

# ESTRATÉGIA EDUCATIVA DE BOAS PRÁTICAS DE VACINAÇÃO EM PEDIATRIA: AUXÍLIO PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DE IRAS

Lívia Cristina Scalon da Costa Perinoti

Docente e Preceptora do curso de Graduação em Enfermagem no Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos- UNIFEOB

Doutoranda em Ciências da Saúde- Departamento de Enfermagem- Universidade Federal de São Carlos- UFSCar

Membro do grupo de pesquisa Boas Práticas na Prevenção de Infecções Relacionas a Assistência à Saúde – BPPIRAS- Universidade Federal de São Carlos- UFSCar

**UNifeob**

**PPGEnf**  
Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem - UFSCar



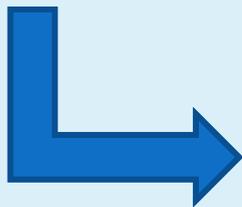
- Agradeço ao Webber Training pelo convite.
- Declaro não ter nenhum conflito de interesse.
- As imagens utilizadas na apresentação são de livre acesso (Pixabay).

- ❑ O preparo e a administração de vacinas são considerados uma das principais atribuições da equipe de enfermagem.
- ❑ Com a pandemia de COVID-19, os olhos da sociedade nunca estiveram tão voltados para a prática de vacinação.
- ❑ É relevante salientar também que é percebida uma falta de padronização do preparo e administração de vacinas, algo que se tornou mais nítido pela pandemia, com a mídia mostrando diversas notícias de vacinação pelo mundo.



- ❑ As ações de educação são de suma importância para a prevenção e o controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).
- ❑ O Programa Nacional de Prevenção e Controle e Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS 2021 a 2025) , dentre as suas ações estratégicas, destaca a importância de estratégias educativas em prevenção e controle de infecção.

- ❑ Grande parte da eficácia na administração de imunobiológicos tem relação direta com o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a conservação, o preparo e a administração de vacinas.
- ❑ Falhas nesses processos podem ocasionar sérios riscos aos pacientes, como os Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV), dentre eles, as IRAS.
- ❑ Em adultos, apesar da administração de grande parte das vacinas intramusculares ser preconizada no músculo deltoide, em pediatria, especificamente em menores de 2 anos de idade, o calendário básico de vacinação infantil preconiza que essas vacinas sejam administradas no músculo **vasto lateral da coxa**, pois trata-se do local que apresenta maior massa muscular nessa faixa etária.

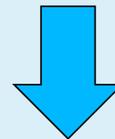


**Proposta do curso**

- A administração de imunobiológicos é um procedimento complexo e embora seu conteúdo seja ministrado na graduação de enfermagem, a utilização de ferramentas tecnológicas pode auxiliar no ensino e na atualização do conhecimento dos futuros profissionais enfermeiros.
- O avanço tecnológico e a pandemia de COVID-19 levou à necessidade de inovações não somente no ensino de enfermagem, mas tem transformado o processo de ensino-aprendizagem, apontando uma nova tendência na educação como um todo, por meio do uso crescente de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).



**Conjunto de recursos tecnológicos, que possibilitam a comunicação de informações que quando associadas à internet, permitem que o indivíduo interaja com os conteúdos**



## **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)**

**Aprendizado mais autônomo e interativo por parte dos alunos e profissionais**

**Experiências interativas, dinâmicas, atraentes e multissensoriais o que contribui para o processo ensino-aprendizagem**

## AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

Consiste em sistemas computacionais disponíveis na *internet*, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas TIC.



O professor conta com um grande leque de possibilidades, mudando a forma de ensinar e de aprender.

Permite a integração de diversas mídias, linguagens e recursos, com informações de maneira organizada, desenvolvimento de interações entre pessoas e objetos de conhecimento e a elaboração e socialização de produções, inovando o ensino da enfermagem.



