

The Enap logo is a dark green circle with a textured, brushstroke-like border. The word "Enap" is written in white, bold, sans-serif font in the center of the circle.

Enap

The background is a light green gradient with various white line-art icons scattered throughout. These icons include a pen, a brain, gears, an hourglass, a dollar sign, question marks, a whiteboard with a graph, a ruler, a speech bubble, a laptop, a magnifying glass, a pencil, a bar chart with an upward arrow, a scale of justice, a globe, a speech bubble, a laptop, a magnifying glass, a dollar sign, a pen, a briefcase, a globe, a speech bubble, a ruler, an hourglass, gears, an envelope, and an arrow.

Avaliação em processos de aprendizagem e modelos de feedback

Módulo

3

Avaliação nas organizações



Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidência da Enap:

Diogo Costa

Diretoria de Desenvolvimento Profissional da Enap:

Paulo Marques – Diretor de Desenvolvimento Profissional

Equipe Responsável:

Janaína Angelina Teixeira, 2020.

Curso desenvolvido no âmbito da Diretoria de Desenvolvimento Profissional – DDPRO.

Curso produzido em Brasília 2021.

Desenvolvimento do curso realizado no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB / CDT / Laboratório Latitude e Enap.



Enap, 2021

Enap Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Educação Continuada

SAIS - Área 2-A - 70610-900 — Brasília, DF



Sumário

Unidade 1: Avaliação por objetivos instrucionais	5
1.1 Conceito de avaliação por objetivos instrucionais	5
1.2 Avaliação por objetivos instrucionais na prática (Taxonomia de Bloom).....	6
1.3 Aplicação da Taxonomia de Bloom nas organizações	6
Unidade 2: Avaliação de competências	7
2.1 Conceito de avaliação de competência	7
2.2 Avaliação de competências na prática	8
2.3 Aplicação nas organizações	9
Unidade 3: Modelo Kirkpatrick e Avaliação 360	9
3.1 Conceito do Modelo de Avaliação do Kirkpatrick e Avaliação 360.....	9
3.2 Modelo Kirkpatrick e Avaliação 360 na prática	11
3.3 Aplicação nas organizações	13
Unidade 4: Learning analytics e personalização da aprendizagem... 13	13
4.1 Conceito de learning analytics.....	13
4.2 Learning analytics na prática	14
4.3 Aplicação nas organizações	15
Referências.....	16





Módulo 3 Avaliação nas organizações

Unidade 1: Avaliação por objetivos instrucionais

Ao final desta unidade, você será capaz de compreender a Taxonomia de Bloom e sua aplicação nas organizações.

1.1 Conceito de avaliação por objetivos instrucionais

A avaliação da aprendizagem está diretamente relacionada ao cumprimento dos objetivos instrucionais e ao conceito de aprendizagem que, segundo Abbad e Borges-Andrade (2006), pode ser definido como um processo psicológico relacionado às mudanças que ocorrem no indivíduo como resultado da sua relação com o meio, ressaltando que a aprendizagem inclui os seguintes processos e resultados: aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, retenção (memorização), generalização (aplicação dos conhecimentos, habilidades ou atitudes em situações diferentes das ensinadas no treinamento) e transferência de treinamento (uso, no trabalho, do que foi aprendido no evento instrucional) (TEIXEIRA et al., 2017).



Os objetivos instrucionais devem ser delineados na etapa de planejamento do treinamento, para que seja possível elaborar instrumentos de avaliação da aprendizagem de acordo com esses objetivos (QUEIROGA, 2012; ABBAD et al., 2006).



1.2 Avaliação por objetivos instrucionais na prática (Taxonomia de Bloom)

Clique na videoaula a seguir e conheça o conceito da Taxonomia de Bloom, bem como as diferenças entre a Taxonomia original e a revisada:

 https://cdn.evg.gov.br/cursos/606_EVG/videos/modulo03_video01.mp4

IMPORTANTE

O artigo *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*, de Ferraz e Belhot (2010), apresenta a Taxonomia de Bloom como um instrumento para a identificação e construção dos objetivos instrucionais visando facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem.

