

Efetividade e fatores associados ao Programa de Formação Gestão em Saúde

  **Maksandra Silva Dutra**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil

maksandra.dutra@discente.ufma.br

  **Deysianne Costa das Chagas**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil

deysianne.chagas@ufma.br

  **Paola Trindade Garcia**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil

paola.garcia@ufma.br

  **Regimarina Soares Reis**

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Brasília, Distrito Federal, Brasil

regimarina.reis@gmail.com

  **Ana Emília Figueiredo de Oliveira**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil

ana.figueiredo@ufma.br

Resumo: Este estudo avaliou a efetividade e os fatores associados do Programa de Formação Gestão em Saúde, na perspectiva dos profissionais egressos, por meio de modelagem de equações estruturais. Foi realizada a caracterização dos 334 profissionais egressos e, na perspectiva deles, quanto melhor a avaliação do programa maior será o efeito sobre a Efetividade da formação profissional.

Palavras-chave: Gestão em Saúde; Educação a Distância; Efetividade.

Eficacia y factores asociados al Programa de Formación en Gestión Sanitaria

Resumen: Este estudio evaluó la transitoriedad y los factores asociados del Programa de Formación en Gestión en Salud, en la perspectiva de profesionales egresados, a través de modelos de sobrevivencia. Se realizó la caracterización de los 384 profesionales egresados y, en su perspectiva, cuanto mejor sea la evaluación del programa, mayor será el efecto en la Eficacia de la formación profesional.

Palabras clave: Gestión en Salud; Educación a Distancia; Eficacia

Effectiveness and factors associated with the Training Program in Sanitary Management

Abstract: This study evaluated the transitoriness and associated factors of the Health Management Training Program, from the perspective of former professionals, through survival modeling. The characterization of the 384 graduated professionals was carried out and, in their perspective, the better the evaluation of the program, the greater the effect on the Effectiveness of professional training.

Keywords: Health Management; Distance Education; Effectiveness.

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons*.





1 INTRODUÇÃO

O ensino na modalidade Educação a Distância (EaD) tem sido bastante utilizado no contexto da Educação Permanente em Saúde (EPS), por permitir a operacionalização de cursos e o alcance dos trabalhadores da saúde em larga escala (MARIN *et al.*, 2017). Somado a isso, essa modalidade possibilita o compartilhamento de conhecimento, a autonomia do educando e aprimoramento do trabalho em equipe com a troca de experiências com uso de recursos educacionais digitais (GOMES, 2019).

Diante desse contexto, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem ofertado cursos de formação nessa modalidade aos profissionais de saúde. Uma instituição consolidada por ofertar essas formações é a Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS). Essa instituição foi idealizada para funcionar como uma rede colaborativa de instituições acadêmicas e de serviços de saúde para formação e educação permanente no sistema público brasileiro de saúde (MARIN *et al.*, 2017).

As ofertas educacionais produzidas por instituições integrantes da rede UNA-SUS envolvem tempo e dedicação dos profissionais envolvidos na realização dos projetos, além de investimento financeiro proveniente do SUS. Dessa forma, é imprescindível a avaliação dos resultados alcançados, pois a investigação dos seus efeitos pode promover melhorias nas ofertas educacionais (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2007).

Além disso, uma das inquietações para a realização de avaliações de ofertas educacionais é a garantia da efetividade da formação profissional, bem como ter o conhecimento de quais fatores estão associados e quais podem contribuir com ela. Embora tenha sido objeto de estudo para Kirkpatrick e Kirkpatrick (2007), Moreira *et al.* (2015), Bressemer *et al.* (2016) e Gomes *et al.* (2020), a efetividade ainda não possui uma definição consensual na comunidade científica. Considerá-la como um reflexo da capacidade da educação na modalidade a distância conseguir satisfazer as demandas da sociedade é uma das mais recentes definições (GOMES, 2019; GOMES *et al.*, 2020).

Ao partir dessa definição, é possível avaliar a formação profissional ofertada na EaD por meio de instrumentos construídos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2007) e Gomes (2019), bem como é possível avaliar os fatores associados já que essa avaliação auxilia na caracterização de aspectos que influenciam no desempenho, na avaliação e no alcance de ofertas educacionais (BORGES-ANDRADE, 2002; MOURÃO; ABBAD; ZERBINI, 2014; GOMES *et al.*, 2020).