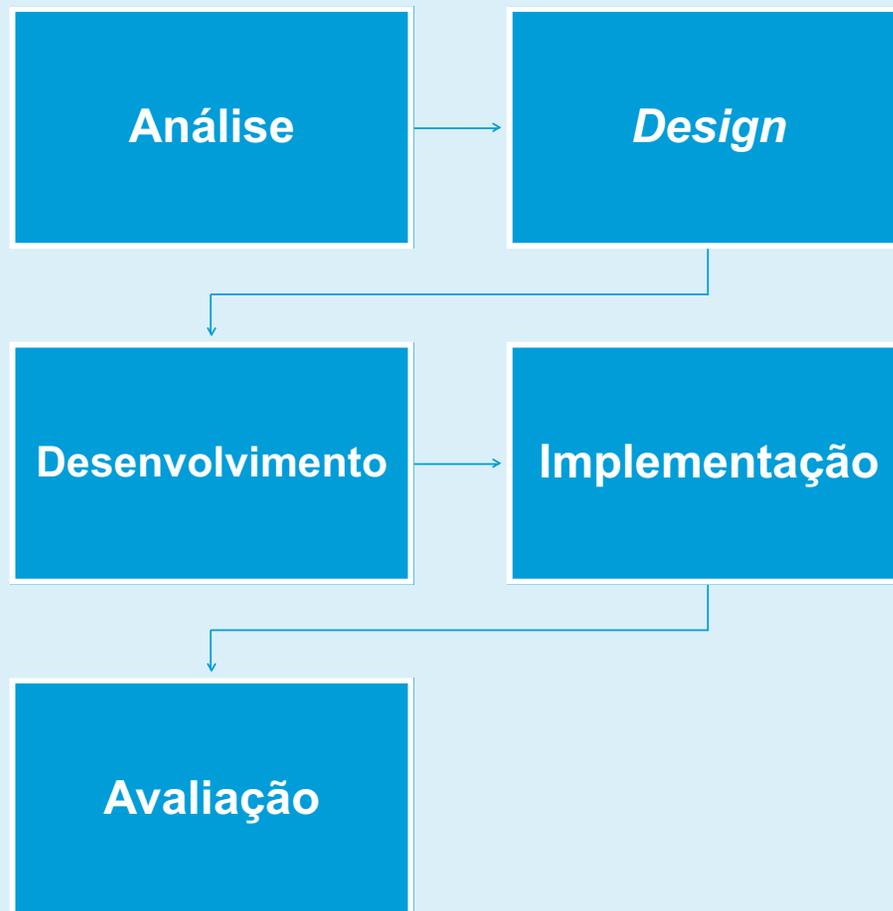
## Plataforma Moodle

- ✓ A Plataforma *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle) é um software de uso livre.
- ✓ Na Moodle, pode-se disponibilizar arquivos de texto, áudio e vídeo, contando com recursos de comunicação síncrona (chats) e assíncrona, como fóruns de discussão e *wikis*.
- ✓ Na enfermagem, a Plataforma Moodle vem sendo utilizada em diversos estudos com diferentes temáticas relacionadas à saúde, com resultados bastante significativos.

## **Curso: Administração de vacinas no vasto lateral da coxa, utilizando o AVA**

- Participaram 39 estudantes universitários do curso de graduação em enfermagem do 7º, 8º e 9º período (Novembro/2016 a Junho 2017).
- Teoria de Aprendizagem Multimídia: recursos audiovisuais (combinação entre recursos textuais, sonoros e imagéticos) grande potencial para a melhoria da aprendizagem

## DESIGN INSTRUCIONAL



Desenvolvimento do curso e de seus recursos midiáticos o *design* instrucional:

- **Análise**, na qual são identificados os objetivos educacionais de acordo com os participantes do curso;
- **Design**, no qual se definem os recursos midiáticos adequados para uma aprendizagem efetiva por meio de uma matriz;
- **Desenvolvimento**, no qual foram reunidos todos os elementos que foram selecionados ou criados para cada módulo;
- **Implementação**, em que ocorre verdadeiramente a ação educacional;
- **Avaliação**, que deve contar com a análise da qualidade dos conteúdos educacionais e a efetividade da aprendizagem dos participantes.

