

Avaliar na perspectiva da aprendizagem significativa: reflexões de um caminho possível

Evaluating from the meaningful learning perspective: reflections on a possible path

Pedro Fonseca de Vasconcelos^{1*}, Rita de Cássia Silva Tagliafferre², Ana Cristina Santos Duarte¹

RESUMO

O artigo objetiva realizar relato de experiência acerca do processo avaliativo em um módulo temático do curso de Medicina no segundo semestre/2020 à luz da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS). Observou-se a importância do uso da avaliação diagnóstica para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e da avaliação formativa como mediadora de um aprendizado potencialmente significativo, permitindo a criação de um ambiente favorável para aprender. Percebeu-se que o teste ainda é preferido pelos alunos, embora não meça as competências procedimentais e atitudinais. Ressaltamos o uso das rubricas de avaliação como estratégia para elaboração de materiais significativos pelos alunos. Conclui-se que as estratégias avaliativas em um currículo baseado na TAS devem conter ferramentas que gerem envolvimento e intencionalidade do estudante para aprender de forma significativa, desde a diagnose das necessidades individuais até avaliação quantitativa final.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Avaliação; Educação; Metodologia de Pesquisa.

ABSTRACT

The article aims to report an experience about the evaluation process in thematic module of the Medicine course in the second half of 2020 in the light of the Theory of Meaningful Learning (TAS). The importance of using diagnostic assessment to identify students prior knowledge and formative assessment as mediator of potentially significant learning was observed, allowing the creation of a favorable environment for learning. It was noticed that the test is still preferred by students, although it does not measure procedural and attitudinal competences. We emphasize the use of assessment rubrics as a strategy for students to develop meaningful materials. It is concluded that the assessment strategies in a curriculum based on TAS must contain tools that generate student involvement and intention to learn in a meaningful way, from the diagnosis of individual needs to the final quantitative assessment.

Keywords: Meaningful Learning; Assessment; Education; Research Methodology.

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus Jequié

*E-mail: pedrobio.vasconcelos@gmail.

² Faculdade Santo Agostinho.

INTRODUÇÃO

Uma aprendizagem é significativa se o estudante é ativo e participa do processo ensino-aprendizagem e esse aprendizado se constrói com base na intencionalidade e no material significativo que é apresentado ao aprendiz (AUSUBEL, 2003a). Assim, tornar um aluno protagonista do seu conhecimento perpassa pela mediação/orientação de um professor, que estimula seu aluno a vivenciar experiências significativas no ambiente educativo (HOFFMAN, 2014). Esse processo é avaliativo, pois cabe ao docente criar um cenário propício à aprendizagem de todos, através da identificação das necessidades individuais e adequação da sua prática.

Segundo a Teoria da Aprendizagem Significativa a avaliação é um ponto importante no processo ensino-aprendizagem, a qual deve ser linear e progressiva, valorizando os avanços do aprendiz (MOREIRA, 2013). O avaliar deve acontecer em todo processo e não, somente, no final, de maneira qualitativa e permitindo que o discente possa aprender com seus erros. Desse modo, é necessário o uso de instrumentos avaliativos significativos na contramão dos testes convencionais, a exemplo do mapa conceitual que permite ao aluno externar o que sabe acerca de determinado conteúdo e como ele organiza os conceitos em sua mente.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é apresentar um relato de experiência do desenvolvimento de atividades avaliativas em ambiente remoto em um módulo do curso de Medicina.

REFERENCIAL TEÓRICO

Avaliação e seus formatos

O termo avaliação de aprendizagem surge no século XX, sendo nomeado anteriormente de exame e teste, em que seguia uma vertente de medida (SOUZA, 2012). A mesma autora ressalta que esse caráter de mensuração assumiu um papel de verificação do rendimento dos estudantes, ainda vigente em setores educacionais até hoje, lançando mão de testes padronizados nesse período.

O conceito de avaliação, segundo Luckesi,

é formulado a partir das determinações da conduta de "atribuir um valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação...", que, por si, implica um posicionamento positivo ou negativo em

relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado. Isto quer dizer que o ato de avaliar não se encerra na configuração do valor ou qualidade atribuídos ao objeto em questão, exigindo uma tomada de posição favorável ou desfavorável ao objeto de avaliação, com uma conseqüente decisão de ação (LUCKESI, 2014, p. 76).

Fica explícita na fala do autor acima o caráter dinâmico a ser assumido no processo avaliativo, uma vez que o termo denota uma ação/tomada de decisão frente a uma constatação. Segundo Contradiopoulos et al. (1997, p. 31), é consenso dizer que “avaliar consiste fundamentalmente em fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões”. Esse conceito de avaliação é um constructo oriundo da discussão de pesquisadores ao longo dos anos, desde que surgiu com Ralph Tyler nos anos 30.