Diante desse contexto, este estudo avaliou a efetividade e os fatores associados a uma oferta

educacional sobre gestão em saúde ofertado pela instituição Universidade Federal do Maranhão vinculada à rede UNA-SUS (UNA-SUS/UFMA), na perspectiva dos profissionais egressos.

2 METODOLOGIA

2.1 Delineamento do estudo

Esta é uma pesquisa avaliativa. Foi avaliada a oferta educacional intitulada Programa de Formação Gestão em Saúde (PFGS), ofertado pela UNA-SUS/UFMA. O programa é composto por três cursos autoinstrucionais, cada um com 45 horas de carga horária, totalizando 135 horas.

Os cursos, ofertados a partir de maio de 2021, são: 1) Organização do SUS; 2) Organização da Atenção à Saúde no SUS e 3) Mudanças no Financiamento do Sistema Único de Saúde.

2.2 Coleta de dados

A amostra foi composta por todos os profissionais egressos do PFGS, que finalizaram os três cursos do programa e expressaram a concordância em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

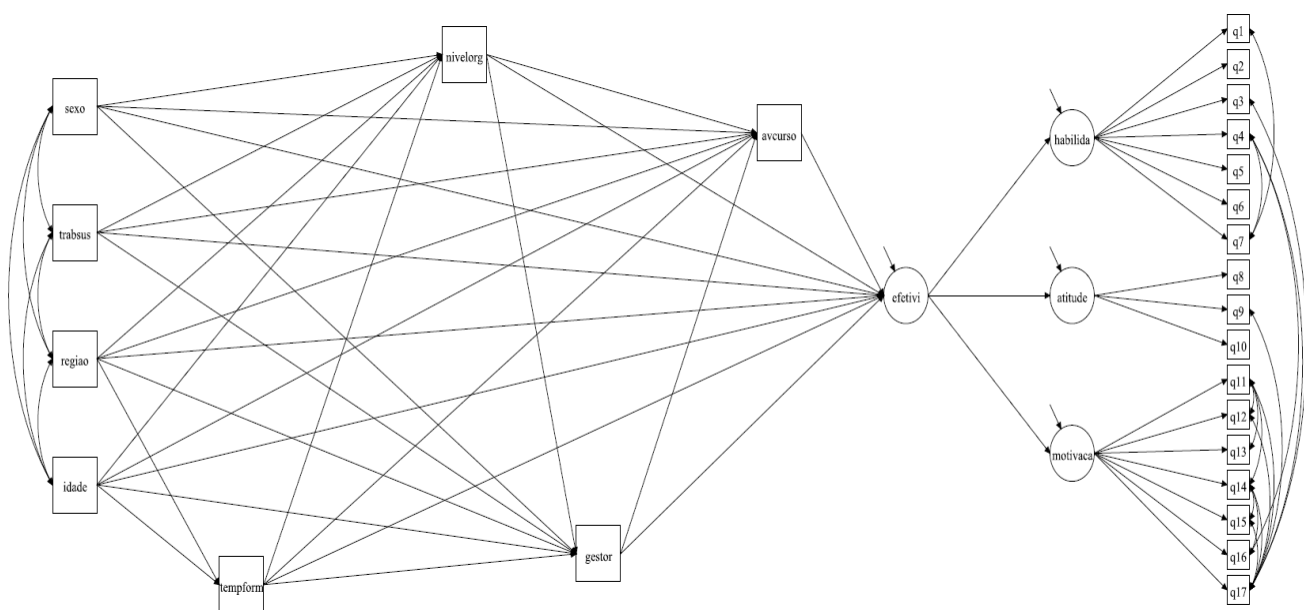
A coleta de dados ocorreu por meio de três questionários estruturados. Dos quais, o primeiro e o segundo foram elaborados por pesquisadores do grupo de pesquisa Saúde, Inovação, Tecnologia e Educação (Saite), baseado no modelo LORI (NESBIT; LI, 2004). O terceiro foi construído a partir do instrumento de avaliação de efetividade da formação profissional construído e validado por Gomes *et al.* (2020).

2.3 Modelo teórico

Foi adotado um modelo teórico, considerando o desfecho, a efetividade do PFGS (Efetivi), percebida pelos profissionais egressos do programa, como uma latente multidimensional deduzida a partir das variâncias compartilhadas entre as variáveis Habilidades (Habilida), Atitudes (Atitude) e Motivação (Motivaca) (GOMES *et al.*, 2020). Para a avaliação das possíveis associações com a percepção dos egressos sobre a efetividade do PFGS, foram exploradas as características demográficas e profissionais dos egressos: sexo (sexo), idade (idade); tempo de formação (tempoform), região de trabalho (regiao), trabalhador do SUS (trabsus), nível de organização da Atenção à Saúde (nivelorg)

e função gestora no SUS (gestor); e do curso: avaliação geral do curso pelos egressos (avcurso) (Figura 1).

Figura 1 – Modelo teórico dos efeitos das variáveis demográficas, profissionais e de avaliação dos cursos do programa sobre a percepção dos profissionais egressos em relação à efetividade do PFGS ofertado pela UNA-SUS/UFMA. Brasil. 2022.



Fonte: Elaborada pelas autoras (2022).

2.4 Variáveis do estudo

A variável desfecho foi a Efetividade do PFGS, percebida pelos profissionais egressos do programa, considerada como uma latente multidimensional deduzida a partir das variâncias compartilhadas entre as variáveis Habilidades, Atitudes e Motivação.

As variáveis explicativas foram categorizadas da seguinte forma: sexo (masculino; feminino), idade (20 a 29 anos; 30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos; 60 anos ou mais), tempo de formação (até 4 anos; de 5 a 9 anos; 10 anos ou mais), trabalhador do SUS (não; sim), nível de organização da Atenção à Saúde (Atenção Primária à Saúde; média complexidade; alta complexidade; não se aplica), região de trabalho (norte; nordeste; centro-oeste; sudeste; sul), função gestora no SUS (não; sim), avaliação



do curso (notas de 1 a 5 pontos).

2.5 Análise estatística

Foi realizada uma análise descritiva com a apresentação de frequências relativas e absolutas, utilizando o software STATA, versão 14.0. Para avaliação da efetividade e de fatores associados, foi realizada a modelagem de equações estruturais (MEE). Por existir variáveis categóricas no modelo, foi utilizado o estimador de mínimos quadrados ponderados robustos ajustados pela média e variância (WLSMV). No controle das diferenças de variâncias residuais foi utilizada a parametrização THETA.

Para determinar se o modelo apresentou bom ajuste, considerou-se os seguintes valores dos índices: a) para o qui-quadrado (χ^2), p-valor $> 0,05$; b) para a raiz do erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), p-valor $< 0,05$ e um limite superior do intervalo de confiança de 90% (IC90%) $< 0,08$; c) para o índice de ajustamento comparativo (CFI) e o índice Tucker-Lewis (CFI / TLI), valores $> 0,95$; e d) e para a raiz quadrada média dos resíduos padronizada (SRMS), valores $< 0,08$. O nível de significância de 5% ($\alpha < 0,05$) (KLINE, 2011). O Mplus versão 8 foi o software utilizado nessas etapas.

O comando *modindices* foi utilizado para sugestões de modificação no ajuste do modelo, adotando o valor do índice de modificação superior a 10 como sugestivo de alteração no modelo. No modelo final, foram avaliados os efeitos das variáveis observadas na percepção dos profissionais egressos em relação à efetividade do PFGS ofertado pela UNA-SUS/UFMA.

2.6 Aspectos éticos

O Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) aprovou o projeto de pesquisa sob CAAE: 08686819.2.0000.5086 e nº de parecer 3.897.554.

3 RESULTADOS

Dentre os egressos elegíveis para este estudo (1062), 334 (31,5%) aceitaram participar da pesquisa. A maior parte era do sexo feminino (71,1%), com idade entre 30 e 39 anos (39,5%), com tempo de formação de 10 anos ou mais (38,9%) e trabalhadores do SUS (66,5%) atuantes, em especial,

na Atenção Primária à Saúde (36,8%). Além disso, 29,3% dos egressos afirmaram ter função gestora no SUS (Quadro 1).

Quadro 1 – Características demográficas e profissionais dos egressos do PFGS, ofertado pela UNA-SUS/UFMA. Brasil. 2022.