Clique abaixo e acesse o texto.

[Taxonomia de Bloom_ revisão teórica_ 2010.pdf](#)

1.3 Aplicação da Taxonomia de Bloom nas organizações

A Taxonomia de Bloom pode ser aplicada nas organizações tanto no momento de design instrucional, inserindo as orientações nos *templates* para a produção das atividades, em que é solicitado ao professor/conteudista que elabore os objetivos com base na Taxonomia, bem como no momento da construção destes objetivos pelos professores/conteudistas.

Na videoaula a seguir, descubra como construir os objetivos de aprendizagem com base na Taxonomia de Bloom revisada.

 <https://www.youtube.com/watch?v=PHiZ6ujWzRM>

Também assista ao vídeo a seguir, que trata da continuidade da videoaula sobre a Taxonomia de Bloom, onde as professoras Priscila e Janaína demonstram exemplos de aplicação da Taxonomia de Bloom.

 https://cdn.evg.gov.br/cursos/606_EVG/videos/modulo03_video02.mp4

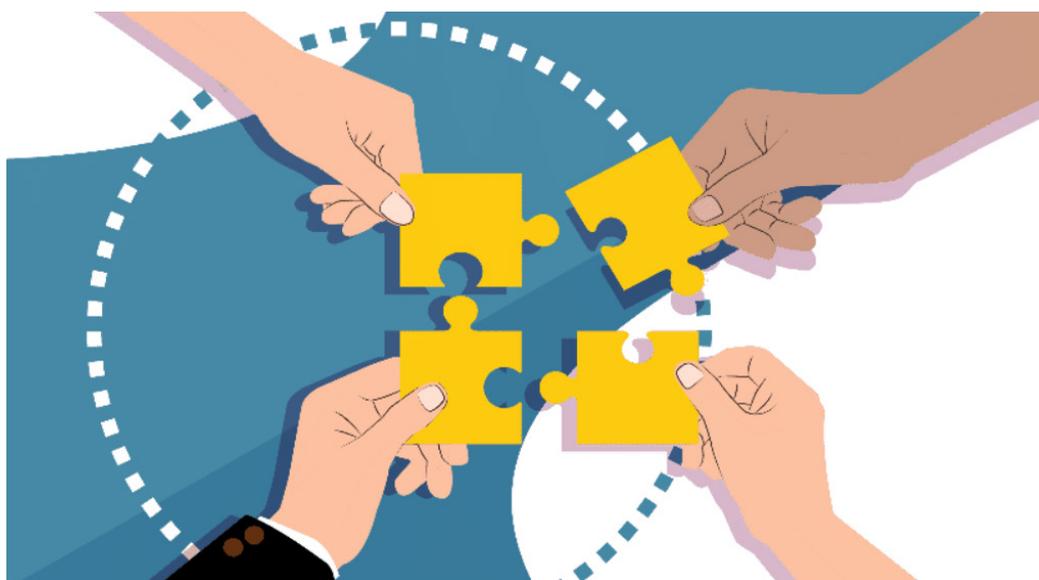


Unidade 2: Avaliação de competências

Ao final desta unidade, você será capaz de compreender a avaliação de competências e sua aplicação nas organizações.

2.1 Conceito de avaliação de competência

No serviço público, a competência no trabalho foi definida pelo Decreto nº. 5.707, de 23 de fevereiro de 2006, que conceituava competência como “conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho das funções dos servidores, visando ao alcance dos objetivos da instituição”. Esse decreto foi revogado pelo Decreto nº. 9.991, de 28 de agosto de 2019, que não apresenta um conceito para competência, mas sim os elementos para o diagnóstico de competências como “conjunto de conhecimentos, habilidades e condutas necessários ao exercício do cargo ou da função”.