Tyler (1949), então, conceituou que o processo de avaliação deve determinar os pontos fortes e fracos de um currículo, com base em objetivos educacionais previamente traçados. Além disso, é preciso conhecer se tais objetivos têm alcançado os resultados desejados e o que tem sido feito para atingi-los. As ideias de Tyler foram perpetuadas por outros pesquisadores da área, ainda na segunda metade do século XX, focando na construção de objetivos educacionais a serem alcançados e, conseqüentemente, do currículo (SOUZA, 2012).

Na contramão desse pensamento de Tyler, surgiram nos Estados Unidos da América várias vertentes, dentre as quais se destaca o pensamento de Bloom, o qual propõe um modelo mais racionalizado para construção desses objetivos que leva em consideração as experiências prévias do aluno (SOUZA, 2012). Nesse sentido, a ideia de trabalhar com objetivos que abarquem várias dimensões, tais quais a afetiva, psicomotora e cognitiva, passa a se compreender a avaliação como processual, contínua e personalizada.

Assim surge as classificações das avaliações, dentre elas a somativa, a diagnóstica e a formativa (BLOOM; HASTINGS; MADDAUS, 1975; ANDRADE; CIZEK, 2010). É considerada avaliação somativa qualquer teste que tem como finalidade categorizar o desempenho do estudante e é aplicado ao final de uma unidade, semestre ou ano escolar. Esse tipo de avaliação leva em conta aspectos quantitativos, como a utilização de notas para categorizar a capacidade de um aluno absorver determinado conteúdo.

Já a avaliação diagnóstica permite que o professor reavalie sua prática, identificando as dificuldades e habilidades dos estudantes para desempenhar as atividades propostas ao longo do período (BLOOM; HASTINGS; MADDAUS, 1975; LUCKESI, 2014). Assim, ao ser aplicada inicialmente, ou seja, antes de começar o conteúdo, o docente pode adaptar sua metodologia a esses alunos, podendo modificar o plano de ensino traçado (MIRAS; SOLÉ, 1996). Entretanto, ela pode ser aplicada, também, durante o processo de aprendizagem, permitindo acompanhar o progresso do alunado.

Por último, a avaliação formativa é aplicada no percurso da unidade de aprendizagem, permitindo que professor e aluno possam se reavaliar, ademais, assumindo caráter qualitativo, em que o aluno não é visto como um conceito ou nota. Vale ressaltar, todavia, que ambas podem ser aplicadas sem anularem seu valor, elas apenas possuem objetivos diferentes (OLIVEIRA; SENGER, 2014).

Para Hoffman (2014), o ato de avaliar é um processo dinâmico que leva em conta experiências educativas individuais e grupais, analisando desde a aprendizagem do conteúdo e aprofundamento nos mesmos até as relações estabelecidas com os pares no ambiente escolar. Em cada tarefa proposta, existirão respostas e reações diferentes, as quais permitirão que o avaliador conheça o aluno ao ponto de conseguir provocar-lhe para o envolvimento com as atividades propostas.

O processo de ensino-aprendizagem tem privilegiado, historicamente, a transmissão de conteúdo e mensuração dos acertos dos alunos em um teste, se baseando em dados quantitativos e classificatórios para fornecer resultados de desempenho ao discente (MENDES, 2005; ZAINKO, 2008). Para Mendes (2005), não se pode reduzir o avaliar a momentos formais, tais quais os de aplicação final de uma prova, e é preciso reavaliar a prática docente para compreender a avaliação como processo contínuo, rompendo um modelo que coloca o aluno como oprimido. Evidencia-se assim, que ainda há o que avançar no conhecimento e aplicação das avaliações para esse público, pensando inclusive nas habilidades e atitudes que se pretende com o profissional a ser formado na academia.

Teoria da Aprendizagem Significativa

A Aprendizagem Significativa surge em um cenário de contraposição a um modelo de aprendizagem denominado mecânica, em que o aluno aprende de maneira

passiva, ou melhor, memoriza os conhecimentos (AUSUBEL, 2003b; MOREIRA, 2010). A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), criada por David Ausubel, traz consigo a ideia de que novos saberes são adquiridos, intencionalmente, a partir de conhecimentos prévios, em um movimento de diferenciação progressiva, reconciliação integradora, organização sequencial e consolidação (PELIZZARI et al. 2002; LEMOS, 2006).

A TAS ancora-se no escopo das teorias Construtivistas, as quais afirmam que o aluno constrói o seu conhecimento (AUSUBEL, 2003a). Essa teoria parte do princípio que a construção de um novo significado é baseado na organização dos conceitos que já sabemos, ou seja, é construída pela interação com nosso conhecimento prévio (MOREIRA, 2013). O processo que nos leva a essa organização/interação é chamado de *aprendizagem significativa* (AUSUBEL, 2003b). Vale ressaltar que para a sua efetividade, os *subsunçores*, conhecimentos prévios relevantes à nova aprendizagem, devem estar bem consolidados para que não sejam encarados como um obstáculo à nova aprendizagem. Caso contrário, faz-se necessário o uso mecanismos para a construção e/ou distinção dos subsunçores para o aprender, também chamados de *organizadores prévios* (RONCA, 1976).

