



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

RICARDO **CAMACHO** LEITÃO, Cap Av

O emprego do *airsoft* nas instruções de tiro da FAB: uma útil ferramenta para o aumento da operacionalidade da tropa terrestre

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3/2022

RICARDO **CAMACHO** LEITÃO, Cap Av

O emprego do *airsoft* nas instruções de tiro da FAB: uma útil ferramenta para o aumento da operacionalidade da tropa terrestre

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Emprego da Força Aérea
Orientador: Wellington Azevedo dos Santos,
Maj Inf

Rio de Janeiro

2022

RICARDO **CAMACHO** LEITÃO, Cap Av

O emprego do *airsoft* nas instruções de tiro da FAB: uma útil ferramenta para o aumento da operacionalidade da tropa terrestre

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Wellington Azevedo dos Santos, Maj Inf
EAOAR

Eduardo Mendes **Marcondes**, Maj Av
EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

O cenário de contenção de gastos vivido pela Força Aérea Brasileira teve, como um dos resultados, a redução do número de instruções de tiro realizadas. Situação esta que gera impactos negativos na capacidade operacional dos atiradores. Neste sentido, este trabalho defende que a utilização de armas de *airsoft* dotadas de *blow back* em complemento às instruções de curta distância com munição real, no âmbito da FAB, apresenta como benefício o incremento da operacionalidade da tropa terrestre. Para tanto, apresenta primeiramente o argumento de que o *airsoft*, se empregado nas instruções de Tiro Militar Básico, promove o aumento da capacidade operacional de atiradores com pouca experiência e de militares em formação. Além disso, argumenta também que a utilização deste equipamento é uma útil ferramenta nos treinamentos de Tiro Militar Especializado, proporcionando o aumento da capacidade de pronta resposta de atiradores experientes pertencentes a tropas especializadas. Dessa maneira, prova que o uso do *airsoft* na formação e no treinamento dos atiradores da FAB proporciona um aumento real em sua capacidade operacional. O que, inclusive, vai além de benefícios apenas para a segurança de instalações da Força Aérea, missão primária de sua tropa terrestre. Pois, pensando-se em longo prazo, pode melhorar o desempenho da tropa em exercícios e operações regionais e internacionais, como as operações de garantia da lei e da ordem e missões de paz das Nações Unidas, por exemplo.

Palavras-chave: *Airsoft*. Tiro militar. Operacionalidade. Instrução.

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 90, diversos países aderiram a políticas de redução de gastos com suas Forças Armadas. O Brasil não foi exceção, sendo que na primeira década do século XXI foi imposto o maior corte orçamentário até então já realizado na história do setor de defesa do país (SKÖNS *et al.*, 2004).

Nesse sentido, a Força Aérea Brasileira (FAB) teve alguns de seus programas afetados, incluindo o de Adestramento e Operações Militares (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2002 e 2004). O que ocasionou uma série de restrições no treinamento dos militares da aeronáutica no emprego de armas de fogo, tais como: quantidade das instruções de tiro limitadas ao mínimo previsto em legislação (periodicidade anual), restrição das instruções somente aos militares em formação e aos que concorrem a escalas armadas e a reformulação do manual de instrução de tiro, reduzindo o número de disparos realizados (BRASIL, 2022).

Entretanto, apesar de reduzir custos, as medidas adotadas impactam negativamente na operacionalidade da tropa terrestre, visto que o maior espaçamento entre as instruções e a redução do treinamento leva à degradação da capacidade de pronta resposta dos atiradores. Sendo assim, soluções alternativas que possibilitem complementar o treinamento com armas e munição reais, mitigando o efeito nocivo mencionado, assumem grande relevância e devem ser buscadas.

Neste contexto, uma das alternativas possíveis e já empregadas por outros países é o uso de simulacros, em especial o emprego de armas de *airsoft* dotadas de sistema de recuo (*blow back*) (MARTINEZ, 2008). Portanto, este ensaio defende a tese de que a utilização de armas de *airsoft* com *blow back*, em complemento às instruções de curta distância com munição real, apresenta como benefício o incremento da operacionalidade da tropa terrestre no âmbito da FAB.