Combinação sinérgica de conhecimentos

De acordo com Carbone et al. (2009 apud BRANDÃO, 2012, p.3), a competência é a combinação sinérgica de conhecimentos, habilidades e atitudes, demonstrados pelo desempenho do indivíduo no seu contexto profissional e que agregam valor tanto a ele quanto a instituição em que ele atua. São inúmeros os conceitos atribuídos a competência, mas alguns elementos aparecem em todos os conceitos, são eles (CARVALHO, 2009, p. 40):

- 1) Trabalho:**
a noção de competência refere-se ao mundo do trabalho e qualquer tentativa de defini-la ou caracterizá-la pressupõe uma análise do trabalho e seu contexto.
- 2) CHA:**
os Conhecimentos, Habilidades e Atitudes aparecem em alguma medida nas definições.



3) Imprevisibilidade e subjetividade:

essas duas características estão presentes em algumas definições, significando que, em algum momento, o indivíduo, por mais bem preparado, formado e capacitado que seja, utilizará de sua subjetividade para empreender ações em contexto de trabalho novo, que não havia sido antecipado.

A avaliação de competências deve ser vista sob dois aspectos: competências individuais e competências coletivas e, portanto, os instrumentos precisam considerar aspectos individuais, coletivos e relacionais. De acordo com Marinho-Araujo e Rabelo (2015), isso é um desafio, uma vez que geralmente as competências são avaliadas de forma individual, os autores reforçam a importância de investigar os seguintes aspectos para a realização da avaliação por competências: investigar diversos aspectos relativos aos procedimentos de ensino, observar a organização de tempos, espaços e métodos, à negociação e à partilha de responsabilidades e encaminhamentos ao aprimoramento do processo educativo.

IMPORTANTE

O texto **Avaliação educacional: a abordagem por competências**, de Marinho-Araujo e Rabelo (2015), apresenta uma revisão teórica sobre competências e a avaliação de competências, apresentando conceitos, desafios e uma revisão sobre matriz de referência para a avaliação de competências.

Clique abaixo e acesse o texto na íntegra.

[Avaliação educacional_a abordagem por competências.pdf](#)

2.2 Avaliação de competências na prática

A avaliação de competências pode ser realizada em vários formatos, a depender das estratégias definidas pela organização. Veja algumas possibilidades:

1. Através do mapeamento de competências e por meio de formulários para a avaliação de desempenho.

SAIBA MAIS

Quer aprofundar seu conhecimento e verificar exemplos de formulários? Leia o livro *Mapeamento de Competências: métodos, técnicas, e aplicações em gestão de pessoas*, de Hugo Pena Brandão.

2. Por meio de uma matriz de competências. Assista ao vídeo a seguir da Universidade Federal de Santa Catarina e da Dynamic-sme.org que versa sobre um exemplo de como construir uma matriz de competência.



 <https://www.youtube.com/watch?v=9VxsEmaLxtg>

3. Passo a passo para realização da avaliação por competências. Assista à videoaula com à consultora Laura Widal que aborda o tema de forma prática e objetiva.

 https://www.youtube.com/watch?v=Khx7S8oE_x8

2.3 Aplicação nas organizações

Assista a seguir a entrevista com Hugo Pena Brandão sobre gestão por competência. No vídeo, o pesquisador fala sobre técnicas para certificação de competências com ênfase em ferramentas inovadoras, bem como sobre o desenvolvimento de competências a nível individual por meio de treinamentos corporativos e trilhas de aprendizagem. Por fim, são abordadas questões relacionadas aos fatores críticos para o sucesso da gestão por competências.

 <https://www.youtube.com/watch?v=tCKjrl-d07M>

Unidade 3: Modelo Kirkpatrick e Avaliação 360

Ao final desta unidade, você será capaz de definir os modelos de avaliação Modelo Kirkpatrick e Avaliação 360.

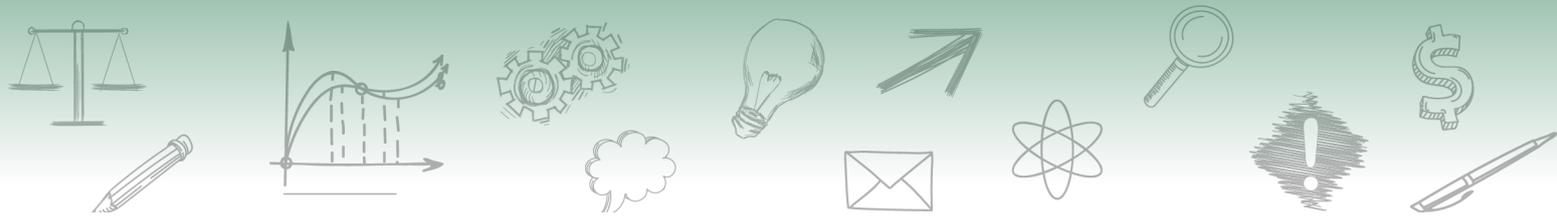
3.1 Conceito do Modelo de Avaliação do Kirkpatrick e Avaliação 360

É interessante apresentar alguns modelos de avaliação para programas de treinamentos. Selecionamos dois modelos para apresentar a você: O Modelo de Kirkpatrick e o Modelo 360 graus. Kirkpatrick (2010) define a avaliação de programas de treinamento com base em quatro níveis, são eles:



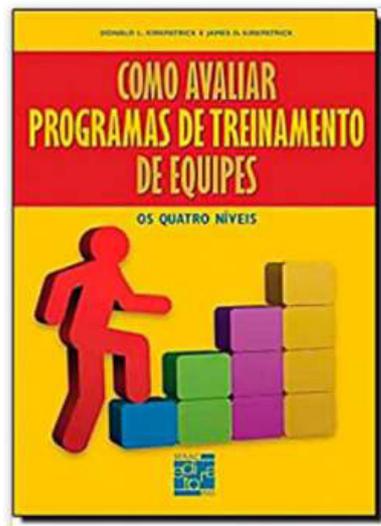
Nosso foco é a avaliação da aprendizagem, por esse motivo descrevemos a seguir o nível de avaliação da aprendizagem. No Modelo de Kirkpatrick, para realização da avaliação da aprendizagem, algumas diretrizes precisam ser seguidas, são elas:





SAIBA MAIS

Para saber mais sobre o Modelo de Kirkpatrick, sugere-se a leitura do livro *Como avaliar programas de treinamento de equipes: os quatro níveis*.



O Modelo de Avaliação 360 Graus tem como principal característica a utilização de múltiplas fontes para avaliar o funcionário. Neste modelo, a avaliação é realizada por seu superior hierárquico, por colegas da equipe, por subordinados, por clientes e fornecedores (se for o caso) e pelo próprio funcionário (autoavaliação). Para que este modelo de avaliação possa ser aplicado, é importante que a equipe da instituição seja madura e que haja uma boa comunicação.

De acordo com Brandão et al. (2008), a Avaliação 360 apresenta maior grau de confiabilidade, pois, como é realizada por mais pessoas, evita eventuais distorções do processo feitas por um ou outro avaliador em relação ao funcionário. Assim, a avaliação pode contribuir para o diagnóstico de competências da instituição. Porém, ela pode apresentar algumas desvantagens, como a complexidade operacional do modelo e a possibilidade de uma superavaliação na etapa de autoavaliação (BRANDÃO, 2008).

3.2 Modelo Kirkpatrick e Avaliação 360 na prática

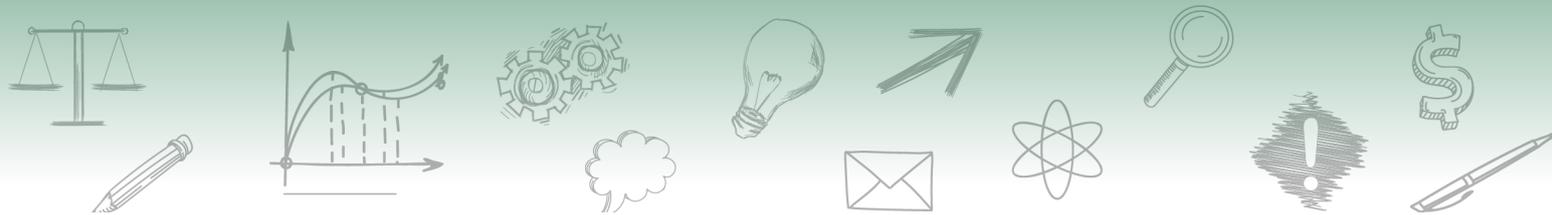
Veja a representação do Modelo de Kirkpatrick e sua aplicação na prática a partir do infográfico a seguir:



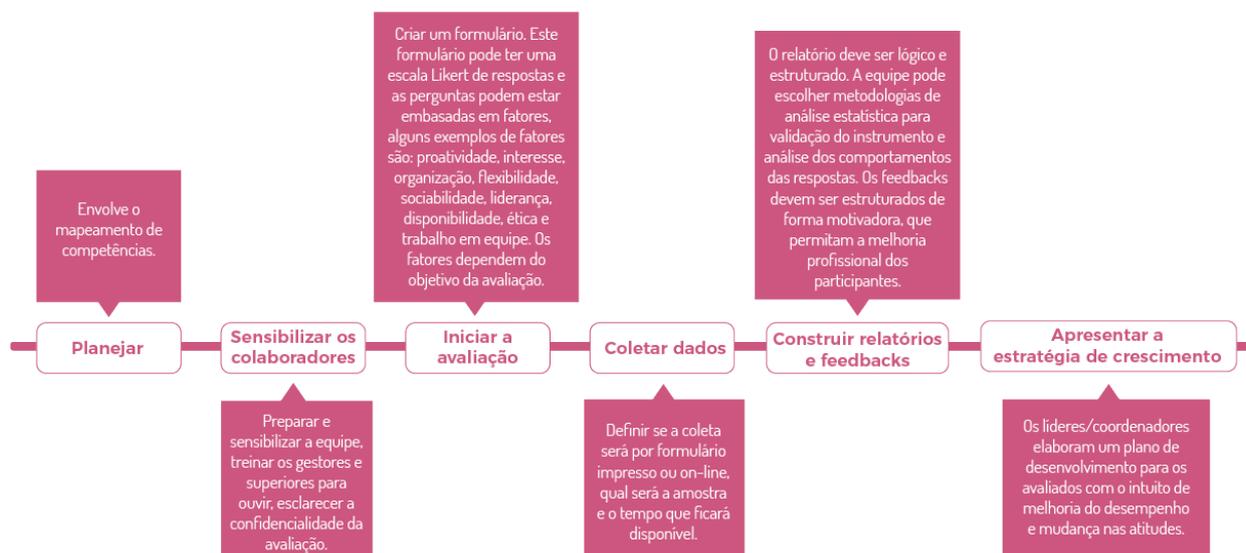
MODELO DE KIRKPATRICK



- **Nível 1 – Reação:**
O que os participantes pensam e como se sentem em relação ao curso.
Pode ser aplicada por meio de questionários on-line construídos com base nos fatores do curso: tutoria, conteúdo, navegabilidade, elementos gráficos etc.
- **Nível 2 – Aprendizagem**
Até que ponto os participantes mudaram suas atitudes, melhoram seus conhecimentos e/ou aumentam suas habilidades por terem participado do curso.
Pode ser aplicada em grupos controle por meio de testes de conhecimento e testes de desempenho. É importante que haja mudança de atitudes.
- **Nível 3 – Comportamento**
Em que medida os participantes aplicam o que aprenderam no curso quando retornam ao trabalho.
Para ser aplicada é necessário atender a quatro condições: interesse na mudança, saber o que fazer e como fazê-lo, ambiente adequado e recompensa pela mudança.
- **Nível 4 – Resultados**
Até que ponto os resultados esperados ocorrem como resultado do curso.
Podem gerar melhoria da qualidade, redução de custos, menor frequência e/ou gravidade de acidentes



Veja a representação do modelo de Avaliação 360 e sua aplicação na prática a partir do infográfico a seguir:



3.3 Aplicação nas organizações

Para conferir um exemplo de aplicação da Avaliação 360 em uma instituição pública, leia o texto *Gestão de desempenho por competências: integrando a gestão por competências, o Balanced Scorecard e a avaliação 360 graus*, de Brandão et al. (2008), que além de apresentar uma revisão teórica sobre gestão por competência, Balanced Scorecard e o Modelo de Avaliação 360 Graus, apresenta uma aplicação prática no Banco do Brasil.