Variáveis	n	%
Sexo*		
Masculino	96	28,9
Feminino	236	71,1
Idade*		
20 a 29 anos	101	30,4
30 a 39 anos	131	39,5
40 a 49 anos	66	19,9
50 a 59 anos	29	8,7
60 anos ou mais	5	1,5
Grupo profissional		
Profissional de nível técnico	16	4,8
Profissional de nível superior	311	93,1
Outros	7	2,1
Tempo de Formação		
Até quatro anos	129	38,6
De 5 a 9 anos	75	22,5
10 anos ou mais	130	38,9
Trabalhador do SUS		
Não	112	33,5
Sim	222	66,5
Nível de Organização da Atenção à Saúde		
Atenção Primária à Saúde	123	36,8
Média Complexidade	40	12,0
Alta Complexidade	43	12,9
Não se aplica	128	38,3
Região de Trabalho**		
Norte	57	17,2
Nordeste	121	36,6
Centro-oeste	31	9,4
Sudeste	91	27,5
Sul	31	9,4
Função gestora no SUS		
Coordenador(a) de área	43	12,9



Secretário(a) de Saúde	5	0,9
Outros	52	15,6
Não	236	70,7
Total	334	100,0

Fonte: Elaborada pelas autoras (2022). *devido à ausência de dados, n = 332. *devido à ausência de dados, n = 331.

A avaliação geral do curso pelos egressos alcançou nota média de 4,9 pontos (desvio-padrão \pm 0,6 pontos) (dado não apresentado nos quadros). Os índices de ajuste do modelo de equações estruturais para avaliar os fatores associados à efetividade da formação profissional apresentaram valores que indicam bons ajustes dos modelos, com valores $<$ 0,006 para o RMSEA e $>$ 0,95 para o CFI e o TLI (Quadro 2).

Quadro 2 – Indicadores de ajuste do modelo de equações estruturais que avalia os fatores associados à percepção dos egressos sobre a efetividade do PFGS ofertado pela UNA-SUS/UFMA. Brasil. 2022.

Indicadores de ajuste	
χ^2 (p-valor)	410,200 ($<$ 0,001)
RMSEA (p-valor e limite inferior e superior do IC90%)	0,049 (0,041 – 0,056)
CFI	0,975
TLI	0,968
SRMR	0,052

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Legenda: χ^2 - qui-quadrado; RMSEA (raiz do erro quadrático médio de aproximação, do inglês Root Mean Square Error of Aproximation); CFI (índice de ajustamento comparativo, do inglês Comparative Fit Index); TLI (índice Tucker-Lewis, do inglês Tucker-Lewis Fit Index); SRMR (a raiz quadrada média dos resíduos padronizada, do inglês Standardized Root Mean Square Residual).

A Efetividade formou uma boa variável latente multidimensional, com todas as dimensões (Habilidades, Atitudes e Motivação) com cargas fatoriais superiores à 0,5 e significantes ($<$ 0,001). A avaliação do curso (CP = 0,133; p = 0,014) associou-se à Efetividade, demonstrando que quanto melhor a avaliação do curso maior será o efeito sobre a percepção dos egressos sobre efetividade da formação profissional (Quadro 3).



Quadro 3 – Coeficientes Padronizados (CP) do modelo de equações estruturais da análise de fatores associados à percepção dos egressos sobre a efetividade do Programa de Formação Gestão em Saúde (PFGS) ofertado pela UNA-SUS/UFMA. Brasil. 2022.

	Coeficientes padronizados	Erro padrão	p-valor
Habilidade BY			
Q1. Após realizar o curso, passei a utilizar com frequência o que aprendi.	0,602	0,032	< 0,001
Q2. Ensinei aos meus colegas de trabalho novas habilidades desenvolvidas no curso.	0,655	0,028	< 0,001
Q3. As habilidades que desenvolvi no curso fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho atual.	0,557	0,032	< 0,001
Q4. Recordo-me bem dos conteúdos abordados no curso.	0,456	0,034	< 0,001
Q5. A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades relacionadas diretamente ao conteúdo do curso.	0,765	0,023	< 0,001
Q6. Adquiro conhecimentos que melhoraram meu desempenho individual no trabalho.	0,772	0,024	< 0,001
Q7. Reconheço situações de trabalho em que é adequado aplicar o conteúdo aprendido no curso.	0,781	0,024	< 0,001
Atitude BY			
Q8. Após realizar o curso, passei a sugerir com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.	0,550	0,034	< 0,001
Q9. A partir da realização do curso, passei a buscar conteúdos atualizados relacionados à minha área de atuação.	0,552	0,038	< 0,001
Q10. Tenho aproveitado as oportunidades para	0,673	0,030	< 0,001