- Sony Vegas foi a ferramenta utilizada para a edição de vídeos do curso.
- Após a realização do curso, os alunos avaliaram a formatação, o acesso, a navegação, o hipertexto e as imagens, além dos recursos midiáticos, se gostariam de utilizar o AVA em outros cursos e disciplinas.
- Para a avaliação da qualidade do AVA foi aplicado o Inquérito Constructivist On-Line Learning Environment Survey (COLLES). Trata-se de um instrumento validado para avaliar seis diferentes domínios de cursos desenvolvidos na Plataforma Moodle: relevância, reflexão crítica, interatividade, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão.
- Além disso, foi aplicado um teste de conhecimento cognitivo pré e pós realização do curso.
- O estudo foi aprovado pelo CEP, de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos, Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12.

# Teste de conhecimento cognitivo

## 21 questões:

- 07 sobre higienização das mãos em salas de vacinação;
- 07 sobre preparo para a administração de vacina no vasto lateral da coxa em crianças;
- 07 sobre administração da vacina no vasto lateral da coxa em criança.

Validação de conteúdo por 3 juízes.

Análise de concordância por meio do teste *Kappa Fleiss*: 0,733, o que representa um bom nível de concordância entre os juízes. Valor entre 0,4 a 0,75 é considerado satisfatório a bom.

## ■ O CURSO

- No Mapa de Atividades encontra-se a Biblioteca Virtual, com publicações oficiais sobre atualizações recentes do Calendário Nacional de Vacinação. Já o espaço Café com Prosa foi utilizado para recados e dúvidas.

# Mapa de atividades (página inicial do curso)

Administração de Vacinas no vasto lateral da coxa, utilizando Ambiente virtual de Aprendizagem

Panel / Meus cursos / Curso Vacina / Mapa de Atividades Desativar edição

Adicionar um bloco  
Adicionar...

Mapa de Atividades **Módulo 1** Módulo 2 Módulo 3

SEJAM BEM-VINDOS AO CURSO!!

Descrição do curso  
12 de abril de 2017 a  
16 de julho de 2017

Google Apresentações

Biblioteca Virtual

Biblioteca Virtual

Café com Prosa

Café com Prosa

Fórum de notícias

Calendário

junho 2017

Seg	Ter	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Sun
				1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30			

Chave de eventos

- Ocultar eventos globais
- Ocultar eventos de curso
- Ocultar eventos de grupo
- Ocultar eventos de usuário

Navegação

Panel

- Página inicial do site
- Páginas do site
- Meus cursos
  - CIPE\_EAD
  - Curso Vacina
    - Participantes
    - Emblemas
    - Competências

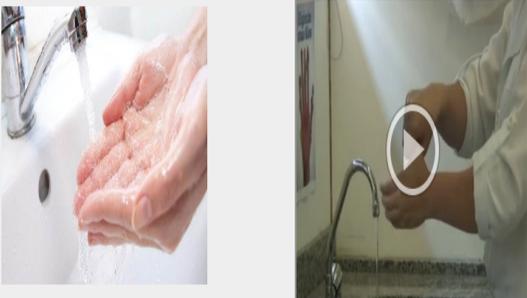
Adicionar uma atividade ou recurso

- ▶ O curso foi disponibilizado na Plataforma Moodle, em três módulos:
  - 1) Higienização das Mãos em Salas de Vacinação.**
  - 2) Preparo para administração de vacina no vasto lateral da coxa em crianças.**
  - 3) Administração da vacina no vasto lateral da coxa em crianças.**

## Módulo 1

- ❑ Perspectiva histórica da higienização das mãos.
- ❑ Aspectos microbiológicos da pele e transmissão de patógenos.
- ❑ Produtos, equipamentos e insumos necessários para a higienização das mãos.
- ❑ Técnica de higienização das mãos preconizada para uso na sala de vacinação.