Clique abaixo e acesse o texto.

[Gestão de desempenho por competências integrando a gestão por competências, o Balanced Scorecard e a avaliação 360 graus.pdf](#)

Unidade 4: Learning analytics e personalização da aprendizagem

Ao final desta unidade, você será capaz de analisar o uso do *learning analytics* para a melhoria da aprendizagem nas organizações.

4.1 Conceito de *learning analytics*

No contexto da modalidade a distância, a avaliação da aprendizagem deve ocorrer de forma sistemática, formativa e contínua, a fim da realização de levantamento de indicadores que



revelem se a aprendizagem foi eficaz ou não (OTSUKA et al., 2002). Uma forma de realizar esse levantamento de indicadores é a utilização da mineração de dados educacionais e do learning analytics. Primeiramente convém apresentar as conceituações:

- **Mineração de Dados Educacionais (EDM)**

Romero e Ventura (2010), afirmam que a EDM consiste na conversão de dados brutos provenientes de sistemas educacionais em informações úteis sobre como os alunos aprendem, esses dados possuem grande potencial de impacto na prática educacional. Assim, o objetivo da EDM é melhorar o processo de aprendizagem e orientar o aprendizado dos alunos, bem como alcançar uma compreensão mais profunda dos fenômenos educacionais (ROMERO; VENTURA, 2010).

- **Learning analytics (LA)**

De acordo com Chatti et al. (2012), o LA consiste na conversão de dados educacionais em ações úteis para promover o aprendizado dos estudantes. Ainda segundo os autores, os conceitos e métodos de LA são extraídos de uma variedade de campos de pesquisa relacionados, incluindo análise acadêmica, pesquisa-ação, mineração de dados educacionais, sistemas de recomendação e aprendizagem adaptativa.

Assista à videoaula a seguir que apresenta uma breve introdução ao LA:

 https://cdn.evg.gov.br/cursos/606_EVG/videos/modulo03_video03.mp4

SAIBA MAIS

Learning Analytics em processos de personalização de aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura, de Campos e Cazella (2018), apresenta uma revisão de literatura sobre o LA aplicado à personalização da aprendizagem. Clique abaixo para acessar o texto.

[Learning Analytics.pdf](#)

4.2 Learning analytics na prática

O uso dos dados para fins educacionais ainda é uma iniciativa emergente, temos algumas opções de plataformas pagas e também opções abertas. Vamos conhecer alguns exemplos:

Plataforma *Intelliboard*: consiste em uma plataforma paga que permite, além de outras ações, o acompanhamento e monitoramento do progresso da aprendizagem dos participantes em tempo real, permitindo ao docente ou aos gestores e designers a revisão das estratégias de ensino.



SAIBA MAIS

Assista ao [vídeo](#) (em inglês, com legendagem automática provida pela plataforma) sobre como o monitoramento é realizado por meio da plataforma Intelliboard.

LMS – Moodle: O moodle, em sua versão 3.8, apresenta uma integração que permite a aplicação de análises e previsões a cursos, categorias e professores específicos. De acordo com a Comunidade Moodle.org, o *Moodle Learning Analytics* utiliza o aprendizado de máquina para fazer previsões sobre o sucesso futuro do aprendizado com base nas atividades passadas dos alunos. Medindo, coletando e analisando dados como estatísticas de engajamento cognitivo (qual conteúdo o aluno visualizou, enviou ou revisou) ou estatísticas de engajamento social (em que atividades o aluno participou, como o aluno participou das discussões) podemos entender e otimizar a aprendizagem, bem como prever estudantes em risco e sucesso do aluno.

SAIBA MAIS

Para saber mais sobre o assunto, assista à [live](#) realizada pela Universidade de Brasília com o professor Vítor Jorge Ramos Rocio da Universidade Aberta de Portugal.

4.3 Aplicação nas organizações

A seguir, dois exemplos de aplicação do learning analytics nas organizações. O primeiro exemplo tem como pano de fundo uma empresa privada (Itaú) e apresenta um caso de utilização do LA para a área de atendimento, veja:

 https://cdn.evg.gov.br/cursos/606_EVG/videos/modulo03_video05.mp4

O segundo exemplo é aplicado a uma organização pública (Banco Central) e apresenta um caso de utilização do LA na educação corporativa da organização, veja:

 https://cdn.evg.gov.br/cursos/606_EVG/videos/modulo03_video04.mp4



Referências

ABBAD, G.S. et al. Planejamento Instrucional em TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. (org.). Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. Gestão & Produção, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

QUEIROGA, F. et al. Medidas de Aprendizagem em TD&E: fundamentos teóricos e metodológicos. In: ABBAD, G. S. et al. (org.). Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 108-126.

TEIXEIRA, J. A. et al. Diretrizes pedagógicas: proposta aplicada a uma escola corporativa do poder executivo federal brasileiro. In: Congresso Internacional ABED de Educação à Distância, 23., 2017, [s. l.]. [s. l.]: Associação Brasileira de Educação à Distância, 2017.

BRANDÃO, H. P. et al. Gestão de desempenho por competências: integrando a gestão por competências, o balanced scorecard e a avaliação 360 graus. Revista de Administração Pública, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 875-898, 2008.

BRANDÃO, H. P. Mapeamento de competências: métodos, técnicas e aplicações em gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2012.

DE CARVALHO, A. I. et al. Escolas de governo e gestão por competências: mesa-redonda de pesquisa-ação. Brasília: Enap, 2009.

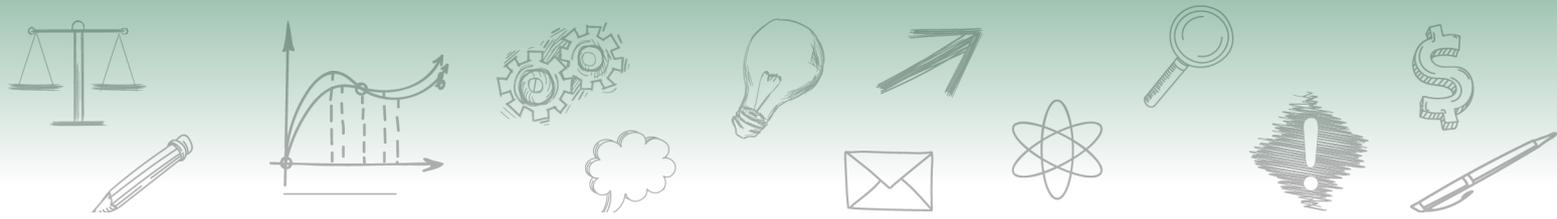
MARINHO-ARAÚJO, C. M.; RABELO, M. L. Avaliação educacional: a abordagem por competências. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas, v. 20, n. 2, p. 443-466, 2015.

BRANDÃO, H. P. et al. Gestão de desempenho por competências: integrando a gestão por competências, o balanced scorecard e a avaliação 360 graus. Revista de Administração Pública, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 875-898, 2008.

BRANDÃO, H. P. Mapeamento de competências: métodos, técnicas e aplicações em gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 2012.

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. Como avaliar programas de treinamento de equipes. Rio de Janeiro: Senac, 2010.

CHATTI, M. A. et al. A reference model for learning analytics. International Journal Of Technology Enhanced Learning, [s. l.], v. 4, n. 5/6, p. 318-331, jan. 2012.



DE CAMPOS, A.; CAZELLA, S. C. Learning Analytics em processos de personalização de aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura. *RENOTE*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 21 ago. 2018.

OTSUKA, J. L.; DA ROCHA, H. V. Avaliação formativa em ambientes de EaD. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 3., 2002, São Leopoldo. Anais do III Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SIEB 2002). São Leopoldo: SBIE, 2002. p. 146-156.

ROMERO, C.; VENTURA, S. Educational data mining: a review of the state of the art. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, [s. l.], v. 40, n. 6, p. 601-618, nov. 2010.