Para tanto, é apresentado o argumento de que sua utilização no Tiro Militar Básico (TMB) propicia o aumento da operacionalidade de atiradores principiantes. Aumento que se dá através de seu emprego no treinamento dos fundamentos básicos do tiro, por tornar mais fácil a realização das instruções e, por fim, ao possibilitar o treinamento do Ciclo Observar, Orientar, Decidir e Agir (OODA).

Além disso, argumenta-se também que o uso do *airsoft* incrementa a operacionalidade de atiradores experientes e é uma útil ferramenta para uso nas instruções de Tiro Militar Especializado (TME). Já que se adequa bem no emprego

em treinamentos de resposta a ameaças dinâmicas e responsivas (*force-on-force*, ou FoF), no combate em ambientes confinados (*close quarter battle*, ou CQB) e no entrosamento de frações de tropa.

2 O EMPREGO DE AIRSOFT

O *airsoft* teve sua origem no Japão, devido às rigorosas leis de controle de armas de fogo daquele país, que regulam a sua posse e uso. Dessa maneira, o mercado atendeu a demanda reprimida de atiradores através do desenvolvimento de réplicas com elevadíssimo nível de realismo (MARTINEZ, 2008). Tratam-se basicamente de simulacros, em escala 1:1, que disparam esferas plásticas de 6 mm, com boa precisão até distâncias de aproximadamente 60 metros, e podem apresentar peso, tamanho e recuo idênticos ou muito similares ao armamento real.

Ainda segundo Martinez (2008), o uso de armas de *airsoft* foi inicialmente encarado como a prática de um esporte recreacional. Entretanto, o alto nível de sofisticação atingido pelos equipamentos e pelos cenários criados pelos praticantes, aliado ao seu baixo custo e mínimo risco de acidentes graves, despertou a atenção de forças militares e policiais quanto à possibilidade de sua aplicação no aprimoramento das capacidades e habilidades de seus atiradores.

Sendo assim, é interessante que a FAB tome conhecimento dessa ferramenta que demonstra o potencial de incrementar a operacionalidade da tropa terrestre.

2.1 O *Airsoft* e o Aumento da Operacionalidade de Atiradores Principiantes

O Tiro Militar Básico (TMB) objetiva capacitar o militar da FAB no uso do armamento empregado pela Força (BRASIL, 2022). Ele é parte da formação e é o momento em que os alunos têm a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos ministrados nas Instruções Gerais e Preparatórias de Tiro (IGT e IPT). Neste sentido, a utilização do *airsoft* melhora a realização do TMB e eleva a operacionalidade dos atiradores principiantes, como é demonstrado adiante.

É durante a realização do TMB que os instruídos trabalham os fundamentos do tiro, que são: base, empunhadura, visada, acionamento do gatilho e *follow through* (MORAES; PELLEGRINI, 2017), acrescentando-se ainda a respiração (BRASIL, 2022). Sajnog (2013) defende que ter os fundamentos bem solidificados é

fundamental para se tornar um bom atirador e afirma que eles devem ser exaustivamente treinados até se tornarem hábitos intrínsecos e reflexos condicionados.

Neste contexto, o *airsoft* apresenta o benefício de auxiliar na solidificação dos fundamentos. Isso acontece devido à grande similaridade das armas com as suas homólogas reais. Embora se possa argumentar que é possível treinar com disparos em seco (pressionar o gatilho de uma arma de fogo desmuniçada), essa técnica não possibilita ao instrutor confirmar se todos os fundamentos foram adequadamente aplicados, o que é feito através da análise e do diagnóstico dos acertos em alvos (BRASIL, 2022). Essa confirmação, quando utilizando armas reais, só é possível de ser realizada em estande. Entretanto, o *airsoft* propicia que seja feita em qualquer ambiente e sem a utilização de munição real, tornando-se adequado para a averiguação da correta aplicação dos fundamentos, com a consequente correção dos erros dos alunos, possibilitando assim praticar os princípios básicos e confirmar sua solidificação antes da ida ao estande para o emprego real. Dessa maneira, é possível melhorar o aproveitamento da instrução com munição viva, aprimorando o adestramento do aluno e contribuindo para o incremento de sua capacidade operacional.

Hermann Ebbinghaus, em sua famosa Curva de Esquecimento, teoriza que os seres humanos perdem a memória dos conhecimentos adquiridos com o passar do tempo (semanas ou até mesmo dias), caso os mesmos não sejam submetidos a frequentes revisões (SWART; VENTER, 2018). Sendo assim, é possível constatar a importância da frequência dos treinamentos para a fixação dos fundamentos e como a periodicidade praticada atualmente na FAB (1 instrução anual) é insuficiente.

Nessa conjuntura, o emprego do *airsoft* no TMB possibilita o aumento de sua periodicidade. Basicamente isso ocorre por quatro motivos: como não possuem potencial de ocasionar ferimentos graves ou letais, não há necessidade da presença de ambulâncias, conforme previsto nas instruções com armamento real (BRASIL, 2022); somente é necessária a presença de um instrutor; o baixo custo de sua munição permite que mais instruções sejam ministradas e que os alunos realizem um elevado número de disparos; e, como o projétil possui pouca energia, tem baixa capacidade de gerar danos, o som dos disparos é baixo, deixa poucos resíduos, com a existência até mesmo de munições biodegradáveis (CARRILLO, 2010), é possível realizar as instruções em ambientes que não necessitam de grande

preparação, como o interior de uma sala de aula. Dessa maneira, os recursos financeiros, materiais e humanos que a Organização Militar necessita despender para a realização de uma instrução com *airsoft* são significativamente baixos, propiciando que sejam realizadas inúmeras práticas simuladas em complemento ao tiro real feito anualmente, elevando assim a operacionalidade dos atiradores.

Além do mencionado, o manual de tiro com armamento terrestre da FAB prevê, por parte dos atiradores, a utilização do Ciclo OODA, processo desenvolvido por Richard Boyd para auxiliar na rápida tomada de decisão e pautado num ciclo que compreende 4 fases: Observar, Orientar, Decidir e Agir (ANANT; AMITT, 2022), que se traduzem em coletar informações do cenário; analisar as informações e suas influências à realidade; tomar a decisão e implementar a decisão (BRASIL, 2022). Giraldi (2002) defende que a preservação da vida do militar, das pessoas inocentes e dos próprios agressores, reside em reflexos condicionados positivos adquiridos em treinamentos imitativos da realidade através de constante repetição.

Dessa maneira, é necessário que a utilização do Ciclo OODA seja treinada para que seu uso seja eficaz. Entretanto, é difícil desenvolver no aluno uma mentalidade de pronta resposta baseada na tomada de rápidas decisões que acarretam grandes consequências (abrir fogo ou não), usando-se apenas alvos estáticos que não oferecem interação. Todavia, com o emprego do *airsoft*, é possível utilizar seres humanos como alvos. Neste caso, diversas situações que estimulam o raciocínio crítico podem ser criadas (situações com reféns, armas escondidas, etc.). Ao se inserir esse tipo de treinamento no TMB, é possível aprimorar o processo de tomada de decisões do atirador e, conseqüentemente, sua operacionalidade, contribuindo para a operacionalidade da tropa terrestre como um todo.

2.2 O *Airsoft* e o Aumento da Operacionalidade de Atiradores Experientes

A necessidade de treinamento regular não é exclusiva para atiradores iniciantes e se aplica também a combatentes experientes que desejam manter suas habilidades e/ou desenvolver novas capacidades. Neste contexto, o Tiro Militar Especializado, no âmbito da FAB, é destinado a públicos distintos que necessitam de treinamento diferenciado, e visa o adestramento individual e coletivo a fim de elevar a capacidade combativa dos militares e sua chance de sobrevivência em situações adversas (BRASIL, 2022). Dito isto, aqui também existe a possibilidade de utilização

do *airsoft*, na medida em que funciona como útil ferramenta para o incremento da operacionalidade de atiradores mais experientes.