MÓDULO 1  
HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM SALAS DE VACINAÇÃO



Material de Apoio

Material de Apoio Didático - Módulo 1

Este arquivo contém o conteúdo relacionado ao Módulo 1, Higienização das Mãos em salas de vacinação.  
Leia com atenção e assista ao vídeo!

## Módulo 2

- ❑ Os materiais necessários, os cuidados com o acondicionamento e manuseio de vacinas.
- ❑ As particularidades da remoção e reconstituição de imunobiológicos.
- ❑ Rede de Frio.
- ❑ Informações sobre a vacina pentavalente, que foi escolhida para compor este curso devido a conter cinco vacinas uma vez que seria impossível discorrer sobre todas as preconizadas pelo PNI.

MÓDULO 2

PREPARO PARA ADMINISTRAÇÃO DE VACINA NO VASTO LATERAL DA COXA EM CRIANÇAS



Material de Apoio

Material de Apoio Didático - Módulo 2

Este arquivo contém o conteúdo relacionado ao Módulo 2, Preparo da vacina para a administração no vasto lateral da coxa.

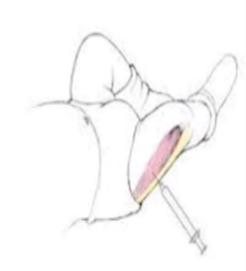
Leia com atenção e assista o vídeo!

◀ Módulo 1

## Módulo 3

- O músculo vasto lateral da coxa.
- Procedimentos gerais para administração neste músculo.
- EAPV, destacando os principais relacionados à vacina pentavalente.
- Cuidados com os resíduos da sala de vacinação.
- Registro na Caderneta de Saúde da Criança.

MÓDULO 3  
ADMINISTRAÇÃO DA VACINA NO VASTO LATERAL DA COXA EM CRIANÇAS



**Material de Apoio**

Material de Apoio Didático - Módulo 3

Este arquivo contém o conteúdo relacionado ao Módulo 3, Administração da vacina no vasto lateral da coxa em crianças.  
Leia com atenção e assista o vídeo!

**FÓRUM**

Estudo de Caso Clínico

← Módulo 2

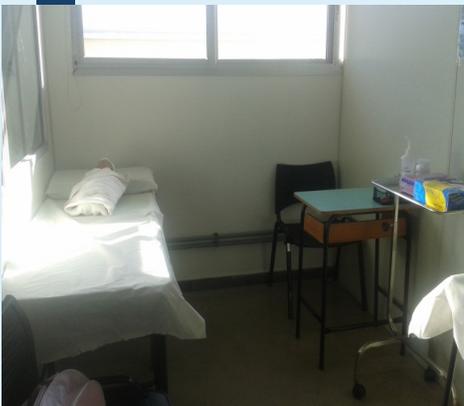
- Todos os módulos contêm material de apoio didático, na versão PDF, o qual os alunos podem fazer download e salvar os arquivos. O mesmo foi elaborado pela autora.
- Os Módulos 1, 2 e 3 têm vídeos de cenários simulados e o Módulo 3 conta ainda com um estudo de caso clínico por meio de um vídeo, seguido por um fórum de discussão.