colocar em prática o que foi ensinado no curso.			
Motivação BY			
Q11. Após a participação no curso, sinto-me um profissional mais motivado do que antes.	0,716	0,027	< 0,001
Q12. Após realizar o curso, tenho mais confiança em minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso.	0,675	0,038	< 0,001
Q13. Tenho interesse em continuar compartilhando com meus colegas de trabalho o que aprendi no curso.	0,807	0,023	< 0,001
Q14. Tenho interesse em ler conteúdos relacionados ao tema do curso.	0,724	0,032	< 0,001
Q15. Tenho interesse em aplicar no trabalho os conteúdos aprendidos no curso.	0,767	0,026	< 0,001
Q16. Sinto-me capaz de compartilhar com outras pessoas os conhecimentos adquiridos no curso.	0,623	0,031	< 0,001
Q17. Sinto-me motivado para participar de outro curso de formação profissional ofertado a distância.	0,526	0,034	< 0,001
Efetividade BY			
Habilidade	1,000	0,012	< 0,001
Atitude	1,061	0,026	< 0,001
Motivação	0,947	0,014	< 0,001
Efetividade ON			
Sexo	-0,021	0,060	0,722
Idade	0,112	0,076	0,143
Região de Trabalho	0,034	0,064	0,591
Tempo de Formação	-0,136	0,080	0,089
Trabalhador do SUS	-0,146	0,102	0,152
Nível de Organização	-0,179	0,095	0,059
Gestor do SUS	0,014	0,101	0,890



Avaliação do curso	0,133	0,054	0,014
--------------------	-------	-------	-------

Fonte: Construção das autoras, a partir da adaptação do instrumento de Gomes et al. (2020).

4 DISCUSSÃO

A Efetividade do PFGS se constituiu como uma boa variável latente multidimensional com atributos não observáveis diretamente. Além disso, a avaliação do programa foi associada à Efetividade.

As características demográficas e profissionais da amostra deste estudo demonstram que o perfil dos participantes é composto por profissionais do sexo feminino, com idade entre 30 e 39 anos e atuantes do SUS dentro da APS. Esse perfil é corroborado com o de outras formações, como a que foi analisada em um estudo realizado por Oliveira *et al.*, (2016), com profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF), em um estado da macrorregião brasileira centro-oeste (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

A avaliação do programa foi associada à Efetividade. A média da avaliação foi de 4,9 de 5 pontos, permitindo pressupor que o programa teve elevado nível de satisfação. O alto grau de satisfação dos profissionais egressos do PFGS está associado à maior percepção da capacidade de que o programa reflete a satisfação de demandas da sociedade (MOREIRA *et al.*, 2015).

A satisfação do aluno em cursos na modalidade EaD pode ser influenciada por fatores como o conteúdo oferecido, design instrucional e motivação pessoal para aprimoramento profissional (GIASIRANIS; SOFOS, 2020; DINH *et al.*, 2022). Ter mais experiência em cursos on-line ou com computadores/notebooks também influenciam a satisfação, por possibilitar familiaridade e conforto ao utilizar tecnologias digitais, possibilitando maior engajamento no aprendizado (MOURÃO; ABBAD; ZERBINI, 2014).

O design é um fator que pode aumentar a motivação para a conclusão de ofertas educacionais e redução da taxa de evasão, pois quando bem elaborados podem promover a aprendizagem e interferir diretamente na satisfação dos alunos (GIASIRANIS; SOFOS, 2020). Já o conteúdo do curso desempenha papel essencial para a satisfação da aprendizagem e da aprendizagem percebida. Entre as razões para essa satisfação está a possibilidade de os estudantes participarem dos programas com o objetivo principal de ampliar seus conhecimentos e habilidades e tenham como resultado a aprendizagem e interação social por meio do curso (DINH *et al.*, 2022).

As avaliações positivas de cursos no estudo de Ribeiro *et al.* (2018) demonstraram elevado



nível de satisfação dos estudantes evidenciando a presença da efetividade. Isso implica dizer que alguns aspectos do curso tiveram êxito, como a aprendizagem. Assim, para a avaliação do desenvolvimento profissional em ambientes educacionais, emprega-se a satisfação como uma construção importante dos resultados de aprendizagem (DINH *et al.*, 2022).