Segundo Sajnog (2013), o atirador deve ser capaz de acompanhar as mudanças no cenário, pois na vida real os alvos não só se movem, mas também revidam. Morrison e Garner (2011) trazem uma análise da performance de policiais americanos em situações de enfrentamento reais. Ela atesta que, apesar da elevada proficiência dos agentes da lei no uso de armas de fogo em estande, apenas de 15 a 40% dos disparos realizados durante ocorrências atingiram o alvo pretendido e atribui o baixo desempenho à falta de treinos que simulem o dinamismo da vida real. Sendo assim, uma maneira desenvolvida para lidar com a problemática é a realização de simulações em que os alvos são dinâmicos e, muitas vezes, atuam como agressores (*force-on-force training*).

Neste contexto, Martinez (2008) afirma que o *airsoft* é uma ferramenta já aceita e utilizada por forças policiais e militares para treinos de *force-on-force*. Acontece que a similaridade das armas de *airsoft* com as de fogo, aliada com a sua não letalidade e baixo poder destrutivo, as tornam ótimos instrumentos para utilização em treinamentos nos quais a ameaça toma a iniciativa e age ofensivamente. Dessa maneira, é possível simular situações muito próximas da realidade, contribuindo na preparação dos atiradores para enfrentar os desafios do mundo real e, conseqüentemente, elevando o seu nível de operacionalidade.

Além disso, Segundo Good (2022), combates em ambientes confinados exigem desenvolvidas capacidades motoras e de julgamento. Isso se deve, em parte, a necessidade de um rigoroso controle da trajetória de cano durante as movimentações, com o risco sempre presente da ocorrência de acidentes fatais. Neste sentido, o *airsoft* traz um grande benefício para o treino de CQB, na medida em que praticamente elimina a ocorrência de acidentes fatais decorridos em virtude de disparos acidentais. Em adição, traz a possibilidade de inserir o conceito de FoF dentro dos treinamentos de CQB. Sendo assim, a possibilidade de treinar com maior segurança, enquanto mescla treinos de CQB com FoF, se apresenta como uma oportunidade de aprimorar a capacidade de emprego de tropas especializadas.

Por fim, Beaubien e Baker (2011), afirmam que simulações com elevado grau de realismo se tornaram ferramentas importantes no desenvolvimento de habilidades de trabalho em equipe em cenários de risco. Neste contexto, não é novidade que empresas usam atividades como *airsoft* para auxiliar no desenvolvimento de

equipes. Entretanto, quando falamos em atividades militares, essa modalidade ganha novo vulto, na medida em que propicia treinar o entrosamento das equipes táticas enquanto praticam exatamente sua atividade fim. Dessa maneira, é possível tanto desenvolver o espírito de corpo, quanto a capacidade combativa, impactando positivamente no incremento da operacionalidade da tropa terrestre da FAB.

3 CONCLUSÃO

A baixa periodicidade das instruções de tiro na Força Aérea Brasileira (1 vez ao ano, em média), consequência de frequentes cortes orçamentários nas últimas décadas, impacta negativamente na manutenção da capacidade operacional da tropa no uso de armas de fogo. Sendo assim, o uso de *airsoft* se apresenta como uma maneira de elevar a operacionalidade da tropa terrestre da FAB.

O primeiro argumento apresentado faz referência aos benefícios operacionais trazidos ao Tiro Militar Básico. Foram abordados os conceitos de fundamentos básicos do tiro e ciclo OODA, assim como a ideia de aumento da periodicidade na execução das instruções. Dessa maneira, foi apresentado o potencial do *airsoft* para aprimoramento da capacidade operacional de atiradores inexperientes.