Módulo 1 – Higienização das Mãos em Salas de Vacinação



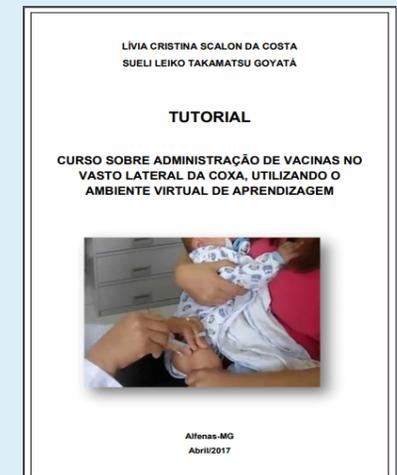
Módulo 2 – Preparo para administração de vacina no vasto lateral da coxa em crianças



Módulo 3 – Administração da vacina no vasto lateral da coxa em crianças

## Foi elaborado também um Tutorial do curso, contendo:

- ▶ Apresentação e a dinâmica do curso, o acesso, o cadastro, a estrutura e sua organização.
- ▶ Informações sobre cada módulo e seus recursos, fórum de discussão, mapa de atividades, biblioteca virtual e café com prosa.
- ▶ Informações sobre início e término do curso.
- ▶ Certificação.
- ▶ Contato da pesquisadora para esclarecimento de possíveis dúvidas.



Distribuição percentual realizada pelos participantes do estudo sobre as características do curso, Alfenas, 2017.

	Inadequado	Pouco Adequado	Adequado	Muito Adequado
	%	%	%	%
Formatação	-	2,5	43,5	54,0
Acesso	-	2,5	38,4	59,1
Navegação	-	2,5	38,4	59,1
Hipertextos	2,5	5,1	35,8	56,6
Imagens	-	2,5	33,3	64,2

Fonte: Do autor.

### ADEQUADO E MUITO ADEQUADO

Formatação: 97,5%

Acesso: 97,5%

Navegação: 97,5%

Hipertextos: 92,4%

Imagens: 97,5%

Distribuição percentual da avaliação geral dos recursos midiáticos utilizados pelos participantes do curso, Alfenas, 2017.

	Inadequado	Pouco Adequado	Adequado	Muito Adequado
	%	%	%	%
Vídeo de Cenário Simulado	-	2,5	28,2	69,3
Material de Apoio Didático	-	-	23,0	77,0
Fórum	-	-	41,0	59,0

Fonte: Do autor.

- **Uso do AVA em outros cursos e disciplinas:** 92,3% (36) disseram que gostariam de utilizar.

Distribuição percentual das respostas dos participantes ao Inquérito COLLES. Alfenas, 2017.