Mourão, Abbad e Zerbini (2014) relacionam por meio de sua pesquisa a avaliação positiva pelos egressos de um curso com a aquisição de competências e aplicação no trabalho. Esse resultado satisfatório pode indicar que a formação contribuiu para a aprendizagem, promovendo a aquisição das competências previstas no curso. Esse fato sinaliza a relação da aprendizagem obtida com o impacto do treinamento no trabalho, apontando para a efetividade do curso avaliado.

Ao avaliar os atributos que compuseram a Efetividade do PFGS (Habilidade, Atitude e Motivação) foi possível observar cargas fatoriais elevadas, demonstrando um bom desempenho e confirmando a relação desses atributos. Dentre esses, destaca-se o componente atitude, que teve carga fatorial superior aos demais. A atitude tem como entendimento a disposição de modificar o comportamento da forma de se trabalhar. Ela também é considerada como uma dimensão do querer-saber-fazer, relativos a aspectos afetivos e sociais do trabalho (SANTOS; MENDES; MARTINS, 2021).

As questões dos três atributos obtiveram cargas fatoriais variadas, a maioria com valores acima de 0,5. Contudo, destaca-se o questionamento “tenho interesse em continuar compartilhando com meus colegas de trabalho o que aprendi no curso” (motivação), com maior valor dentre os demais. A motivação dos profissionais é influenciada por fatores gerenciais e organizacionais e pode contribuir para a satisfação no trabalho (FERREIRA; REIS NETO; NUNES, 2021). Esses resultados indicam que após a realização do curso houve interesse em repassar o que foi aprendido evidenciando a sua importância na vida profissional do egresso.

Enfatiza-se a dimensão habilidade com cargas fatoriais acima de 0,7 por meio dos questionamentos: a qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades relacionadas diretamente ao conteúdo do curso; adquirir conhecimentos que melhoraram meu desempenho individual no trabalho e reconheço situações de trabalho em que é adequado aplicar o conteúdo aprendido no curso. Isso aponta a capacidade de utilização do conhecimento adquirido em ações do trabalho e utilizá-lo com vista ao alcance de uma finalidade específica, pois a habilidade está relacionada ao “saber-fazer” (GOMES *et al.*, 2020).



Vale ressaltar que cerca de um terço dos profissionais egressos do curso relataram exercer função gestora no SUS. Santos, Mendes e Martins (2021), em sua pesquisa sobre a avaliação dos resultados do programa de formação à distância Qualidade em Saúde e Segurança do Paciente (CQSSP), observaram que 62% dos egressos que participaram do curso apresentavam função de gestão e buscavam a oferta educacional com objetivo de aperfeiçoar a função que executam. Isso reforça a importância de ofertar cursos para a formação desse público específico.

A formação de gestores no SUS é necessária diante da complexidade das atividades gerenciais nessa área. Além disso, com a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), já foi notado um aumento do investimento em iniciativas para formação profissional (MARIN *et al.*, 2017).

Dentre os pontos fortes deste estudo há: a utilização da MEE, uma análise que visa minimizar erros na aferição da variável desfecho, devido à estimação conjunta de variáveis do modelo com todos os pressupostos usuais de regressão. A MEE produz resultados de fácil interpretação (GAMBORG *et al.*, 2009); o pioneirismo na análise de atributos que compõem a efetividade e os fatores associados ao PFGS, ofertado na modalidade EaD; e a possibilidade de generalizar os resultados, com cautela, considerando o objetivo do curso, as outras modalidades de ensino e outras plataformas educacionais.

5 CONCLUSÃO

Os atributos Atitude, Habilidade e Motivação são pontos que devem ser considerados em uma análise da Efetividade da formação profissional, pois fazem parte de sua estruturação. Ainda há destaque para a avaliação do curso como um aspecto importante na percepção de efetividade de um programa na modalidade EaD.

A avaliação do curso associou-se à Efetividade do PFGS, demonstrando que quanto melhor a avaliação do curso maior será o efeito sobre a efetividade da formação profissional, na perspectiva dos profissionais egressos do programa. Isso corrobora com a importância do planejamento e design instrucional adequado na produção de programas na modalidade EaD, pois podem influenciar os atributos envolvidos na efetividade.

6 FINANCIAMENTO



O Programa de Formação Gestão em Saúde foi contratado pelo Departamento de Gestão Estratégica do Ministério da Saúde (DEGES), planejado e executado pela UNA-SUS/UFMA. Agradecemos às instituições pela colaboração.

7 REFERÊNCIAS

BORGES-ANDRADE, J. E. Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. **Estudos de Psicologia**, v. 7, n. especial, p.31–43, 2002.

BRESSEM, K.; ZIEGENHAIN, U.; DOELITZSCH, C.; HOFER, A.; BESIER, T.; FEGERT, J. M.; KUENSTER, A. K. A German e-learning-training in the context of early preventive intervention and child protection: preliminar findings of a pre-post evaluation. **Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health**, v. 10, n. 1, p. 1–9, 2016. Disponível em: <https://capmh.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13034-016-0113-8>.

DINH, N. B. K.; ZHU, C.; NGUYET, D. A.; QI, Z. Uncovering factors predicting the effectiveness of MOOC-based academic leadership training. **Journal of Computers in Education**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00241-z>.

FERREIRA, C. A. A.; REIS NETO, M. T.; NUNES, S. C. Satisfaction at work: perceptions and expectations with the motivational factors. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 14, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.19177/reen.v14e22021195-216>.

GAMBORG, M.; ANDERSEN, P. K.; BAKER, J. L.; BUDTZ-JORGENSEN, E.; JORGENSEN, T.; JENSEN, G. et al. Life course path analysis of birth weight, childhood growth, and adult systolic blood pressure. **American Journal of Epidemiology**, v. 169, p. 1167–1178, 2009.

GIASIRANIS, S.; SOFOS, L. A influência do design instrucional e do material instrucional na motivação dos alunos e nas taxas de conclusão de um curso MOOC. **Open Journal of Social Sciences**, v. 8, p. 190–206, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4236/jss.2020.811018>.

GOMES, D. E. **Avaliação de efetividade da formação profissional ofertada em cursos na modalidade de educação a distância**. 2019. 234 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2019.

GOMES, D. E.; ESPINDOLA, M. B.; CRUZ, R. M.; ANDRADE, D. F. Efetividade da formação profissional ofertada na educação a distância: validação teórica de um instrumento. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, n. 108, p. 762–783, 2020.

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. **Implementing the Four Levels: a practical guide for effective evaluation of training programs**. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2007.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling (3. Baskı)**. New York, NY Guilford, 2011.



MARIN, M. J. S.; NASCIMENTO, E. S.; TONHOM, S. F. R.; ALVES, S. B. A. D.; GIROTTO, M. A.; OTANI, M. A. P. et al. Formação na Modalidade a Distância pela Universidade Aberta do SUS: Estudo Qualitativo sobre o Impacto do Curso na Prática Profissional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 2, p. 201–209, 2017.

MOREIRA, I. C.; VENTURA, S. R.; RAMOS, I.; RODRIGUES, P. P. Development and assessment of an e-learning course on breast imaging for radiographers: a stratified randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 1, p. e3, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4296101/>.

MOURÃO, L.; ABBAD, G. DA S.; ZERBINI, T. Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária de grande porte. **Revista de Administração**, v. 49, n. 3, p. 534–548, 2014.

NESBIT, J. C.; LI, J. Web-based tools for learning object evaluation. Proceedings of the International Conference on Education and Information Systems: **Technologies and Applications**, v. 2, p. 334–339, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/252814007_WebBased_Tools_for_Learning_Object_Evaluation.

OLIVEIRA, M. P. R. de; MENEZES, I. H. C. F.; SOUSA, L. M. de; PEIXOTO, M. do R. G. Training and Qualification of Health Professionals: Factors Associated to the Quality of Primary Care. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 547–559, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e02492014>.

RIBEIRO, G. O.; NUNES, A. O.; COSTA, F. E. M.; SILVA, T. E. V.; ADRIOLA, W. B. Avaliação da efetividade do ensino em cursos de educação a distância. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 222–238, 2018.

SANTOS, R. A. dos; MENDES, W. V.; MARTINS, M. Qualidade do cuidado em saúde e segurança do paciente: avaliação dos resultados de um programa de formação à distância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4553–4568, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11082021>.