendo o provocador das mudanças radicais na economia e na sociedade; afirmam – como se fossem especialistas em posicionamento estratégico – que empresários brasileiros necessitam estabelecer formas de absorver tais inovações.

No Brasil, tais especialistas, e que se diga abertamente, ocupam posições de direção nas representações de setores, apontam sobre a necessidade de as indústrias acompanharem um ilusório movimento mundial em torno do assunto – a disrupção tecnológica. Fato é que tal fenômeno não existe, não é real; em particular no quesito velocidade. Mais preocupante é quando tais “especialistas” levantam a vós e batem na mesa para contextualizar que para fortalecer a competitividade das empresas nacionais é imperioso acompanhar tal fenômeno – que só é percebido por uma imaginação superexcitada.

De fato, algumas questões contraditórias são comuns na História; como a de acreditar no “Apocalipse”, no “Fim do Mundo”, Fim dos Tempos, extraterrestres que construíram Pirâmides, poder magnético dos cristais, influência dos signos, hipnose etc. E frente aos fatos, sempre ocorre de “autoridades” do conhecimento imaginário fundamentarem a mística em estruturas que validem enquanto autoridade; tudo ajustado não pelo interesse no saber, mas focado no recurso financeiro... é real, o dinheiro compra, o dinheiro determina as relações... quem afirma é Georg Simmel.

Refletindo sobre alguns fatos, comprova-se que as colocações de tais autoridades não resistem. Ao analisar as indústrias na História, comprova-se que as prosperidades, sustentabilidade e perenidade das empresas, se fez por aplicações distintas e diferenciadas das demais. Nenhuma que despontou copiou outra em seus processos. Sobre isso, que se faça uma leitura de Adam Smith.

Reflitamos: se as empresas de automobilismo, em particular, por exemplo, aquelas centradas na Fórmula 1, fizessem seus motores e aplicações tecnológicas iguais umas das outras, todas teriam condições que chegar em primeiro lugar, ou chegarem sempre juntas. E, utilizando essa reflexão para o que as autoridades e “especialistas” clamam no Brasil, é de que a indústria deve copiar as melhores tecnologias de países “mais adiantados”, tecnologicamente mais aprimorados; ou seja, a indústria brasileira sempre estará na dependência, correndo atrás, em risco de colapso e sobrevivendo aos sobressaltos das crises.

Sobre tal postura e imposição dos ditos “especialistas” e autoridades do meio industrial, sobre o quanto isso é dispendioso e potencialmente danoso para o PIB (Produto Interno Bruto), Estado, sociedade e política nacional, pode-se buscar na História um exemplo clássico (o Fim da URSS - União das Repúblicas Socialistas Soviéticas) e um exemplo atual (a guerra na Ucrânia provocada pela Rússia).

No exemplo clássico: o Fim da URSS (1983-1991)

O colapso da URSS, que durou oito anos, foi decorrente de um processo que teve como ponto de partida a política de investimentos dos Estados Unidos no que ficou conhecido como Projeto Guerra nas Estrelas e os alinhamentos militares e o aumento de armas pela OTAN e promovidos pela Inglaterra.

No que se refere ao Projeto Guerra nas Estrelas (conhecido como Iniciativa de Defesa Estratégica, em inglês), idealizado na presidência de Ronald Reagan em 1983, estabelecia um aumento gradual dos investimentos do PIB para construir e capacitar satélites equipados com canhões a laser para destruir mísseis lançados contra os Estados Unidos ou contra países aliados que integravam a OTAN. Somado a esse Projeto, Reagan também destinou um aumento do PIB para a indústria bélica, visando o aprimoramento das tecnologias e equipamentos de combate, como aviões, helicópteros, mísseis, ogivas nucleares etc. Esses dois objetivos (aumento dos investimentos em sistemas de defesa – satélites com laser – e aumento dos investimentos em tecnologias de ataque) impulsionaram uma corrida armamentista que levou ao colapso da URSS. Ocorre que a proposta de satélites equipados com sistemas de canhão laser serviu mais como “cortina de fumaça” em relação aos investimentos militares, pois o mesmo jamais entrou em produção. Já referente aos investimentos na produção de ogivas nucleares, melhorias tecnológicas dos equipamentos de combate, esses sim ganharam muitos recursos, inclusive impulsionado pelos

países da OTAN, que compraram esses equipamentos dos Estados Unidos. Quem contribuiu com esse alinhamento foi Margaret Thatcher, primeira-ministra do Reino Unido. Em diversas reuniões com Reagan, Thatcher apoiou a política dos Estados Unidos durante a Guerra Fria, contra a URSS. Com Thatcher a OTAN se alinhou com os Estados Unidos na corrida armamentista contra a URSS, em especial pressionando militarmente nas linhas de fronteira com a Rússia: quase 200 mísseis nucleares dos Estados Unidos foram implantados na Europa Ocidental, o Reino Unido triplicou sua capacidade de ataque ao comprar dos Estados Unidos o sistema submarino de mísseis nucleares Trident, comprou dezenas de helicópteros de combate dos EUA.

Em contrapartida a política estabelecida pelos Estados Unidos, Reino Unido e OTAN, coube a URSS a ideia de copiar, correr atrás e também investir maciçamente na própria indústria bélica. Porém, ao desejar alcançar ou tentar igualar o poderio bélico, seja em capacidade de dissuasão ou em quantidade, condicionou ao colapso do PIB e o fim da URSS em 1991, em particular no dia 26 de dezembro, quando a política soviética chancelou a fragmentação do bloco.

Os investimentos da URSS para “copiar” a “corrida armamentista” dos Estados Unidos, Reino Unido e OTAN, apontavam que, no máximo, conseguiria igualar em condições de força, se tivesse países que comprassem a produção de suas tecnologias. E, decorrente de um mercado fechado e de investimentos em tecnologias já desenvolvidas no Ocidente, a sustentabilidade e as capacidades da URSS estavam postas a prova e com prazos para o esgotamento e falência do sistema.

O cenário do colapso e Fim da URSS:

- 14 Estados se tornaram livres da Rússia;
- Indústria bélica desmantelada;
- Capacidades de defesa reduzidas em 50%;
- Capacidades de ataque ou dissuasão reduzidos em 60%;
- Economia e mercado interno em recessão;
- Falências de empresas e desemprego em grande escala;
- Inflação em alta;
- Necessidade de reconstrução e reorganização da diplomacia;
- Fuga de cérebros e sistema de ensino em colapso;
- Políticas de atenção social e combate à pobreza e a fome (na Rússia e nos outros 14 Estados livres) foram estruturadas com recursos do FMI (Fundo Monetário Internacional), como pacotes de ajuda financeira.

No exemplo atual: a guerra na Ucrânia provocada pela Rússia (estimasse até quatro anos)

Por existir linhas ideológicas no contexto atual, se faz necessário que o leitor assuma uma postura científica, livre de pré-julgamentos e de raciocínio radicalizado nas evidências e apoiado na História. Recordar alguns pontos da política, pelo recurso da História, podem situar alguns fatos que desencadearam a gênese do que ocorre na atualidade, no tema em tela.

No final da década de 1990, a Rússia estava passando por um colapso financeiro, que teve no ano de 1998 o seu piso mais baixo. Com os aportes de recursos para a ajuda financeira, conseguidas por Boris Iéltsin, já em seu último ano de presidente, em 1999, a Rússia passou a retomar o crescimento econômico. No ano seguinte, em 2000, Vladimir Putin sucede a Iéltsin na presidência e assume como sendo o principal líder do crescimento econômico na Rússia.

Nos anos seguintes os países do Ocidente (Europa e Estados Unidos) iniciam processos de aproximação e de integração econômica, científica e tecnológica, com a Rússia. A Europa e a Alemanha em particular estabelecem parcerias estratégicas com as fontes de energia da Rússia (no que se refere ao gás, petróleo e carvão). A OTAN passou a distensionar suas capacidades de defesa e de dissuasão em relação a Rússia e novos tratados aproximam a participação de observadores militares russos nos exercícios que a OTAN ou Forças Armadas dos países membros vierem a realizar, gerando maior transparência no âmbito bélico. Os países membros da OTAN passaram a reduzir suas capacidades militares ao mínimo necessário.

Na medida que a Rússia assumiu uma condição de integração no mercado mundial, tendo a Europa estrategicamente como mercado dependente de suas fontes de energia, e diante da redução dos sistemas de defesa da OTAN nas linhas de fronteira com a Rússia, Putin recrudescer sua política belicista e diplomática e acusou o Ocidente e a OTAN de avançarem para perto de suas fronteiras.

Para Boris Johnson, primeiro-ministro do Reino Unido, Putin assumiu tecnologia militar e posicionou tropas para invadir a Ucrânia com recursos financeiros oriundos do próprio Ocidente. De fato, foram os recursos financeiros como Dólar, Libra esterlina e Euro, através dos negócios no mercado global e dos pacotes de ajuda do FMI (Fundo Monetário Internacional), que financiaram a máquina de guerra da Rússia e o desejo de Putin reconstruir a extinta URSS.

Todavia, os indicativos da Guerra na Ucrânia, provocada por Putin, colocou a Rússia em patamares similares ao período do Final da URSS. Vladimir Putin estruturou uma política para o próprio Fim da Rússia. As consequências da Guerra na Ucrânia serão maiores do que Putin e seu grupo pensaram, e isso em diversos pontos, tendo como principal referência para tais erros subestimar Volodymyr Zelensky, presidente da Ucrânia, e o equilíbrio das democracias ocidentais. E sobre tal realidade, pode-se levantar alguns cenários da derrota de Putin.

CENÁRIO 1

Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Político

Ao afrontar as leis internacionais, invadir territórios da Ucrânia, anexar e reconhecer independência das áreas dominadas de Donetsk, Luhansk e Crimeia, Putin produziu seu isolamento da diplomacia e da comunidade internacional. E sua estratégia política ruiu imediatamente quando iniciou a mobilização de tropas na fronteira da Rússia com a Ucrânia, em Belarus e no Mar Negro. Acreditava que tudo seria rápido e facilitado pela população ucraniana. Além disso, cometeu outros erros no âmbito político:

- pautou uma rendição rápida ou a fuga imediata do presidente Volodymyr Zelensky da Ucrânia;

- a propaganda da Rússia de desconstruir Volodymyr Zelensky, de que o presidente da Ucrânia era um ator ocupando um posto político ruiu frente a sua formação em Direito e na sua capacidade de comunicação, negociação política, liderança estratégica e diplomacia;

- subestimou a forte resistência do povo ucraniano e o apoio incondicional da comunidade internacional à soberania da Ucrânia;

- na ONU (Organização das Nações Unidas) mais de 180 países condenaram as ações de Putin contra a Ucrânia;

- Finlândia, Suécia, Geórgia, Moldávia e a própria Ucrânia, frente ao posicionamento belicoso de Putin e da instabilidade política que o presidente da Rússia promove, iniciaram conversações para aderirem a União Europeia e integrarem a OTAN;

- Putin, ao atacar as estruturas políticas na Ucrânia e as bases dos países ocidentais, teve como contragosto o fortalecimento das democracias, impulsionando a União Europeia e os Estados Unidos como fortalecedores das políticas da democracia e parceiros estratégicos para a estabilidade política;

- na política interna Putin estabeleceu a censura nas manifestações públicas contrárias as suas ideias e sobre qualquer assunto que afete suas decisões com relação a Guerra na Ucrânia, e estabeleceu legislação para censurar a mídia na Rússia

- Putin visava colocar um governo fantoche na Ucrânia logo nos primeiros dias da Guerra, mas desconsiderou a força da democracia e a resistência sinérgica das estruturas ucranianas em prol dos valores da liberdade;

- no âmbito dos grandes eventos esportivos a FIFA, FIA e UEFA excluíram a Rússia;

- diversos profissionais, artistas, atletas e cérebros (cientistas e técnicos) deixaram a Rússia;

- diplomatas e oficiais de inteligência russos são expulsos de diversos países da Comunidade Europeia e dos Estados Unidos.

CENÁRIO 2

Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Econômico

-imediatamente após o início da Guerra a Rússia foi excluída do SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication, ou Sociedade para Telecomunicações Financeiras Interbancárias Mundiais);

-a Suíça (historicamente neutra) alinhou-se com a Comunidade Europeia e com os Estados Unidos, e congelou os bens russos;

-diversos oligarcas russos foram sancionados pelos países da Comunidade Europeia, Reino Unido e Estados Unidos;

-mais de 260 empresas abandonaram a Rússia ou suspenderam ou restringiram operações de suas atividades no mercado russo;

-o Rublo, moeda da Rússia, sofreu a maior desvalorização em anos, chegando a valer menos de R\$ 0,05 (cinco centavos de real);

-a taxa de juros mais que dobrou;

-a inflação sobre os alimentos já chega a 50% em alguns produtos, como no açúcar, e já tenciona para ocorrer uma hiperinflação;

-existe forte probabilidade de escassez de alimentos, o que está obrigando os mercados russos a estabelecer racionamento;

-o mercado de medicamentos está à beira do colapso em decorrência das sanções e fechamento dos portos;

-os impactos das sanções econômicas estão prestes a desencadear uma recessão, com probabilidades de ainda acontecer no 2º trimestre de 2022;

-o desemprego na Rússia está em crescimento exponencial;

-o poder de compra da população russa está caindo aos menores patamares em anos;

-a deterioração econômica acelerada da Rússia já sinaliza a probabilidade de dar calote em dívidas soberanas referentes a derivativos de crédito;

-Putin, para viabilizar sua política de Guerra na Ucrânia, ordenou o confisco de riqueza nos bancos oficiais da Rússia dos contribuintes que tenham divergência nas declarações de renda nos últimos três anos (de 2019 a 2021), o que, com a pandemia, quase a totalidade da população declarante pode apresentar divergência de ganhos e estar ao alcance do governo russo e ter seu dinheiro confiscado;

-a indústria de petróleo, gás e carvão, da Rússia foi cancelada no mercado dos Estados Unidos e está perdendo o mercado europeu frente as sanções.