Itens	Quase nunca f (%)	Raramente f (%)	Algumas vezes f (%)	Frequente f (%)	Quase sempre f (%)
<b>Relevância</b>					
1 Focalizo em assuntos interessantes.	2 (5,1)	-	6 (15,4)	21 (53,8)	10 (25,7)
2 Importante para a prática.	-	-	-	15 (38,3)	24 (61,7)
3 Melhora meu desempenho.	-	-	1 (2,5)	14 (35,8)	24 (61,7)
4 Tem boas conexões com a minha atividade.	-	-	1 (2,5)	20 (51,3)	18 (46,2)
<b>Reflexão Crítica</b>					
5 Eu critico os conteúdos.	1 (2,5)	-	6 (15,4)	22 (56,4)	10 (25,7)
6 Reflito sobre a minha aprendizagem.	-	-	3 (7,9)	21 (53,8)	15 (38,3)
7 Eu critico as minhas próprias ideias.	-	-	6 (15,4)	19 (48,8)	14 (35,8)
8 Eu critico as ideias dos outros participantes.	1 (2,5)	2 (5,1)	15 (38,3)	16 (41,0)	5 (13,1)
<b>Interatividade</b>					
9 Eu explico as minhas ideias.	1 (2,5)	2 (5,1)	17 (43,5)	16 (41,0)	3 (7,9)
10 Peço explicações.	-	2 (5,1)	17 (43,5)	18 (46,3)	2 (5,1)
11 Me pedem explicações.	1 (2,5)	4 (10,2)	15 (38,3)	12 (30,9)	7 (18,1)
12 Os participantes reagem às minhas ideias.	3 (7,9)	3 (7,9)	21 (53,8)	9 (22,5)	3 (7,9)
<b>Apoio dos tutores</b>					
13 Tutor estimula a refletir.	-	1 (2,5)	9 (23,0)	21 (53,8)	8 (20,7)
14 Tutor me encoraja.	-	2 (5,1)	5 (12,8)	21 (53,8)	11 (28,3)
15 Tutor ajuda a melhorar meu discurso.	-	1 (2,5)	15 (38,3)	13 (33,5)	10 (25,7)
16 Tutor ajuda na autocrítica.	1 (2,5)	-	13 (33,5)	16 (41,0)	9 (23,0)
<b>Apoio dos colegas</b>					
17 Participantes me elogiam.	1 (2,5)	9 (23,0)	21 (53,8)	5 (12,8)	3 (7,9)
18 Participantes estimam as minhas contribuições.	-	7 (18,0)	22 (56,4)	6 (15,4)	4 (10,2)
19 Participantes demonstram empatia.	1 (2,5)	7 (18,0)	14 (35,8)	14 (35,8)	3 (7,9)
20 Participantes me encorajam a participar.	3 (7,9)	7 (18,0)	13 (33,5)	12 (30,4)	4 (10,2)
<b>Compreensão</b>					
21 Eu compreendo os participantes.	-	-	7 (18,0)	22 (56,3)	10 (25,7)
22 Os participantes me compreendem.	-	-	16 (41,0)	15 (38,3)	8 (20,7)
23 Eu compreendo o tutor.	-	1 (2,5)	4 (10,2)	21 (53,8)	13 (33,5)
24 O tutor me compreende.	-	1 (2,5)	8 (20,7)	20 (51,1)	10 (25,7)

Fonte: Do autor.

**Pré-teste:** a média foi de **12,5**,  $dp=2,56$ , variando de **7 a 19**

**Pós-teste:** a média foi de **17,4**,  $dp=2,38$ , variando de **12 a 21**

Distribuição da média e nota mínima e máxima por período no pré-teste e pós-teste de conhecimento cognitivo, Alfenas, 2017.

Curso e período	Pré-teste			Pós-teste		
	Média	Mínima	Máxima	Média	Mínima	Máxima
7ºp Enfermagem	12,5	07	16	16,7	12	21
8ºp Enfermagem	11,5	08	15	16,8	13	21
9ºp Enfermagem	13,0	09	19	18,4	14	21

Fonte: Do autor.

Maior  
média e  
progressão



**EFICÁCIA DA INTERVENÇÃO!**



**Espera-se que essa apresentação tenha sido um exemplo efetivo do uso das TICs como estratégias educativas de prevenção e controle de IRAS!**