Já o segundo argumento abordou a possibilidade de emprego do *airsoft* no Tiro Militar Especializado. Foi revelada a possibilidade de utilização desta ferramenta em pelo menos três situações: *force-on-force training*, exercícios de *close quarter battle* e atividades que promovem o entrosamento de equipes táticas. Sendo possível constatar que o *airsoft* é uma ferramenta útil a ser utilizada para a melhoria da operacionalidade de atiradores já bastante experientes.

Sendo assim, se concluiu que a utilização de armas de *airsoft* dotadas de *blow back* em complemento às instruções de curta distância com munição real, apresenta como benefício o incremento da operacionalidade da tropa terrestre no âmbito da FAB.

Além disso, a tese apresentada vai além de benefícios apenas para a segurança de instalações da Força Aérea, missão primária de sua tropa terrestre. Pois, pensando-se em longo prazo, pode melhorar o desempenho da tropa em exercícios e operações regionais e internacionais, como as operações de garantia da lei e da ordem e missões de paz das Nações Unidas, por exemplo.

REFERÊNCIAS

ANANT, B.; AMITT, G. Explosive Weapons and Arms Detection with Singular Classification (WARDIC) on Novel Weapon Dataset Using Deep Learning: Enhanced OODA (Observe, Orient, Decide, and Act) Loop. **Engineered Science Publisher**, v. 20, 2022.

BEAUBIEN, J. M., BAKER, D. P. **Simulation in Aviation Training**. London, UK: Routledge, 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. MCA 50-1: instrução de tiro com armamento terrestre. Brasília, DF: COMPREP, COMAER, 2022. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Acesso Reservado, n. 21, 14 out. 2022.

CARRILLO, F. R. **Airsoft en el Entrenamiento de la Seguridad Privada**. 2010. Trabalho de Graduação (Graduação em Administração da Segurança) - Faculdade de Relações Internacionais, Estratégia e Segurança, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, 2010.

GIRALDI, N. **Método Girdali**: tiro defensivo na preservação da vida. São Paulo, SP: PMSP, 2002.

GOOD, K, J. Thoughts on Force-on-Force Training. San Diego, CA: **Progressive Combat**, 2022. Disponível em: <https://progressivecombat.com/pdfs/Thoughts-Force-on-Force.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

MARTINEZ, L. E. **Force-On-Force Police Training Using Airsoft**. Denver, CO: Ouskirts Press, 2008.

MORAES, E.; PELLEGUINI, M. **Tiro de Combate - Pistola**: Fundamentos e Habilidades. São Paulo, SP: Editora Schoba, 2017.

MORRISON, G. B.; GARNER, T. K. Latitude in deadly force training: Progress or problem? **Police Practice and Research**, 12(4), 341-361, 2011. doi: 10.1080/15614263.2011.563968

SAJNOG, C. **How to Shoot Like a NAVY SEAL**: Combat Marksmanship Fundamentals. San Diego, CA: Center Mass Group, 2013

SWART, A. J.; VENTER, M. Regular Self-Assessments in a Learning Management System Negates the Ebbinghaus 'forgetting curve'. Gordon's Bay, South Africa: **Proceedings of the 47th Annual Conference of the Southern African Computer Lecturers' Association**, 2018.

SKÖNS, E.; PERDOMO, C.; PERLO-FREEMAN, S & STÅLENHEIM, P. **SIPRI yearbook; armaments, disarmament, and international security**. Solna: Stockholm International Peace Research Institute, 2004.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório e pareceres prévios sobre as contas do Governo da República**: Exercícios 2001. Brasília, DF, 2002. Disponível

em: https://portal.tcu.gov.br/tcu/paginas/contas_governo/contas2001.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório e pareceres prévios sobre as contas do Governo da República**: Exercícios 2003. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/avaliacao-da-gestao-dos-administradores/prestacao-de-contas-do-presidente-da-republica/arquivos/2003/relatorio-e-parecer-previo-2003>. Acesso em: 15 out. 2022.