CENÁRIO 3

Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito da Segurança Pública

- o alinhamento de Putin com mercenários para a Guerra na Ucrânia, abriu as fronteiras da Rússia para o ingresso de criminosos, mafiosos e terroristas;
- as dificuldades de acesso da população a produtos básicos de alimentação e de medicamentos está fortalecendo as redes do crime organizado, das máfias, no que se refere ao tráfico de armas e munições, tráfico humano, de drogas, alimentos e de medicamentos;
- integrantes das Forças de Segurança Pública e da Justiça estão fortalecendo o alinhamento com integrantes do crime organizado e máfias;
- a política de repressão aos direitos civis está recrudescendo as relações de convívio social e dividindo a sociedade.

CENÁRIO 4

Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito Militar

- a OTAN se fortalece com a Guerra na Ucrânia e alça o presidente da Ucrânia Volodymyr Zelensky como aliado;
- a OTAN vai avançar ainda mais para junto das fronteiras da Rússia, reagrupar e reforçar suas forças de dissuasão;
- a União Europeia abandonou sua política para uso exclusivo de equipamentos militares aos membros da OTAN e passou a fornecer para a Ucrânia (que não integra a União Europeia e nem a OTAN) recursos militares, apoio logístico e treinamento;
- a Finlândia abandonou sua neutralidade e, frente às instabilidades e a Guerra provocada por Putin, enviou armas para a Ucrânia;
- a Alemanha abandonou sua política de tratar questões militares de forma interna e passou a enviar armas para a Ucrânia, bem como aumentou os investimentos do PIB na produção bélica e preparo militar;
- o Japão abandonou parte de sua política de neutralidade militar e passou a enviar material militar de defesa (coletes balísticos) para a Ucrânia;
- a Turquia fechou o estreito de Bósforo para embarcações militares da Rússia;
- a Comunidade Europeia, Estados Unidos, Reino Unido e Japão suspenderam o acesso da Rússia a tecnologias de ponta e que podem ser utilizadas para fins militares;
- as expressivas baixas humanas que a Rússia está sofrendo na Guerra, está fazendo Putin buscar apoio de mercenários;

-a Rússia necessitará se alinhar com o terrorismo ou com países alinhados ao terrorismo para conseguir apoio de equipamentos militares e de mercenários;

-a Rússia está somando perdas significativas de equipamentos na Guerra provocada contra a Ucrânia (perdas de aeronaves, blindados, navios);

-a Rússia já está próximo da perda de 16% (as fontes não são objetivas) das suas capacidades militares instaladas para a Guerra contra a Ucrânia e já perdeu sua capacidade de defesa nacional, em toda suas linhas de fronteira, em 3%;

-as fronteiras da Rússia (60% terrestre – aproximadamente 22 mil quilômetros; e 100% marítima – aproximadamente 37 mil quilômetros) estão sob pressão da OTAN e dos Estados Unidos, e na medida que as capacidades de defesa nacional da Rússia diminuem em suas linhas de fronteira, a OTAN e os Estados Unidos estão aumentando suas capacidades de dissuasão e de ataque. No computo total, a Rússia está com 80% (aproximadamente 60 mil quilômetros) de suas fronteiras sob pressão militar da OTAN e dos Estados Unidos, e tendo uma redução em 3% em suas capacidades militares de defesa (número esse que está aumentando semanalmente), enquanto que a OTAN e os Estados Unidos estão aumentando em aproximadamente 20% as suas capacidades militares.

CENÁRIO 5

Derrota de Putin para Volodymyr Zelensky no âmbito das Narrativas

-Putin errou em todas as suas previsões e cenários para a Guerra na Ucrânia, mas constrói para os russos a retórica messiânica da vitória do bem;

-Putin, ao somar significativas derrotas na Guerra contra a Ucrânia, quase 20 mil soldados mortos e outros milhares de feridos, e centenas de equipamentos militares destruídos chegando a cifra de US\$ 11 bilhões (onze bilhões de dólares), e percebendo as capacidades de defesa nacional da Rússia reduzindo nas suas linhas de fronteira, passou a ameaçar com o uso de armas nucleares;

-Putin, ouvindo as afirmações da OTAN de que não estabelecerá zona de controle do espaço aéreo na Ucrânia, e utilizou para si tais afirmações para propagandear ao público interno de que ameaçou a OTAN para não intervir;

-Putin, frente ao descrédito interno da sua capacidade em administrar a Rússia, promove showmícios, onde servidores públicos são obrigados a comparecer, e reuniões de esclarecimento, com perguntas previamente elaboradas, onde obriga o comparecimento de comissárias de voou para lhe dirigir as questões. Tudo visando resgatar a popularidade, diante de um cenário em que sua credibilidade no país está derretendo.

Considerações

Diante das reflexões levantadas sobre o exemplo atual: a guerra na Ucrânia provocada pela Rússia, podemos destacar que os cenários do colapso do Fim da URSS estão muito semelhantes ao que está ocorrendo atualmente, ou seja:

- Alguns Estados que compõem a Rússia já estão aventando desmembramento;
- Alguns Países sob domínio da Rússia estão verificando as probabilidades de neutralidade ou de guinar para o ocidente;
- A Indústria bélica da Rússia está se desmantelando;
- As capacidades de defesa estão ficando reduzidas;
- As capacidades de ataque ou dissuasão estão sendo reduzidas;
- A economia e o mercado interno estão entrando em recessão;
- Diversas empresas russas estão indo à falência e o desemprego está aumentando de forma descontrolada;
- A inflação está em alta;
- A diplomacia com o Ocidente está no pior nível em décadas;
- Fuga de cérebros e sistema de ensino em colapso;
- Políticas de atenção social e combate à pobreza e a fome (na Rússia e nos outros 14 Estados livres) foram estruturados com recursos do FMI (Fundo Monetário Internacional), como pacotes de ajuda financeira.

Para contextualizar as reflexões desenvolvidas, a leitura do texto para estudo pode sinalizar onde estão as disrupções e o quanto é necessário o desenvolvimento de conhecimentos que assumam a vantagem.

TEXTO PARA ESTUDO

Inteligência artificial no campo de batalha da guerra russo-ucraniana

Fonte: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3444808-stucnij-intelekt-na-poli-bou-rosijskoukrainskoi-vijni.html>.

Acessado em 31/03/2022

Inteligência artificial no campo de batalha da guerra russo-ucraniana

Volodymyr Horbulin¹



Conflitos militares e guerras das duas primeiras décadas do século XXI, possuem características próprias. Devem-se à redução gradual do efetivo e ao fato de que os exércitos dos principais países do mundo adotaram modernos sistemas de inteligência, transmissão de dados, comando e controle, como base material da luta armada. E a principal ferramenta neles está gradualmente se tornando sistemas de combate com "inteligência artificial".

¹ Especialista sobre a guerra nas condições da 4ª Revolução Industrial e perspectivas para a Ucrânia Primeiro Vice-Presidente da Academia Nacional de Ciências da Ucrânia, Presidente do Conselho Fiscal do Instituto Ucrainiano de Pesquisa em Segurança, Secretário do Conselho Nacional de Segurança e Defesa (1994-1999), Acadêmico.

A 4ª Revolução Industrial (4ªRI), contribuiu para o seu surgimento. Ele formou o cenário necessário para a automação mais profunda de todos os processos e etapas de produção. Especialistas dos principais países do mundo acreditam que a quarta revolução industrial deve ser vista como algo muito mais do que apenas um salto tecnológico.

As características distintivas das tecnologias da 4ªRI são as novas formas: reconfiguração e integração de equipamentos; software e comunicações para atingir metas ainda mais ambiciosas; coleta e análise de grandes quantidades de dados; interação perfeita entre máquinas inteligentes e a indefinição das dimensões físicas e virtuais da produção.

A partir de agora, os sensores podem detectar determinadas ações ou determinar a duração do processo ou parâmetros ambientais, como, por exemplo, a temperatura. Isso permite autocorreção independente de acordo com as informações obtidas de "big data" e "inteligência artificial". Esses dados também podem ser transmitidos pelo sistema em tempo real - para que alguém possa ajustar e otimizar as próximas etapas do processo de produção, minimizar o tempo de inatividade e liberar recursos. Em geral, a 4ªRI é caracterizada por "borrar" as fronteiras entre os mundos biológico, físico e digital.

Assim, a 4ªRI lançou um nível qualitativamente novo da corrida armamentista - a criação de várias plataformas de combate robótico, capazes a longo prazo de eliminar completamente a presença do homem diretamente no campo de batalha. Em linguagem técnica, essas plataformas de combate já foram chamadas de "robôs assassinos" e classificadas como "armas autônomas letais", e em inglês são conhecidas como Lethal autonomous weapons (LAWs).

Arma autônoma mortal como o "soldado perfeito"

As LAWs têm um inegável e inerente número de vantagens: ao contrário dos militares, não necessita de segurança financeira e alimentar; não adoece como pessoa; não sofre de síndrome pós-traumática; capaz de participar de hostilidades 24 horas por dia em quaisquer condições climáticas e em qualquer época do ano. Ela terá reflexos, velocidade e precisão sobre-humanos; não precisará ser evacuado do território inimigo, como é o caso, por exemplo, das tripulações de aeronaves abatidas (helicópteros); executa perfeitamente qualquer ordem (porque em termos de execução de ordens uma pessoa é considerada um elo fraco na guerra); não cometerá atrocidades e violará o direito internacional humanitário (o que as pessoas fazem durante a guerra, cometendo crimes de guerra). Portanto, as LAWs podem ser consideradas como soldados ideais, marinheiros, pilotos e muito mais.

As LAWs permitem criar novas oportunidades para um maior distanciamento da pessoa de um campo de batalha real. "Guerra 4ªRI" pode ser descrita como uma situação em que durante os combates para destruir o inimigo e sua infraestrutura será massivamente envolvida por LAWs sem o envolvimento físico do homem no campo de batalha. Em nossa opinião, isso levará a mudanças

radicais na condução da luta armada em geral, transformará a própria natureza da guerra, bem como mudará a atitude do homem em relação a ela como fenômeno social.

Para cada teatro de operações (em terra, no ar, no espaço, na água ou debaixo d'água), uma variedade de LAWs está sendo criada e testada. Vários países líderes (e não apenas líderes) já estão armados com sistemas com elementos de "inteligência artificial", desde veículos aéreos não tripulados e robôs de guarda até dispositivos de eliminação de munições explosivas. O desenvolvimento de redes neurais artificiais continua, o que permite que a "inteligência artificial" aprenda propositalmente.



Mestre da Missão XT

Um exemplo das LAWs pode ser considerado uma promissora plataforma de combate robótico Mission Master com armas de mísseis, que foi encomendada pelas Forças Armadas britânicas sob o novo conceito de armas. Em seguida está o desenvolvimento de especialistas sul-coreanos: o Robô de Vigilância e Guarda Inteligente SGR-1 para vigilância e proteção, capaz de detectar e destruir automaticamente os infratores da fronteira do estado com a Coreia do Norte. Ele combina dois dispositivos com funções de observação, rastreamento e disparo, além de reconhecimento de voz. Os russos também têm esses sistemas - existe um veículo de combate robótico multiuso "Uranium-9", projetado para reconhecimento remoto e apoio de fogo de tarefas que são resolvidas em condições urbanas.



SGR-1



Urânio-9

Outro exemplo é o complexo de artilharia antiaérea americano Mark 15 Phalanx, que fornece busca e detecção autônoma de alvos em um determinado setor de fogo, avaliando o grau de sua ameaça, escolhendo o alvo mais perigoso para o navio, capturando, apoiando e determinando seus parâmetros, fogo aberto, ajuste automático de tiro em circuito fechado, cessar-fogo e capturar um novo alvo.



Mark 15 Falange

Uma área importante a este respeito é o desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados. Em 2020, o fundador da SpaceX I. Musk (durante a conferência de março de 2020 sobre armamentos de aviação dos EUA) afirmou com confiança que nas guerras do futuro os caças não terão chance de enfrentar drones e observou que o moderno F-35 perde para um caça não tripulado equipado com um sistema de "inteligência artificial".

As operações de combate ameaçam os valores humanos?

Ao mesmo tempo, existe uma situação perigosa em que as LAWs podem ser transformadas rápida e propositalmente em uma nova arma de destruição em massa. Hoje, cada estado tem seu próprio exército: alguns para defender seu território e soberania, e alguns - para agressão e conquista de outros estados.

O que nós temos agora? Para que o pessoal das forças armadas possa desempenhar as tarefas definidas em alto nível profissional, é necessário realizar constantemente treinamentos de combate, exercícios especiais e armá-los ideologicamente. Eles precisam de todo tipo de apoio logístico, alimentar, financeiro e médico. Nas condições de expansão em massa das LAWs, até mesmo a um programador, centenas e milhares de meios de derrota do inimigo serão subordinados.

Em contraste com a abordagem existente para a formação de exércitos, para treinar um exército de robôs assassinos, basta ensinar um robô com "inteligência artificial" e depois baixar o software em todos os outros trabalhos semelhantes. Ao mesmo tempo, considerável tempo e outros recursos não são gastos em sua formação profissional e educação ideológica, conforme exigido pelos militares. Imediatamente após o download do software, o robô assassino estará pronto para sua aplicação prática.

No nível estratégico, o surgimento das LAWs pode até representar uma ameaça à estabilidade geopolítica em todo o mundo. Assim, por exemplo, de um enxame de pequenos drones de ataque autônomos nas condições atuais, será muito difícil defender, ou melhor, quase impossível. A ameaça que eles representam pode provocar um dos estados hostis a um ataque repentino. A alta probabilidade de tal ataque, bem como o entendimento da impossibilidade de repeli-lo, aumentam o perigo do uso de armas poderosas (inclusive nucleares) pelo outro lado.

Este exemplo hipotético sugere que o surgimento de LAWs provavelmente perturbará o equilíbrio existente de capacidades militares em todo o mundo.

As LAWs são exemplos de como a mudança tecnológica pode ameaçar os valores humanos fundamentais sobre os quais a sociedade mundial se apoia. E para não repetir as terríveis consequências do uso de armas químicas na Primeira Guerra Mundial, assim como o bombardeio nuclear de Hiroshima e Nagasaki na Segunda Guerra Mundial, a tarefa é impedir a proibição do uso das LAWs.

Resposta assimétrica da Ucrânia

Como agir nas condições de possível utilização de LAWs pelo agressor contra a Ucrânia? A resposta deve ser assimétrica. A questão da criação de um moderno arsenal assimétrico na Ucrânia para deter uma possível agressão por parte da Federação Russa (que está equipada com modelos modernos e atualizados de armas e equipamentos militares, além das LAWs) não é nova.

Vamos repetir, atualmente nas condições de hostilidades pode ser uma questão apenas de ações assimétricas durante a guerra. Na guerra atual, a Ucrânia enfrentou um exército bastante moderno de agressores russos. Ao mesmo tempo, infelizmente, a experiência dos conflitos militares modernos não se tornou uma base para a preparação prematura da Ucrânia para uma possível agressão da Federação Russa.

Ao mesmo tempo, estão ocorrendo ações assimétricas das tropas ucranianas, inclusive devido à assistência militar oportuna dos Estados Unidos e de vários países europeus.

Tais ações incluem combate remoto com defesa aérea terrestre, EW e REP, veículos blindados, ataques a locais de concentração de tropas, instalações de retaguarda e outras infraestruturas inimigas usando o sistema de mísseis antitanque FGM-148 Javelin. O combate a helicópteros de combate e transporte permite o uso complexo e simultâneo de vários MANPADS de diferentes ângulos e artilharia antiaérea. É importante utilizar as características da área para ações semelhantes à guerrilha e camuflagem operacional; mineração de tropas em retirada para parar o ritmo da ofensiva do inimigo; operações de sabotagem na retaguarda do inimigo, liderando a ofensiva, e montando emboscadas para destruir mão de obra, armas e equipamentos militares, logística, comboios de munição, combustível e lubrificantes, alimentos e peças de reposição. Acrescente a isso o mascaramento informacional dos resultados de ataques de mísseis inimigos em infraestrutura militar e tropas ucranianas (nem sempre possível na cidade se um número significativo de ucranianos tiver acesso às redes sociais); realizar ataques cibernéticos e conduzir informações ativas e operações psicológicas no campo de batalha da Internet da informação, etc.

Em conclusão, devemos mencionar o famoso bordão latino, atribuído ao historiador romano Publius Flavius Vegetius Renatus: *si vis pacem, para bellum* - você quer a paz, prepare-se para a guerra... cuidadosamente", para quais são os motivos das realidades ucranianas.

Como construir uma fortaleza firme baseada em novas tecnologias?

Devo dizer que nos últimos anos a Ucrânia tentou "alcançar" as conquistas da 4ª Revolução Industrial, ou seja, dominar as mais recentes tecnologias e forçá-las a servir a defesa do estado. A automatização e robotização das Forças Armadas tem, de fato, sido proclamada pela liderança militar como uma prioridade para a construção de um novo tipo de capacidade de defesa.

Por sua vez, os desenvolvedores de armas e industriais argumentaram que, para a Ucrânia, o "hiper salto" tecnológico não é apenas possível e apropriado - é a única maneira de se proteger de um equipamento inimigo mais poderoso em número e quantidade disponível.

Mas, na prática, eles não duraram muito - a guerra chegou à Ucrânia em 24 de fevereiro de 2022, quando o estado acabou de entrar no domínio da tecnologia 4IR e teve como objetivo superar a distância que surgiu no campo do desenvolvimento e criação de "armas autônomas mortais".

Estou convencido de que não seria exagero dizer que a guerra da Rússia contra a Ucrânia criou uma nova onda de desenvolvimento de alta tecnologia de novas armas em nosso país. A atual liderança militar já entendeu que o uso em massa das mais recentes tecnologias e a criação de modernos sistemas de defesa podem transformar a Ucrânia em uma fortaleza bem armada e firme.

E muitas vezes essas são tecnologias relativamente baratas que podem ser amplamente utilizadas na aplicação de estratégias contra mosquitos - por exemplo, drone de reconhecimento operacional-tático ou mesmo nível tático em muitos casos de guerra moderna (mais de 60%, segundo nossas estimativas) é capaz de realizar aeronaves modernas, mas é dez vezes mais barato.

Da mesma forma, o ATGM leve e móvel da nova geração, na maioria dos casos, é capaz de desempenhar as funções de um veículo blindado ou tanque. Suas principais vantagens tecnológicas são altíssima precisão, automação, velocidade e facilidade de mobilidade de tais armas.

20-30 anos atrás, essas tecnologias eram de propriedade de superpotências e países muito ricos, e agora estão disponíveis até para empresas individuais e grupos de pessoas. Ao mesmo tempo, a guerra assimétrica na Ucrânia acabou sendo tamanha que a superioridade no poder de fogo das Forças Armadas russas perdeu para as novas tecnologias de resistência nas Forças Armadas da Ucrânia.

No entanto, deve-se notar que a grande maioria dessas armas a Ucrânia recebeu de parceiros ocidentais - especialmente dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha (alguns dos países bálticos, Suécia, Polônia e outros). Ao mesmo tempo, trata-se principalmente de armas ocidentais, que se revelaram armas assimétricas da resistência ucraniana.

Recorde-se que as principais características das tecnologias 4IR são a introdução de softwares modernos, sistemas de automação e comunicação com o domínio de uma tarefa tão importante como a introdução de sistemas de armas de "inteligência artificial".

Mas vale ressaltar imediatamente que todas as armas discutidas abaixo são armas do período de transição - com um nível significativo de automação, mas ainda não armas baseadas em "inteligência artificial". Mas esse período e o uso de tais armas na guerra real nos permitirão falar sobre a transição para as armas da quarta revolução industrial - 4IR em um futuro muito próximo. Certas amostras, incluindo as de design ucraniano, já estão sendo testadas.

Dardos, Bayraktari e outros horrores dos russos

Os relatórios da guerra russo-ucraniana estão cheios de histórias sobre mísseis antitanque Javelin fabricados nos EUA e veículos de reconhecimento e ataque não tripulados turcos Bayraktar TB2 que destroem tanques russos e outras armas. E em 16 de março, o governo Biden anunciou mais US\$ 800 milhões em armas de defesa para a Ucrânia. Incluirá não apenas MANPADS Javelin e Stinger, mas também drones Switchblade de última geração (ou seja, munição de barragem).

Existem muitas publicações (incluindo gravações de vídeo que afetam seriamente a psique dos russos) usando Javelin anti-RPG ou Bayraktar TB2U. Basicamente, tudo se resume ao fato de que o inimigo não tinha tanques (ou ACS, MLRS ou SAM autopropulsado, ZRPK) que pudessem

resistir a um encontro com essas armas. A situação atingiu seu apogeu quando em 20 de março de 2022, durante os combates na região de Sumy, perto da cidade de Trostyanets, as Forças Armadas da Ucrânia derrotaram outra coluna de russos. E descobriu-se que esta coluna incluía um tanque de pesquisa T-80UM2 "Black Eagle", que as armas modernas queimaram no chão. Não é de surpreender que, em resposta ao pedido da Ucrânia em 16 de março, os Estados Unidos tenham decidido alocar 2.000 ATGMs Javelin adicionais, dada a eficácia desse complexo.



Lança FGM-148

Pode-se mencionar que nos primeiros anos da guerra a Ucrânia recebeu relativamente poucos mísseis anti-RPG americanos. Desde 2018, as Forças Armadas da Ucrânia, no âmbito da assistência militar dos Estados Unidos, receberam 77 lançadores do sistema de mísseis antitanque **FGM-148 Javeline** 540 mísseis guiados de várias versões. Os Estados Unidos também enviaram à Ucrânia 30 sistemas de mísseis guiados antitanque Javelin em outubro de 2021 como parte da assistência militar para impedir a agressão russa. A entrega também incluiu 180 mísseis Javelin. Deve-se notar que os mísseis FGM-148E recebidos pela Ucrânia têm um motor mais potente, o que reduz o tempo de voo para o alvo, o que afeta significativamente a eficácia de combate do complexo no campo de batalha - o inimigo não tem tempo para reagir ao o fato de que algo voa. E ainda - o software mais recente que funciona melhor com objetivos. Apesar das más condições climáticas, o lançador de fumaça é capaz de mirar e segurar o alvo com sucesso. Devido a isso, a eficácia de derrotar o alvo é estimada em 95-97%.

Antes da guerra, em fevereiro de 2022, as Forças Armadas da Ucrânia conseguiram aumentar significativamente o número de veículos aéreos não tripulados (UAVs) Bayraktar TB2.



Bayraktar TB2

O Bayraktar TB2 é um UAV de média altitude operacional-tático de choque com uma longa duração de voo de mais de 12 horas. Esses drones podem ser baseados a 150 quilômetros do campo de batalha. O Bayraktar TB2 pode realizar operações de reconhecimento e atingir alvos com mísseis e bombas de alta precisão, pois é capaz de levantar cargas de até 55 kg. A propósito, em outubro de 2021, durante o agravamento da situação na zona de conflito em Donbass, o exército ucraniano usou o Bayraktar TB2 pela primeira vez e destruiu um canhão da bateria inimiga com um míssil de alta precisão.

Foi impressionante. De fato, a precisão é incrível mesmo para o nível atual de tecnologia: bombas guiadas com orientação a laser MAM-C são capazes de “voar” a uma distância de até 8 km na escotilha de veículos blindados. Este é o testemunho dos militares ucranianos.

O novo pacote de ajuda dos EUA também inclui o fornecimento de 800 **sistemas antiaéreos portáteis Stinger**. Isso significa que os MANPADS se destacaram na guerra moderna.



Ferrão

Curiosamente, em 29 de março de 2022, as Forças Armadas destruíram quase 130 aviões e helicópteros e mais de 70 drones. Embora não se saiba exatamente quanto - com a ajuda desses MANPADS. Mas foi usado ativamente.

Esta conclusão é apoiada pelo seguinte fato: em março de 2022, a liderança ucraniana solicitou um aumento no número de mísseis antiaéreos Stinger e sistemas antitanque Javelin para 500 unidades por dia. Pode ser algum tipo de hipérbole, mas... Somente em 28 de março, os militares ucranianos atingiram 17 alvos aéreos inimigos, segundo o Comando da Força Aérea das Forças Armadas Ucranianas: 8 aviões, 3 helicópteros, 4 UAVs e 2 mísseis de cruzeiro dos invasores russos. Isso é evidência de um aumento significativo na atividade de defesa aérea.



StarStreak

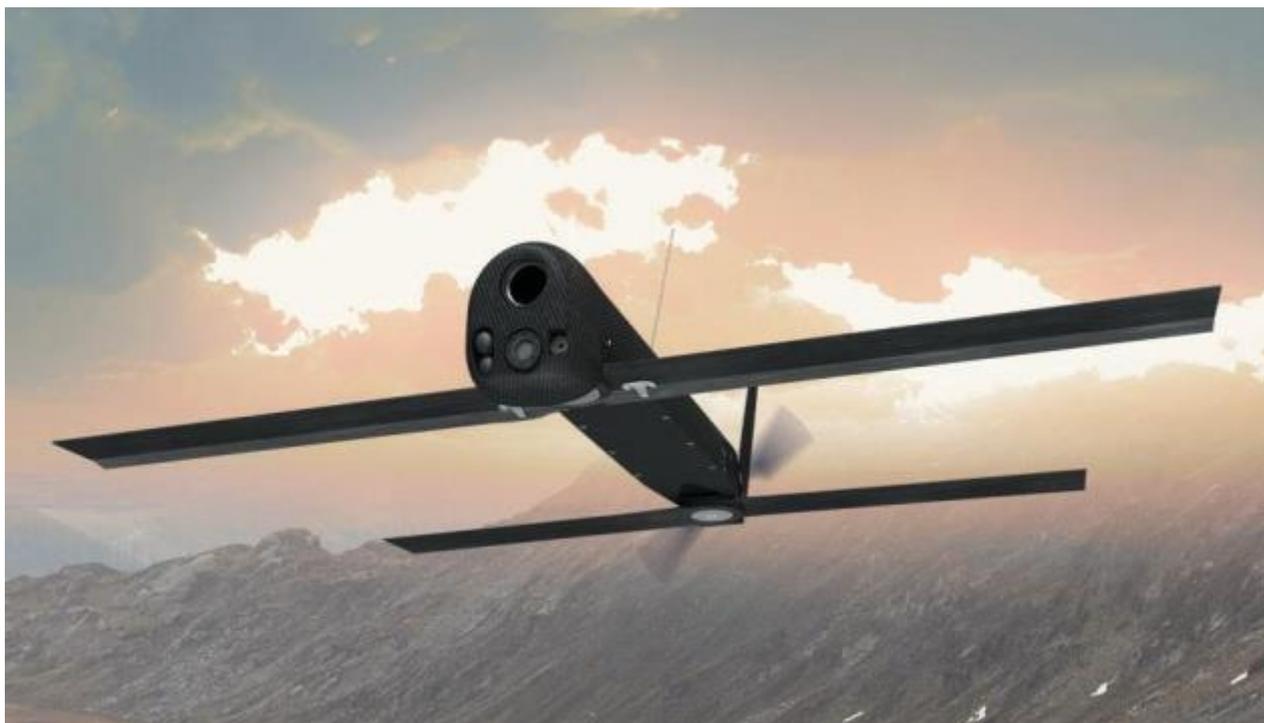
Finalmente, 28 de março deste ano Os operadores ucranianos do sistema de mísseis antiaéreos **StarStreak**, que foram treinados no Reino Unido, completaram o treinamento e estão prontos para serem enviados para o front. StarStreak SAM - está à beira da gradação entre um sistema de mísseis antiaéreos portátil e um SAM de zona próxima. Seu alcance é de aproximadamente 7 km de altura e 7 km de alcance.

A principal característica deste complexo é que, em vez da tradicional ogiva de fragmentação de alto explosivo, são usadas três submunições separadas. Após o lançamento e aceleração do míssil a velocidades acima de três Machs, as três submunições são separadas, as quais são chamadas de "rastreamento a laser" (orientação de comando semiautomática em um feixe de laser, o chamado "feixe sedentário", chamado Viga SACLOS).