# Referências

- AVELINO, C. C. V. et al. Avaliação do ensino- aprendizagem sobre a CIPE® utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Rev Bras Enferm., Brasília, v. 70, n. 3, p. 630-637, maio/jun. 2017.
- BATES, A. W. T. Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Comitê Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. Resolução N°. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisa desenvolvendo seres humanos. Brasília, DF: DOU, 2012.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 A 2025. Brasília: ANVISA, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- COSTA, L. C. S. da; FREITAS, L. A. de; AVELINO, C. C. V.; COSTA, A. S. et al. envolvimento e avaliação de tecnologia educacional sobre administração de vacinas no vasto lateral da coxa. Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, Goiás, Brasil, v. 20, 2018. DOI: 10.5216/ree.v20.50461.
- DOMENICO, E. B. L.; COHRS, C. R. Plataforma Moodle na construção do conhecimento em Terapia Intensiva: estudo experimental. Acta Paul Enferm., São Paulo, v. 29, n. 4, p. 381-389, ago. 2016.
- FIGUEIREDO, R. M. et al. Vacinação em massa contra COVID-19: desafios para as melhores práticas de prevenção de infecções J. Infect. Control, 2020 Out-Dez;9(4):276-277
- FILATRO, A.; CAIRO, S. *Produção de conteúdos educacionais*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- FLEISS, J. *Statistical methods for rates and proportions*. New York: John Wiley & Sons, 1981.
- HAMBORSKY, J.; KROGER, A.; WOLFE, S. (Ed.). Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 13th ed. Washington: Public Health Foundation, 2015.
- KING, J. E. *Software Solutions for Obtaining a Kappa-Type Statistic for Use with Multiple Raters*. In: ANNUAL MEETING OF THE SOUTHWEST EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION, 2004, Dallas, EUA. Anais... Dallas: 2004.
- LANDEIRO MJSL, PERES HHC, MARTINS TV. Construção e avaliação de tecnologia educacional interativa para familiares cuidadores sobre cuidar de pessoas dependentes. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2017; 19(a13):1-12.
- MAYER, R. E. *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2014.
- MORENO, R. L.; LEITE, M. T. M.; AJZEN, C. Formação didático-pedagógica em saúde: habilidades cognitivas desenvolvidas pelos pós-graduandos no ambiente virtual de aprendizagem. *Ciênc. Edu., Bauru*, v. 19, n. 1, p. 217-229, 2013.
- OLIVEIRA JÚNIOR, J. K.; SILVA, M. A. D. As tecnologias de informação e comunicação como ferramenta complementar no ensino da histologia nos cursos de odontologia da Região Norte. *J. Health Inform.*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 60-66, abr./jun. 2014.
- OLIVEIRA, V. C. et al. Educação para o trabalho em sala de vacina: percepção dos profissionais de enfermagem. *R. Enferm. Cent. O. Min.*, Divinópolis, v. 6, n. 3, p. 2331- 2341, set./dez. 2016.
- PRADO, C.; MARTINS, C. P.; ALAVARCE, D. C. Ferramentas tecnológicas no ensino de Enfermagem: um universo de possibilidades pedagógicas. In: PRADO, C.; LEITE, M. M. J. *Tecnologia da Informação e da Comunicação em Enfermagem*. São Paulo: Atheneu, 2011.
- SALVADOR PTCO, MARTINS CCF, ALVES KYA, et al. Tecnologias no ensino de enfermagem. Rev.baiana enferm. 2015; 29(1):33-41.
- SILVA, A. L.; DUTRA, S. Estratégias e metodologias educativas utilizadas na prevenção de infecções nos hospitais universitários públicos do Brasil. *J. Infect. Control*, 2019 Out-Dez;8(4):267-272 [
- TAMASHIRO, L. M. C.; PERES, H. H. C. Desenvolvimento e avaliação de objetos de aprendizagem sobre administração de medicamentos por via intramuscular. *Rev. Latino- Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 716- 723, nov./dez. 2014.
- TAYLOR, P. C.; MAOR, D. *Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey*. In: 9th Annual Teaching Learning Forum – Flexible Futures in Tertiary Teaching, Perth: Curtin University of Technology, 2000. Disponível em: <<http://cleo.murdoch.edu.au/confs/tlf/tf2000/taylor.html>> Acesso em: 17 janeiro 2016.
- VÉLEZ VÉLEZ, E. et al. Seguimiento y evaluación de las prácticas clínica tuteladas com ayuda de la plataforma Moodle. Experiencia piloto y propuesta de mejora. *Enferm. glob.*, Murcia, v. 11, n. 2, p. 86- 101, abr. 2012.
- XIMENES NETO FRG, FERREIRA GB, XIMENES MRG, et al. Necessidades de qualificação, dificuldades e facilidades dos técnicos de enfermagem na Estratégia Saúde da Família. *Sanare*. 2016; 15(1):47-54.

# MUITO OBRIGADA!

[livia.scalon@hotmail.com](mailto:livia.scalon@hotmail.com)

Agradecimentos:

