

Net Promoter Score como ferramenta de avaliação e controle de qualidade dos cursos e instruções do Instituto de Medicina Aeroespacial

Thiago Teixeira Guimarães  0000-0001-6457-5098

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Tainah de Paula Lima  0000-0003-1266-2864

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Fábio José de Almeida Guilherme  0000-0001-6484-2870

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

André Brand Bezerra Coutinho  0000-0002-3029-3022

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Renato de Oliveira Massafferri  0000-0002-0222-0037

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Débora Fernanda Haberland  0000-0001-5448-6278

Subdivisão de Pesquisa e Inovação, Instituto de Medicina Aeroespacial, IMAE, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO

Processos de avaliação são fundamentais para o desenvolvimento pessoal e profissional, permitindo comparações com padrões e construções de soluções. Contudo, coletas complexas necessitam de capacitação pessoal para o tratamento de dados e tempo, nem sempre resultando em avaliações de fato, tornando questionável a existência e a necessidade do processo. Nesse contexto, o Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), da Força Aérea Brasileira, propôs um projeto de avaliação e controle de qualidade para seus serviços na área de ensino, no ano de 2022, por meio do protocolo Net Promoter Score (NPS). O objetivo do presente trabalho foi compartilhar e refletir sobre tal experiência. Dos 393 concludentes de diferentes cursos e instruções, operacionais ou de saúde, ofertados pelo IMAE, no ano de 2022, responderam o protocolo 337 militares, correspondendo a 85,8% do total. Os dados foram analisados de forma quantitativa, por meio do “índice de satisfação do cliente”, e qualitativamente, por meio do recurso “nuvem de palavras”. Os índices obtidos para os cursos operacionais e de saúde foram, respectivamente, 74,5% e 74,9%. Esses índices representam o conceito “muito bom”. As palavras “instrutores”, “aulas”, “excelente” e “conhecimento” foram as mais frequentes dentro da análise

qualitativa. A atuação dos instrutores e a utilização de equipamentos específicos nas aulas práticas foram considerados aspectos positivos. A necessidade de permanente manutenção e modernização da infraestrutura foi mencionada com frequência. Concluiu-se que o NPS, apesar de simples, permitiu não somente a aquisição de informações, como também a avaliação constante dos serviços de ensino do IMAE durante o ano de 2022.

Palavras-chave: *Educação; controle de qualidade; Medicina militar; Medicina aeroespacial.*

Net Promoter Score as a tool for evaluating and controlling the quality of courses and instructions at Instituto de Medicina Aeroespacial

ABSTRACT

Assessment processes are fundamental for personal and professional development, allowing comparisons with standards and construction of solutions. However, complex collections require personal training to handle data and time, not always resulting in actual assessments, making the existence and necessity of the process questionable. In this context, the Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), of the Brazilian Air Force, proposed an evaluation and quality control project for its services in the teaching area, in the year 2022, through the Net Promoter Score (NPS) protocol. The objective of this work was to share and reflect on this experience. Of the 393 graduates of different courses and instructions, operational or health, offered by IMAE in the year 2022, 337 military responded to the protocol, corresponding to 85.8% of the total. The data were analyzed quantitatively, using the “customer satisfaction index”, and qualitatively, using the “word cloud” feature. The indexes obtained for the operational and health courses were, respectively, 74.5% and 74.9%. These indices represent the “very good” concept. The words “instructors”, “classes”, “excellent” and “knowledge” were the most frequent within the qualitative analysis. The performance of instructors and the use of specific equipment in practical classes were considered positive aspects. The need for permanent maintenance and modernization of the infrastructure was frequently mentioned. It was concluded that the NPS, although simple, allowed not only the acquisition of information, but also the constant evaluation of IMAE’s teaching services during the year 2022.

Keywords: *Education; quality control; Military medicine; Aerospace medicine.*

Net Promoter Score como herramienta para evaluar y controlar la calidad de los cursos e instrucciones en el Instituto de Medicina Aeroespacial

RESUMEN

Los procesos de evaluación son fundamentales para el desarrollo personal y profesional, permitiendo la comparación con estándares y la construcción de soluciones. Sin embargo, las colecciones complejas requieren capacitación personal para manejar datos y tiempo, lo que no siempre resulta en evaluaciones reales, lo que hace cuestionable la existencia y la necesidad del proceso. En ese contexto, el Instituto

de Medicina Aeroespacial (IMAE), de la Fuerza Aérea Brasileña, propuso un proyecto de evaluación y control de calidad de sus servicios en el área de enseñanza, en el año 2022, a través del protocolo Net Promoter Score (NPS). El objetivo de este trabajo fue compartir y reflexionar sobre esta experiencia. De los 393 egresados de diferentes cursos e instructivos, operativos o de salud, ofrecidos por el IMAE en el año 2022, 337 militares respondieron al protocolo, lo que corresponde al 85,8% del total. Los datos fueron analizados cuantitativamente, usando el “índice de satisfacción del cliente”, y cualitativamente, usando la característica de “nube de palabras”. Los índices obtenidos para los cursos operativos y de salud fueron, respectivamente, 74,5% y 74,9%. Estos índices representan el concepto “muy bueno”. Las palabras “instructores”, “clases”, “excelente” y “conocimiento” fueron las más frecuentes dentro del análisis cualitativo. Se consideraron aspectos positivos la actuación de los instructores y el uso de equipos específicos en las clases prácticas. Se mencionó con frecuencia la necesidad de un mantenimiento permanente y la modernización de la infraestructura. Se concluyó que el NPS, aunque sencillo, permitió no solo la adquisición de información, sino también la evaluación constante de los servicios docentes del IMAE durante el año 2022.

Palabras clave: Educación; control de calidad; Medicina militar; Medicina aeroespacial.

1 INTRODUÇÃO

Avaliações são essenciais para os processos de desenvolvimento, aprimoramento e aperfeiçoamento pessoal e profissional, independentemente da área de abordagem (PONTES, 2022). Avaliações permitem, por exemplo, comparar resultados com padrões pré-existentes, refletir sobre metas, identificar problemas, construir soluções e ajustar planejamentos (PONTES, 2022). Testes e mensurações complexos, sejam protocolos para os mais diferentes propósitos, estabelecidos na literatura ou não, despendem tempo e necessitam de pessoal capacitado para o tratamento de dados, gerenciamento de informações e desenvolvimento de relatórios. Contudo, observa-se empiricamente, com frequência, que quando tais informações coletadas não são tratadas, não há conversão em avaliação, tornando questionável a existência e a necessidade do processo.

No contexto militar, essa observação não é diferente. A boa intenção para abordagens que visam revisar diferentes serviços e atendimentos ofertados, por vezes, esbarra na complexa e necessária logística para o desenvolvimento da avaliação propriamente dita. No ano de 2022, por exemplo, com o objetivo de aperfeiçoar seus serviços, estruturas físicas e recursos humanos, a Subdivisão de Pesquisa e Inovação do Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), da Força Aérea Brasileira (FAB), por meio de sua Seção de Ensino, propôs um projeto para avaliação e controle de qualidade.

Esse projeto consistiu na aplicação de um protocolo, o *Net Promoter Score* (NPS), para identificar no público-alvo do IMAE, discentes de variados postos e áreas de formação, de todo o território nacional, além de militares de nações amigas, a percepção quantitativa e qualitativa de seus cursos e treinamentos em Medicina Aeroespacial e Saúde Operacional. Segundo Oliveira, Vieira Filho e Kovaleski (2016), o NPS é um método simples para avaliar o grau de satisfação do cliente e que possibilita identificar pontos específicos para melhoria tanto de produto quanto de processo.



Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi compartilhar e refletir sobre o método utilizado pelo IMAE para avaliar seus serviços oferecidos na área de ensino. Foi testada a hipótese de que apesar de relativamente simples, o protocolo adaptado utilizado de fato avaliasse e gerasse as repercussões necessárias para o aperfeiçoamento dos serviços de ensino do IMAE.

2 MÉTODOS

2.1 Amostra

Trata-se de um estudo descritivo, destinado a quantificar, qualificar e debater sobre o processo de avaliação da satisfação dos discentes de cursos e instruções do IMAE. O cálculo amostral foi realizado no sítio eletrônico www.qualtrics.com/, sendo adotados os seguintes parâmetros: 95% para o nível de confiança; 400 para o tamanho estimado da população (número previsto de militares que participariam dos cursos e instruções do IMAE no ano de 2022); e, 5% para a margem de erro. O tamanho ideal da amostra para a presente pesquisa foi estimado em 196 participantes.

A amostra final foi composta por 337 militares, do total de 393 militares concludentes dos cursos e instruções do IMAE, no ano de 2022, representando 85,8% de adesão, e 71,9% acima da projeção do cálculo amostral. Os cursos e instruções do IMAE foram divididos em operacionais e de saúde. O número de respondentes nos respectivos cursos operacionais foram: 11 no Curso Prático em Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (CP-DQBRN); 68 no Curso de Capacitação em Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (CC-DQBRN); 31 no Curso de Capacitação em Socorro Pré-Hospitalar Militar (CCSPHM); 37 no Atendimento Pré Hospitalar Tático Nível II (APHT NII); e, 30 na instrução de *Anti-G Straining Maneuver* (AGSM).

O número de respondentes e os respectivos cursos de saúde foram: 26 no Curso de Adaptação em Saúde Operacional (CASOP); 55 no Curso de Capacitação de Saúde em Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (CCS-DQBRN); 14 no Curso de Emergências Médicas em Consultório Odontológico (CEMCO); e, 88 no Curso de Evacuação Aeromédica (CEVAM).

Os critérios de inclusão foram diferentes, a depender do curso, conforme descrição a seguir (BRASIL, 2022):

CC-DQBRN: ser oficial, intermediário ou subalterno, e graduado que irá atuar na área de atendimento a vítimas de acidentes com agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN); exceto oficiais médicos, enfermeiros e graduados de enfermagem.

CP-DQBRN: ser cabo ou soldado.

CCSPHM: ser militar, de ambos os sexos, matriculado e cursando regularmente o curso de resgate da Ala 5 (Curso SAR).

APHT NII: ser militar oficial, suboficial/subtenente, sargento ou cabo de carreira, da área de saúde, ou de operações especiais, ou operador de busca e salvamento, e possuir capacitação prévia em primeiros socorros ou atendimento pré-hospitalar.



AGSM: ser oficial aviador da Força Aérea Brasileira pertencente a algum esquadrão da aviação de caça. Destaca-se que a AGSM é uma instrução ministrada pelo IMAE e, diante de sua relevância para a caça, tem sido ampliada e atualizada. Sendo assim foi inserida como instrução do IMAE para avaliação pelo método em questão.

CASOP: ser oficial-estagiário dos cursos de adaptação para médicos, dentistas e farmacêuticos, e demais oficiais da área de saúde e apoio, além de graduados da área da saúde ou oficiais ou graduados pertencentes ao efetivo do IMAE, que exerçam a função de instrutor.

CCS-DQBRN: ser oficial, intermediário ou subalterno, médico ou enfermeiro ou graduado em enfermagem.

CEMCO: ser oficial dentista da Força Aérea Brasileira, ou oficial ou graduado pertencente ao efetivo do IMAE, com função de instrutor.

CEVAM: ser oficial do quadro de oficiais médicos da ativa da Aeronáutica, ou oficial médico do quadro de oficiais convocados que atue em unidade aérea ou organização de saúde da Aeronáutica, ou ainda oficiais e graduados de enfermagem, com atividades ligadas à medicina aeroespacial ou que concorram à escala de evacuação aeromédica.

2.2 Protocolo

O *Net Promoter Score* é um protocolo utilizado para avaliar a satisfação do cliente (REICHHELD, 2003). O método original consiste em uma pergunta fechada, em que a resposta deve ser classificada de 0 a 10, seguida de uma questão aberta, opcional, para se justificar a opção anterior (REICHHELD, 2003). A pergunta fechada é: “*Numa escala de 0 a 10, qual é a probabilidade de você nos recomendar (ou recomendar este produto/serviço/marca) a um amigo ou colega?*”. Já a pergunta aberta é: “*Qual é o motivo mais importante para a nota que você deu?*”.

Pessoas que conferem notas 9 e 10 são classificadas como “promotoras”. Pessoas “neutras” são aquelas que conferem notas sete e oito, enquanto os “detratores” conferem notas iguais ou menores que seis. O cálculo do percentual de satisfação dos clientes é feito a partir da diferença entre o percentual de promotores e detratores, como mostra a equação a seguir:

Índice de Satisfação do Cliente = % de Promotores – % de Detratores

Índices entre 75% e 100% indicam o conceito “excelente”. Índices entre 50% e 74% indicam o conceito “muito bom”. Já os índices entre 0% e 49% indicam o conceito “razoável”, enquanto índices entre -100% e -1% indicam o conceito “ruim”. O protocolo original recomenda que as empresas investiguem a causa das insatisfações para que soluções sejam desenvolvidas.

Na abordagem utilizada pelo IMAE, a questão fechada e a pergunta aberta foram adaptadas à realidade de seus cursos e instruções, respeitando-se os métodos originais para obtenção do índice de satisfação e respectivo conceito. A pergunta fechada utilizada foi: “*Considerando sua EXPERIÊNCIA conosco, por favor, informe uma nota de*



0 (muito insatisfeito) a 10 (muito satisfeito)”. A questão aberta utilizada, para respostas opcionais, foi: “Elogios, críticas e/ou sugestões - você pode levar em consideração, por exemplo, a sua percepção de qualidade em relação aos instrutores, instruções, equipamentos, espaços e suportes”.

A coleta de informações ocorreu por meio de formulários eletrônicos do Google, cujos links foram disponibilizados através de QR Codes, projetados para os discentes, que responderam ao questionário de forma anônima, durante o encerramento dos cursos e instruções do IMAE. Os instrutores responsáveis pela explicação e aplicação do Net Promoter Score foram devidamente orientados sobre características e nuances do protocolo, estando aptos a enfatizar a relevância do momento, esclarecer o respeito ao sigilo e sanar eventuais dúvidas. A Figura 1 ilustra um exemplo de formulário eletrônico aplicado para coleta de dados.

Figura 1 - Ilustração de formulário eletrônico utilizado para aplicação do Net Promoter Score no IMAE.

NOME DO CURSO

Sua opinião é muito importante para a gente. Sua identidade não é registrada, muito menos revelada.

Considerando sua EXPERIÊNCIA conosco, por favor, informe uma nota de 0 (muito insatisfeito) a 10 (muito satisfeito):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Muito Insatisfeito

Muito Satisfeito

Elogios, críticas e/ou sugestões. Você pode levar em consideração, por exemplo, a sua percepção de qualidade em relação aos instrutores, instruções, equipamentos, espaços e suportes.

Texto de resposta longa

.....

Fonte: Os autores.



2.3 Análise Qualitativa por “Nuvem de Palavras”

Para analisar qualitativamente o conteúdo do protocolo foi utilizada a técnica de “nuvem de palavras”, que consiste em uma representação visual das palavras e frases mais comuns das respostas abertas. A análise foi realizada no sítio eletrônico www.wordclouds.com/. Foram concatenados todos os comentários de cada um dos cursos e instruções, excluindo-se os termos “que”, “mas” e “curso”, por serem muito frequentes na língua portuguesa e no assunto em questão, evitando, portanto, o viés de interpretação.

3 RESULTADOS

3.1 Análise quantitativa do NPS

No IMAE, no ano de 2022, foram oferecidos nove cursos e instruções, que ocorreram em 15 turmas, totalizando 393 militares da Força Aérea Brasileira. Desse total, 337 (85,8%) aderiram ao preenchimento do NPS para avaliação do curso. A amostra projetada por cálculo amostral (n calculado = 196) foi superada em 71,9% (n avaliado = 337).

A Tabela 1 apresenta a distribuição da frequência absoluta e relativa dos dados, além dos índices e conceitos obtidos por meio do NPS entre os diferentes cursos e instruções. A análise geral do protocolo demonstrou que os serviços de ensino do IMAE possuem conceito “muito bom” (índice NPS de 74,5%). Destaca-se que 76,8% dos participantes apresentaram escores promotores ($e \geq 9,0$ conforme Tabela 1).

Cinco cursos aplicados tinham perfil operacional, totalizando oito turmas e 177 militares atendidos no período. Desses, 154 conceituaram os cursos operacionais como “muito bom”, sendo 119 (77,3%) promotores, 30 (19,5%) neutros e 5 (3,2%) detratores. Os outros quatro cursos aplicados tinham perfil de saúde, atendendo 126 militares. Desse total, 183 militares avaliaram os cursos da FAB com conceito “muito bom”, sendo 140 (76,5%) promotores, 40 (21,9%) neutros e 3 (1,6%) detratores (Tabela 1). Quatro turmas, em três cursos, alcançaram o conceito máximo (100% - “excelente”) de avaliação pelos alunos que os cursaram (CP-DQBRN - 1 turma, AGSM - 2 turmas e CEVAM - 1 turma).

Dos nove cursos ministrados, quatro deles ocorreram em mais de uma turma, o que possibilitou analisar a variação do conceito entre as turmas subsequentes em relação à primeira. Nesse sentido, dos quatro cursos com mais de uma turma, dois não apresentaram variação (AGSM e CCS-DQBRN) e dois apresentaram variação negativa (CC-DQBRN e CEVAM).



Tabela 1- Avaliações dos cursos oferecidos pelo IMAE em 2022.

	N	Resposta	7,0 ≤ e ≤			Índice NPS		
			e ≤ 6,0	8,0	9,0 ≤ e	%	Conceito	Δ (%)
	f	f / %	f / %	f / %	f / %			
Geral	393	337 / 85,8	8 / 2,3	70 / 20,8	259/76,8	74,5	Muito Bom	
Operacional	177	154 / 87	5 / 3,2	30 / 19,5	119 / 77,3	74,1	Muito Bom	
CC-DQBRN	68	59 / 86,8	1 / 1,7	11 / 18,7	47 / 79,6	77,9	Excelente	
Turma I	25	20 / 80,0	0 / 0,0	2 / 10,0	18 / 90,0	90,0	Excelente	ref.
Turma II	20	17 / 85,0	0 / 0,0	1 / 5,9	16 / 94,1	94,1	Excelente	4,1 ↔
Turma III	23	22 / 95,7	1 / 4,5	8 / 36,4	13 / 59,1	54,6	Muito Bom	-35,4 ↓
CP-DQBRN	11	10 / 90,9	0 / 0	0 / 0	10/100,0	100,0	Excelente	
CCSPHM	31	31 / 100,0	4/12,9	16 / 51,6	11 / 35,5	22,6	Razoável	
APHT NII	37	37 / 100,0	0 / 0,0	3 / 8,1	34 / 91,9	91,9	Excelente	
AGSM	30	17 / 56,6	0 / 0,0	0 / 0,0	17/100,0	100,0	Excelente	
Turma I	12	10 / 83,3	0 / 0,0	0 / 0,0	10/100,0	100,0	Excelente	ref.
Turma II	18	7 / 38,8	0 / 0,0	0 / 0,0	7 / 100,0	100,0	Excelente	0,0 ↔
Saúde	216	183 / 84,7	3 / 1,6	40 / 21,9	140/76,5	74,9	Muito Bom	
CASOP	45	26 / 57,8	1 / 3,8	0	25 / 96,1	92,3	Excelente	
CCS-DQBRN	57	55 / 96,5	1 / 1,8	17 / 31	37 / 67,2	65,4	Muito Bom	
Turma I	31	30 / 97,0	1 / 3,3	9 / 30	20 / 66,7	63,4	Muito Bom	ref.
Turma II	26	25 / 96,0	0 / 0	8 / 32	17 / 68	68,0	Muito Bom	4,6 ↔
CEMCO	24	14 / 58,0	0 / 0,0	2 / 14,3	12 / 85,7	85,7	Excelente	
CEVAM	90	88 / 97,8	1 / 1,1	21 / 23,9	66 / 75	73,9	Muito Bom	
Turma I	24	24 / 100,0	0 / 0,0	0 / 0,0	24/100,0	100,0	Excelente	ref.
Turma II	31	29 / 93,6	1 / 3,4	7 / 24,1	21 / 72,4	69,0	Muito Bom	-31,0 ↓
Turma III	35	35 / 100,0	0 / 0	14 / 40	21 / 60	60,0	Muito Bom	-40,0 ↓

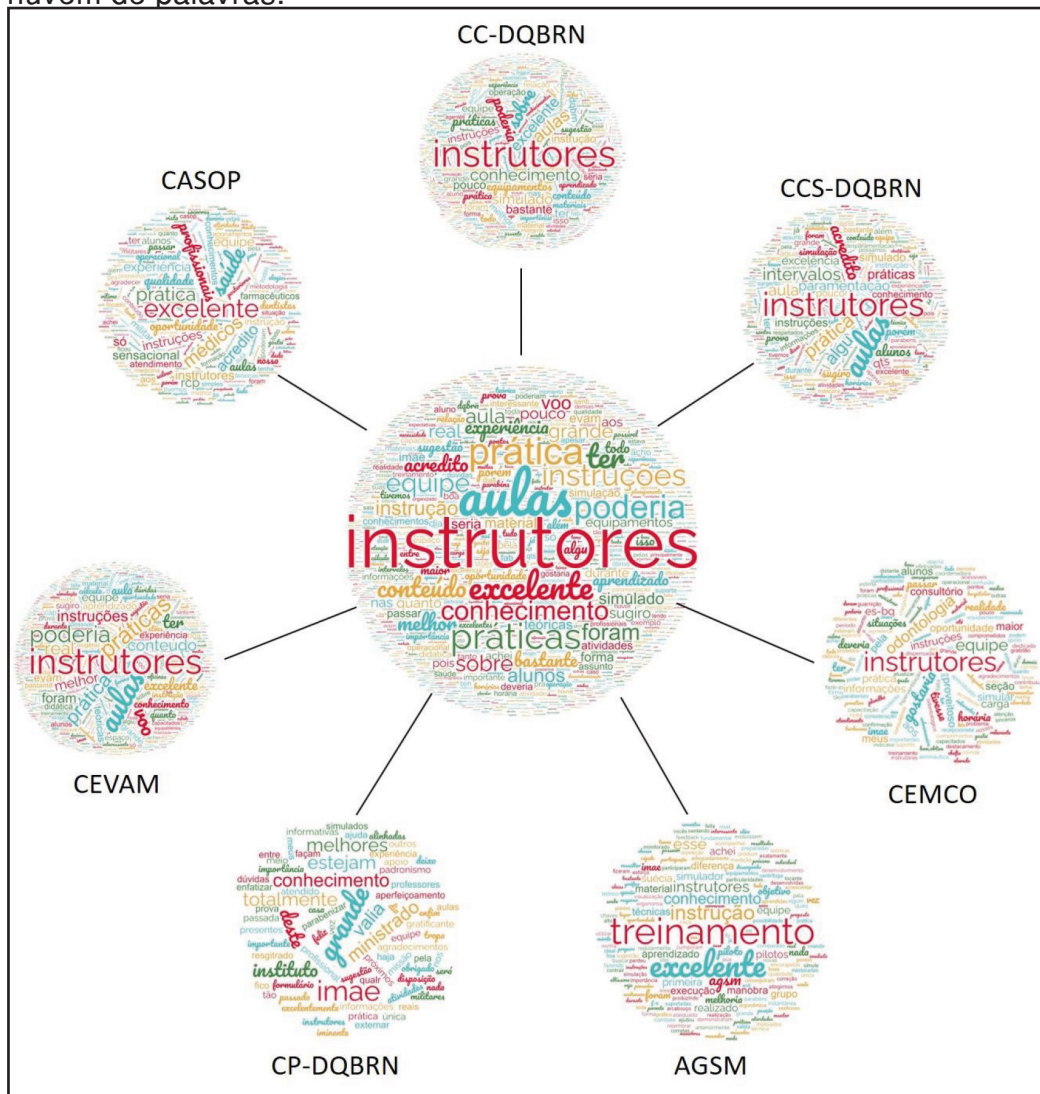
e: escore NPS. f: frequência absoluta. Δ : variação em referência à primeira turma do curso no ano letivo. ref.: referência para variação do NPS. ↔ : conceito estável. ↓ : alteração do conceito.

Fonte: Os autores.

3.2 Análise qualitativa do NPS

A Figura 2 ilustra a análise dos conteúdos das questões abertas, por meio da técnica de “nuvem de palavras”, por curso ou instrução e, de forma centralizada, todas as informações integradas. Nossa análise contemplou os seguintes cursos: CC-DQBRN, CCS-DQBRN, CEMCO, AGSM, CP-DQBRN, CEVAM e CASOP. De forma geral, fica evidente a representação visual das palavras “instrutores” em cinco dos seis cursos individuais. O que, por consequência, se repete na figura geral, com destaque adicional aos termos “aulas”, “excelente” e “conhecimento”.

Figura 2 - Representação visual de conteúdo das questões abertas por nuvem de palavras:



Fonte: Os autores.

4 DISCUSSÃO

O objetivo do presente trabalho foi compartilhar e refletir sobre o método utilizado pelo IMAE para avaliar seus serviços oferecidos na área de ensino, sendo testada a hipótese de que o protocolo, apesar de aparentemente simples, de fato avaliasse continuamente e gerasse as repercussões necessárias para o aprimoramento dos cursos e instruções. Verificamos que a ferramenta NPS foi utilizada com frequência no IMAE, no ano de 2022, a adesão foi considerável e as análises pautaram ações no planejamento estratégico para o aperfeiçoamento de serviços.

Empiricamente, sugere-se que amostras respondentes ao NPS, a partir de 10 a 30% do público geral, são satisfatórias para a obtenção de informações que reflitam de fato o contexto geral. Ressaltamos que, no presente trabalho, obtivemos 85,8% de adesão, além do cálculo amostral superado em 71,9%. Um possível fator associado à alta adesão foi a aplicação do



NPS no último dia útil de cada curso e instrução do IMAE. De acordo com o protocolo original, recomenda-se que o NPS seja abordado até 90 dias após consumada a experiência do beneficiário de serviços e produtos (REICHHELD, 2003). Destacamos, neste trabalho, portanto, a alta adesão e sua possível justificativa como achados relevantes.

Hyeda, Costa e Ferreira (2014) investigaram a qualidade dos exames médicos em programa de saúde ocupacional, encontrando adesão para o preenchimento do NPS de 82% da amostra – no universo de 556 pessoas possíveis, participaram do estudo 456 indivíduos. Esses dados corroboram nossos achados e foram abordados pelos autores como condição metodológica positiva (HYEDA; COSTA; FERREIRA, 2014).

O IMAE apresenta missão peculiar no cenário da Força Aérea Brasileira, destacando-se o desenvolvimento do estudo, ensino, pesquisa, aperfeiçoamento, treinamento e instrução da Medicina Aeroespacial e Saúde Operacional. No final de 2019, o IMAE foi nomeado Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação, reforçando sua notoriedade e peculiaridade. Desse modo, concordando com Vale *et al.* (2021), assim como as Instituições de Ensino Superior se tornam mais conscientes da importância de investir na satisfação dos discentes, e buscam modernizar suas estratégias com o propósito de se manter a qualidade, a avaliação por meio do NPS proporcionou ao IMAE um diagnóstico da qualidade dos seus cursos, bem como despertou para a importância de investir na capacitação do seu efetivo. Fato esse que será considerado para próximas edições dos cursos avaliados.

Compreendendo os instrutores como parte importante desse processo e tendo em vista que o IMAE é a unidade de referência da FAB em capacitação e operacionalização de missões relacionadas à saúde operacional, medicina aeroespacial ao desempenho humano, nota-se que a qualidade das instruções, ministradas por uma equipe multidisciplinar, com experiência e conhecimento do assunto, demonstra que a capacitação, o treinamento constante e o planejamento da instrução são os fatores primordiais para o sucesso de qualquer curso ou instrução ministrados pelo instituto.

Destaca-se que os cursos com caráter mais prático como o CEVAM, AGSM e CP-DQBRN possuem uma avaliação de melhor qualidade pelos alunos. Sabe-se que a qualidade é demonstrada por meio dos cursos de capacitação e instrução desenvolvidos pelo Instituto. Porém, essa virtude se dissemina na percepção dos discentes, que irão retornar às suas Organizações Militares e indicar para outros militares, além de relatar à sua chefia a relevância, ou não, de se realizar o curso.

Com base nos resultados, notou-se que os pontos positivos destacados pelos discentes se concentraram nos instrutores e no uso de materiais e equipamentos para simulações práticas. A maioria dos instrutores foi bem avaliada e sugeriu-se que a infraestrutura necessita de permanente modernização. No que se refere aos apontamentos negativos, identificou-se que é necessário aprimorar itens dos cursos, como mais atividades práticas e disponibilização de material escrito para consulta. Fatores esses que foram levados para apreciação e que requerem investimento de médio prazo, porém, com planejamento para revisão desses currículos já vigentes.

Para análises dos conteúdos textuais foi elaborada a “nuvem de palavras”, que é uma análise lexical simples, pois reúne e organiza as palavras de acordo com sua frequência. Na nuvem, as palavras mais evocadas pelos entrevistados na transcrição do corpus textual foram:

“instrutores”, com destaque adicional aos termos “aulas”, “excelente” e “conhecimento”. Foi observado que a nuvem de palavras corrobora os resultados citados anteriormente. Para Bordin *et al.* (2016), a avaliação da satisfação dos alunos com o curso apresenta-se como um elemento fundamental na avaliação da eficácia institucional. Permite que a instituição compreenda sua interação com os alunos, como também auxilie na reestruturação de seu planejamento, visando adequações às necessidades dos alunos.

Em um estudo realizado com alunos, as questões referentes à capacitação do instrutor, disposição dos conteúdos, uso de metodologias apropriadas e didática, foram itens que propiciaram maior satisfação ou insatisfação (HIRSCH; BARLEM; TOMASCHEWSKI-BARLEM; DALMOLIN; PEREIRA; FERREIRA, 2015). Nota-se a importância de se investir em capacitação além das disciplinas técnicas, pensar nos processos educativos, revisando currículo e preparando os instrutores, visando contribuir para um preparo satisfatório.

Uma instituição de ensino superior necessita dispor de instrumentos apropriados para se autoavaliar, de forma a mensurar seus pontos fortes e fracos, identificá-los, e, assim, atender às necessidades de seus consumidores (VALE *et al.*, 2021). O mesmo pode-se aplicar ao Instituto, diante da sua missão tão relevante. Há diversas ferramentas que propõem identificar problemas relacionados à qualidade e o uso do NPS, nesse caso, demonstrou-se adequado para a avaliação dos cursos e instruções. As ferramentas descritivas têm por objetivo medir o desempenho, de modo a evidenciar informações para auxiliar a tomada de decisão em relação à melhoria de um serviço prestado, por exemplo, o histograma, *servqual*, *customer satisfaction* e NPS (LIMA, 2016, p. 21).

Nesse sentido, e com o objetivo de aperfeiçoar seus serviços, estruturas físicas e recursos humanos, a Subdivisão de Pesquisa e Inovação, por meio de sua Seção de Ensino, propôs a continuidade do projeto para controle de qualidade no ano de 2023. As reuniões pré e pós cursos e instruções foram encorajadas para revisão de planejamentos e planos de ação, visando melhorias e aperfeiçoamento dos serviços de ensino de forma crônica e regular.

5 CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi compartilhar e refletir sobre o uso do NPS para avaliar a percepção dos alunos quanto aos cursos ministrados pelo Instituto no ano de 2022. Dos 393 concludentes de diferentes cursos e instruções, operacionais ou de saúde, responderam o protocolo 337 militares, correspondendo a 85,8% do total.

Apesar de relativamente simples, o protocolo NPS foi prático e útil para de fato avaliar e gerar repercussões necessárias visando o aperfeiçoamento dos serviços de ensino do IMAE durante no ano de 2022. O corpo discente concentrou sua visão crítica nos instrutores e no uso de equipamentos, mostrando-se de vital importância as ações de capacitação do efetivo e a busca pela atualização técnica constante, além da necessidade de manutenção dos equipamentos em boas condições de uso.

Como limitações e perspectivas futuras, destacamos que a adesão às questões qualitativas não foi abordada, bem como suas abordagens sugeridas, criticadas ou elogiadas de forma isolada pelos respondentes do NPS. Nem todos os 85,8% dos



militares concludentes de cursos e instruções do IMAE que responderam perguntas fechadas participaram da questão aberta. Esse é um interessante tópico que pode enriquecer as discussões sobre adesão ao protocolo. Além disso, na prática, todos os elogios, críticas e sugestões receberam a devida atenção, além dos mais frequentes calculados por meio da técnica de “nuvem de palavras” aqui descritos. A abordagem qualitativa é tão importante quanto à quantitativa e não pode estar associada somente à frequência de repetições. Futuramente, é possível, por exemplo, cruzar informações do NPS com o rendimento acadêmico, para se tentar calcular o viés de aplicações e resultados do protocolo.

Por fim, dada a relevância do método NPS como norteador de planejamentos e ações, encorajamos sua utilização em outras organizações militares com o objetivo de avaliar e aprimorar seus serviços, cursos e instruções.

Informações sobre os autores:

Thiago Teixeira Guimarães

<https://orcid.org/0000-0001-6457-5098>

<http://lattes.cnpq.br/4356552805912391>

thiagotguimaraes@yahoo.com.br

Profissional de Educação Física, doutor em Ciências do Exercício e do Esporte. Oficial e Pesquisador do Instituto de Medicina Aeroespacial, na Universidade da Força Aérea, onde atua na Subdivisão de Pesquisa e Inovação como Chefe do Laboratório de Desempenho Humano Operacional e Chefe da Seção de Curso. Também atua como Professor do Mestrado em Ciências da Atividade Física e da Graduação em Educação Física, na Universidade Salgado de Oliveira.

Tainah de Paula Lima

<https://orcid.org/0000-0003-1266-2864>

<https://lattes.cnpq.br/2357894077747772>

tainah.ef@gmail.com

Profissional de Educação Física, pós-doutora pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutora em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Fábio José de Almeida Guilherme

<https://orcid.org/0000-0001-6484-2870>

<http://lattes.cnpq.br/8473094838322524>

fabioguilhermefjag@fab.mil.br

Enfermeiro. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola de Enfermagem Anna Nery - UFRJ/EEAN. Atua como Enfermeira no quadro de Oficiais da Força Aérea Brasileira - FAB na área de Ensino, Saúde Operacional e Medicina Aeroespacial. Atualmente atua como Chefe da seção de Pesquisa do instituto. Participa Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres da UFRJ/EEAN. (CNPQ).

André Brand Bezerra Coutinho

<https://orcid.org/0000-0002-3029-3022>
<https://lattes.cnpq.br/4908460686041130>
 tainah.ef@gmail.com

Profissional de Educação Física, Doutor em Ciências da Engenharia Biomédica. Professor de Educação Física, Doutor em Ciências da Engenharia Biomédica pelo Programa de Engenharia Biomédica da COPPE/UFRJ. Atua como Oficial, Pesquisador e Instrutor no Instituto de Medicina Aeroespacial, Docente do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea e Docente da Pós Graduação Lato Sensu em Biomecânica e Fisiologia do Exercício da UNESA (Nova Iguaçu).

Renato de Oliveira Massaferrri

<https://orcid.org/0000-0002-0222-0037>
<http://lattes.cnpq.br/0581438786290306>
 renatomassaferrri@gmail.com

Profissional de Educação Física, doutor em Ciências do Exercício e do Esporte.