O uso de três subelementos cinéticos de tungstênio na ogiva, cada um com sua própria ogiva de fragmentação, aumenta a probabilidade de destruição bem-sucedida do alvo. Não é menos significativo que o uso de três ogivas em forma de flecha dê a probabilidade de atingir o alvo com uma probabilidade de pelo menos 0,9 pelo menos uma submunição. O complexo tem a capacidade de disparar contra alvos terrestres, enquanto ogivas em forma de flecha são capazes de perfurar a blindagem frontal do BMP-2 soviético.

A principal variante do sistema antiaéreo Starstreak era um lançador LML multi-carga leve em um dispositivo rotativo com uma unidade de mira e um sistema de imagem térmica para detectar

alvos aéreos. O britânico Starstreak é mais adequado para atingir alvos voando em altitudes extremamente baixas e são insensíveis à interferência térmica. Demorou menos de 20 dias para treinar os operadores ucranianos do StarStreak SAM.



Lâmina do interruptor

De particular interesse no novo pacote de ajuda também são munições de barragem **Switchblade**, que ainda não foi entregue à Ucrânia. Trata-se de um veículo aéreo não tripulado descartável de ataque tático, criado pela empresa norte-americana AeroVironment. Em geral, existem duas variantes do complexo: Switchblade 300 leve e Switchblade 600 pesado. O Switchblade 300 foi projetado para derrotar veículos blindados leves e mão de obra. Vale ressaltar que o operador da munição de barragem Switchblade 600 está em local seguro e não está sob ameaça de fogo inimigo. O Switchblade 600 foi projetado para atingir veículos blindados pesados e pode atacar alvos por 40 km e permanecer no ar por até 40 minutos. E a unidade de combate permite que você ataque alvos de cima - assim como no Javelin ATGM.

O sistema de controle do drone é feito com base em um tablet com tela sensível ao toque. Pode controlar o voo de forma manual ou autônoma, utiliza canais de dados encriptados, equipado com módulo GPS com acessibilidade seletiva e proteção contra intercepção eletrônica. Existe uma versão de seis cargas do drone (para instalação em um carro ou em um grande UAV). O custo do Switchblade 600 é menor que o do Javelin ATGM. Até agora, a Ucrânia receberá apenas 100 unidades do Switchblade, mas é possível que isso estimule os desenvolvedores nacionais.

O que surpreendeu os especialistas americanos

Especialistas dos EUA se perguntam como os defensores na Ucrânia usam octocópteros comerciais de US\$ 2.000 modificados por câmeras termográficas e granadas antitanque para encontrar e atacar tanques russos escondidos entre casas em vilarejos à noite. É também um protótipo de futuras LAWs - "armas autônomas letais".

Mas a história não é sobre as decisões criativas dos defensores da Ucrânia, mas sobre o desenvolvimento do sistema. No entanto, essas decisões não funcionaram sem ajuda - Elon Musk e sua empresa Starlink forneceram à Ucrânia milhares de terminais de acesso à Internet via satélite, o que ajudou significativamente a obter vantagem sobre o inimigo e melhorar as capacidades de inteligência para destruição.

Em geral, o sistema global de satélites **Starlink**, implantado pela inventora da SpaceX, Ilona Mask, para fornecer acesso à Internet de banda larga por satélite de alta velocidade em locais onde não era confiável, caro ou completamente inacessível, forneceu

O Starlink dá às forças ucranianas uma vantagem no combate não tripulado contra o agressor russo, pois esses satélites fornecem constantemente aos drones ucranianos uma conexão com a Internet durante as hostilidades.

Em particular, graças ao Starlink, os drones ucranianos são capazes de realizar reconhecimentos eficazes, ajustar o fogo de artilharia e atacar do ar 24 horas por dia e em qualquer lugar.

Estes não são apenas os conhecidos drones Bayraktar TB2 fabricados na Turquia, mas também os drones ucranianos PD-1 (Drone do Povo). Esses drones desempenham as funções de olhos e ouvidos para unidades ucranianas que destroem alvos aéreos.



Drone do Povo PD-2

O Drone PD -1 da People , desenvolvido por uma das empresas privadas da Ucrânia, foi criado desde o início para reconhecimento. Mas foi aprimorado, após o que recebeu a função de decolagem e aterrissagem vertical, além de se livrar da catapulta para lançamento.

Atualmente, a nova versão do PD-1 está equipada com um novo motor mais potente, que agora pode ser equipado com munição de barragem - eles são instalados em contêineres suspensos especiais, localizados um em cada asa. A carga útil do dispositivo, segundo os desenvolvedores, é de 8 kg. Tempo máximo de voo 5 horas.

Curiosamente, a desenvolvedora introduziu o veículo aéreo não tripulado PD-2 apenas em 2021, e agora já é considerado o carro-chefe da empresa.

Altitude de voo prática PD-2 - mais de 4000 metros, canal de comunicação digital com trabalho de até 200 km. Carga útil até 7 kg. A empresa afirma que este complexo vem com uma série de plataforma giro-estabilizada USG-400. É equipado com uma câmera de visão diurna óptica, câmera de imagem térmica, telêmetro a laser e unidade de processamento de dados operacionais.

Mais um episódio com a decisão interna já implementada. Mesmo antes da guerra, as Forças Armadas da Ucrânia praticavam a técnica de destruir tanques inimigos com a ajuda de mísseis antitanque montados em buggies. Assim, o serviço de imprensa da 93ª brigada mecanizada em

homenagem a Kholodny Yar disse que suas unidades se tornaram participantes dos exercícios de comando e estado-maior "Snowstorm-2022" das Forças Armadas da Ucrânia. Uma das peculiaridades desses exercícios é que os combatentes da 93ª Brigada praticavam a destruição de tanques inimigos com a ajuda do sistema de mísseis antitanque **Stugna** montado em um buggy.



Stugna

Em geral, a novidade de "Snowstorm-2022" foi o desenvolvimento das Forças Armadas do formato de ações de grupos antitanques móveis que podem atacar das colunas blindadas de flanco do inimigo. E para esse tipo de ação, foram utilizados não apenas buggies com ATGMs, mas também grupos táticos com lançadores de granadas NLAW, que se deslocavam em caminhões armados com metralhadoras DShK. Este é um protótipo da implementação das chamadas "estratégias de mosquito", que escrevi em detalhes no livro "Como derrotar a Rússia na guerra do futuro".

O protótipo de "enxames de mosquitos"

Além do já mencionado drone PD-1/PD-2, o desenvolvimento de outra empresa privada, o **helicóptero não tripulado RZ-500**, é uma das novas soluções nacionais no desenvolvimento de armas autônomas mortais. Desta forma, a desenvolvedora está um passo mais perto do uso do já "enxame de drones".



RZ-500

O helicóptero RZ-500 passou nos testes de fábrica e está voando. Espera-se que opere a uma profundidade tática de até 80 km, com alcance máximo de 450 km. Esse helicóptero transportará dois mísseis de alta precisão com alcance de até 7,5 km. Além disso, a hélice não tripulada pode ser equipada com mísseis guiados ocidentais com uma cabeça de mira a laser, para a qual o laser pode ser substituído no complexo de mira.

O fato é que o RZ-500 pode usar tanto mísseis guiados de produção nacional, para lançamento que utiliza um sistema de controle com uma trilha laser de iluminação do míssil, quanto orientação através da luz de fundo, quando a cabeça de homing é indicada por um chamado ponto de laser.

Vale ressaltar que o helicóptero não necessita de pouso, é capaz de travar e operar em altitudes muito baixas, o que o torna invisível ao inimigo. Os desenvolvedores dizem que o RZ-500 ainda não é um robô totalmente de combate. Mas as funções do operador durante a gestão limitam-se à identificação e confirmação da meta capturada e gestão em casos especiais. O restante é realizado em modo software com alto grau de automação desses processos. Ou seja, o desenvolvedor abordou a introdução tangível de elementos de inteligência artificial em armas.

Outra empresa privada da indústria de defesa da Ucrânia criou um **drone kamikaze "Thunder"** às suas próprias custas. Possui uma ogiva pesando 3,5 kg e é capaz de atingir alvos verticalmente a uma distância de 30 a 40 km. O desenvolvedor afirma que, sob as condições de

cooperação frutífera com o cliente, o teste poderia ser concluído em um ano e em outros 9 meses para estabelecer a produção em série do lote, cujo volume será determinado pelo cliente.



"Trovão"

Quanto aos complexos terrestres, as primeiras obras ucranianas foram demonstradas publicamente durante o desfile em homenagem ao 30º aniversário da independência da Ucrânia. Ou seja, sete robôs de combate, quatro dos quais foram desenvolvidos por um escritório de design privado de Kiev e três foram desenvolvidos por uma empresa privada de Lviv. Eles deveriam convencer seus compatriotas de que as empresas ucranianas estavam se movendo nessa direção. No entanto, para ser honesto, a atenção a tais desenvolvimentos ainda é insuficiente.

Mencionarei aqui até agora apenas o complexo robótico de combate terrestre **RSVK-M** (que também é conhecido como "**Hunter**"), desenvolvido pela KB de Kiev. Ele foi testado com sucesso em unidades das Forças Armadas da Ucrânia por vários anos e (o que é extremamente importante) realizou missões de combate na zona de proteção ambiental.



RSVK-M

A empresa, fundada por veteranos da ATO, iniciou suas operações em 2015. Em 2021, esta é a quarta modificação de sistemas robóticos terrestres. Ao mesmo tempo, as necessidades do exército são medidas em milhares de veículos semelhantes de diferentes funcionalidades: reconhecimento, sapador, médico, choque.

RSVK "Hunter" tem um raio de controle da plataforma - 1500 m, que pode ser estendido para 3000-4000 metros. Seu sistema de energia é elétrico, não híbrido. Ou seja, é equipado com uma bateria de lítio, que é separada para o sistema de controle, o que permite que a plataforma percorra com segurança uma distância de 15 a 20 km em solo seco. O operador tem a capacidade de monitorar o movimento da plataforma graças às câmeras de corrida, localizadas na frente e atrás. Na verdade, trata-se de criar um veículo blindado de seis rodas equipado com uma metralhadora de grande calibre, câmeras de vídeo, termovisor e visão noturna. O operador pode controlar o robô do abrigo por rádio.

Devemos também mencionar os esforços dos desenvolvedores na luta moderna pela informação. Em particular, o Ministério da Defesa de RF tradicionalmente relatou que as perdas do exército russo não são significativas e forneceu dados que são pelo menos dez vezes menos que os reais. No entanto, a Ucrânia começou a usar a tecnologia de reconhecimento facial para

identificar soldados russos mortos e capturados, mesmo entrando em contato com suas famílias e postando fotos deles no Telegram. Estes também são elementos da introdução da "inteligência artificial".

Os americanos chegaram à conclusão de que a disseminação de tecnologias comerciais de baixo custo, especialmente redes sociais e crowdsourcing, foi registrada na Ucrânia como uma força assimétrica, o que ampliou significativamente as oportunidades de resistência de todos os cidadãos. E essas ferramentas mudam o resultado da guerra.

Assim, a guerra na prática mostrou que a Ucrânia está realmente caminhando na direção de criar armas que correspondam ao nível da quarta revolução industrial. Devagar, mas com firmeza. E a guerra acelerou significativamente esse processo.

TEXTO PARA ESTUDO: Inteligência artificial no campo de batalha da guerra russo-ucraniana. Disponível em: <<https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3444808-stucnij-intelekt-na-poli-bou-rosijskoukrainskoi-vijni.html>>. Acessado em 31/03/2022.



Currículo Profissional

Charles Antonio Kieling



É Cientista Social atuando como professor universitário e empresário. Possui mestrado em Ciências Sociais pela PUCRS (2004) e graduação em Licenciatura Plena em História pela UCS (1996); é diretor do Ensino Cartese (2021 a atual); lecionou na Faculdade da Serra Gaúcha (2004-2007), na Universidade Feevale (2008-2020) e na Faculdade SENAC (2016-2018); atualmente trabalha na Organização Espírita para o Ensino e Pesquisa; desenvolveu pesquisas no âmbito da Segurança Pública, Legislação Policial-Militar, Prisões, Organizações Públicas, Políticas Públicas, Gestão Pública, Segurança Privada, Empreendedorismo e Riscos Corporativos; estruturou o primeiro mapa da violência e da criminalidade com fundamentação para cenários de inteligência e prevenção da violência e criminalidade; elaborou Projetos Públicos executados em Caxias do Sul, Vacaria, Guaporé e Novo Hamburgo; desenvolveu projetos públicos envolvendo instituições municipais, estaduais e federais, coordenando atividades articuladas entre órgãos públicos e comunidades, e o que deu início no Rio Grande do Sul para equipar as Guardas Municipais com arma não letal. Desenvolveu Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação de Segurança Pública e de Gestão Pública, dos cursos de pós-graduação Especialização de Riscos em Segurança Privada, Especialização em Segurança Pública, Especialização em Gestão Pública e MBA em Defesa Civil. Como empresário é sócio-administrador e diretor da Organização Espírita para o Ensino e Pesquisa, ministrando cursos profissionalizantes e palestras sobre Introdução em Ciência Básica em escolas públicas e privadas; desenvolve pesquisas bibliográficas, documentais e de caso, e de mapeamentos de cenários e de riscos corporativos; é editor da Revista Cosmos Espírita (versão eletrônica) e da Revista de Administração *Administration Advice* (versão eletrônica); é consultor empresarial em estratégias, prospecção de cenários e análise de riscos corporativos. Tem experiência na área de História e Ciências Sociais, com ênfase em História, Organizações e Sociedade, atuando principalmente nos seguintes temas: educação, ensino e ciência básica, métodos científicos, culturas, comportamentos, segurança privada, segurança pública, organizações públicas, políticas públicas, negociação empresarial, ética, recursos humanos, direitos humanos, cidadania, inteligência, gestão, estratégia e riscos corporativos; é autor do livro O golpe de 1992 (publicado em 1998) e do livro O manifesto da cidadania (publicado em 2001).

• • •

ERH CONTABILIDADE

www.erhcontabilidade.com.br

elisabete@erhcontabilidade.com.br

(51) 999.292.223

Missão

Consolidar processos contábeis que alavanquem a prosperidade de clientes e colaboradores.