Débora Fernanda Haberland

<https://orcid.org/0000-0001-5448-6278>
<http://lattes.cnpq.br/1235743776247750>
 deboradfh@fab.mil.br

Enfermeira, pós doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Doutora em Psicologia da Saúde pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB (2020). Atua como enfermeira no quadro de Oficiais da Força Aérea Brasileira - FAB na área de Ensino, Saúde Operacional e Medicina Aeroespacial como instrutora de medicina aeroespacial e de cursos na saúde operacional, foi chefe da seção de Pesquisa do instituto. Participa Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres da EEAN/UFRJ (CNPQ).

Contribuições dos autores:

O autor Thiago Teixeira Guimarães foi responsável pela concepção, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e revisão do seu conteúdo e aprovação final da versão a ser publicada. A autora Tainah de Paula Lima foi responsável pela interpretação dos dados, pela redação do manuscrito e sua revisão e pela aprovação final da versão a ser publicada. O autor Fábio José de Almeida Guilherme foi responsável pela concepção e delineamento dos dados, ou ambos, pela redação do manuscrito e sua revisão e aprovação final da versão a ser publicada. O autor André Brand Bezerra Coutinho foi responsável pela análise e interpretação dos dados, pela redação do manuscrito e sua revisão e pela aprovação final da versão a ser publicada. O autor Renato de Oliveira Massaferrri foi responsável pelo delineamento, análise e interpretação dos dados, pela redação do manuscrito e sua revisão e pela aprovação final da versão a ser publicada. A autora Débora Fernanda Haberland foi responsável pelo delineamento e análise dos dados, ou ambos, pela redação do manuscrito e sua revisão e pela aprovação final da versão a ser publicada.



Como citar este artigo:

ABNT

GUIMARÃES, Thiago Teixeira; LIMA, Tainah de Paula; GUILHERME, Fábio José de Almeida; COUTINHO, André Brand Bezerra; MASSAFERRI, Renato de Oliveira; HABERLAND, Débora Fernanda. Net Promoter como ferramenta de avaliação e controle de qualidade dos cursos e instruções do Instituto de Medicina Aeroespacial. **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, jan./dez. 2023.

APA

Guimarães, T. T., Lima, T. P., Guilherme, F. J. A., Coutinho, A. B. B., Massaferrri, R. O. & Haberland, D. F. (2023). Net Promoter como ferramenta de avaliação e controle de qualidade dos cursos e instruções do Instituto de Medicina Aeroespacial. **Revista da UNIFA**, 36(1).

REFERÊNCIAS

BORDIN, D et al. Satisfação com a vivência acadêmica entre concluintes de uma universidade pública brasileira. In: CONGRESSO DA FOA, 6., 2016, Araçatuba, SP. **Anais eletrônicos** [...]. São Paulo: UNESP, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21270/archi.v5i0.1334>. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando Geral do Pessoal. Portaria COMGEP nº 110/3SC2, de 30 de dezembro de 2020. Aprova a reedição da TCA 37-14 “Cursos e Estágios do COMGEP, para 2021 e 2022”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 11, 18 jan. 2021.

HIRSCH, C. D.; BARLEM, E. L.; TOMASCHEWSKI-BARLEM, J. G.; DALMOLIN, G. L.; PEREIRA, L. A.; FERREIRA, A. G. Cross-cultural adaptation and validation of the Nursing Student Satisfaction Scale for use with Brazilian nursing students. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 24, e2776, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/QtLPfKPkJSPVGXdBdgvynHL/?lang=en>. Acesso em: 25 abr 2021.

HYEDA, A.; COSTA, E.; FERREIRA, J. Gestão da qualidade dos exames médicos do programa de saúde ocupacional da empresa: uma análise preliminar. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 12, n. 2, p. 66-72, 2014.



LIMA, L. M. **Aplicação de ferramentas de qualidade para solução de problemas no processo produtivo com ênfase nos princípios da produção enxuta**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2016. Disponível em: <https://dspace.ufgd.edu.br/jspui/handle/123456789/361>. Acesso: 05 jan 2023.

OLIVEIRA, E. A.; VIEIRA FILHO, F. C.; KOVALESKI, J. L. Investigação e análise da satisfação de clientes usando o método net promoter score para promover melhorias de produtos e processos. **Uningá Review Journal**, Maringá, PR, v. 28, n. 3, 2016. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1885>. Acesso em: 27 dez. 2022.

PONTES, B. R. **Avaliação de Desempenho-Métodos Clássicos e Contemporâneos**: avaliação por objetivos, competências e equipes. 14. ed. São Paulo: LTr Editora, 2022.

REICHHELD, F. F. Net Promoter Score. The One Number You Need to Grow. **Harvard Business Review**, v.81, n. 12, p. 46-54, dec. 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14712543/>. Acesso: 15 nov 2022.

VALE et al. Net Promoter Score (NPS) como instrumento para a mensuração da satisfação em uma instituição de ensino superior. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)**, Guarapuava, PR, v. 19, n. 4, 2021. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/6507/html>. Acesso: 5 jan. 2023.

Recebido: 01 Fev 2023

Aceito: 09 Mar 2023