Na visão clássica da TAS, proposta por David Ausubel, o conhecimento deve ser construído partindo de ideias gerais até chegar nas especificidades do conteúdo aplicado, esse fenômeno é conhecido como *princípio da diferenciação progressiva* (MOREIRA, 2013). Essa abordagem inicial deve ser retomada após a apresentação dos exemplos específicos com vistas à construção do novo conhecimento de maneira “descompartmentalizada”, princípio esse conhecido como *reconciliação integrativa* (AUSUBEL, 2003b).

Entretanto, existem outras vertentes além da clássica, tais quais a humanista, a interacionista-social, de Campos Conceituais e a Crítica, sendo essa última foco da discussão. A Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC) surge embasada nos princípios ausubelianos clássicos e nas ideias de Postman e Weingartner, mas sugere que a aprendizagem é fruto do questionamento, ou seja, advém da criticidade do aprendiz (MOREIRA, 2013). Para este autor, a aprendizagem significativa deve ser subversiva e só o será se acontecer de maneira crítica ao modelo de ensino tradicional vigente. A TASC entende a sala de aula como ambiente de facilitação da aprendizagem, trazendo os seguintes princípios: (1) Conhecimento prévio; (2) Interação social e do questionamento; (3) Não centralidade do livro texto; (4) Aprendiz como perceptor/representador; (5)

Conhecimento como linguagem; (6) Consciência semântica; (7) Aprendizagem pelo erro; (8) Desaprendizagem; (9) Incerteza do conhecimento; (10) Não utilização do quadro-de-giz e; (11) Abandono da narrativa.

Acredita-se que as perguntas são norteadoras do pensamento crítico, estimulando a construção de um conhecimento mutável. Além disso, é importante levar em conta que cada indivíduo constrói os significados com base em seu contexto de vida e o estímulo à aprendizagem deve vir da diversidade de materiais e estratégias de ensino utilizados em todo processo de produção do saber ou da nova linguagem (MOREIRA, 2013).

Partindo do princípio de que a aprendizagem significativa baseia-se em percepções/experiências prévias, é importante compreender que nem sempre esses conhecimentos prévios são subsunçores (AUSUBEL, 1980; 2003b). Assim sendo, é necessário deixar claro que o conhecimento é mutável e muitas vezes o que já sabemos pode ser entendido de outra maneira, por isso a importância de um ensino livre de narrativas e dos alunos como protagonistas.

MÉTODOS E TÉCNICAS

O presente artigo trata-se de um relato de experiência sobre o processo avaliativo no módulo temático de Métodos de Estudo e Pesquisa (MEP), por meio da aprendizagem remota. O público-alvo das atividades avaliativas foram 84 alunos do segundo período do curso de Medicina em uma Instituição de Ensino Superior da cidade de Vitória da Conquista, localizada no sudoeste da Bahia, no segundo semestre de 2020.

O módulo em questão tem enfoque no aprendizado de métodos para análise de dados quantitativos e qualitativos, em especial o uso de ferramentas da bioestatística descritiva e analítica. Ademais, pretende-se trabalhar aspectos éticos e metodológicos da construção de projetos de pesquisa. Como competências procedimentais e atitudinais, buscou-se desenvolver a capacidade de resolução de problemas práticos, comunicação científica, criatividade, pensamento crítico, trabalho em equipe, postura ética e colaborativa. As competências para o módulo são embasadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso Médico de 2014, atingidas através do uso de Metodologias Ativas de Ensino.

No MEP existem propostas avaliativas previamente estabelecidas, sendo elas: diária, cognitiva (em dois momentos), projeto de pesquisa e apresentação do projeto. Além dessas atividades avaliativas somativas, lançamos mão de avaliações formativas ao

longo de todo o semestre. Nos resultados, pretende-se explicar acerca das estratégias traçadas para se contemplar a proposta avaliativa somativa e formativa para o módulo, bem como acrescentar a importância do uso da avaliação diagnóstica. O processo de construção e discussão dos resultados ancora-se na Teoria da Aprendizagem Significativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação deve ser utilizada desde o início da construção de um currículo através da identificação dos subsunçores para aquele determinado conteúdo a ser introduzido e, por meio de uma avaliação diagnóstica, para perceber se os alunos possuem esses conhecimentos prévios necessários para a aprendizagem significativa (MOREIRA, 2013). À partir disso, é possível pensar em organizadores prévios ou pseudo-organizadores prévios que auxiliarão, progressivamente, na consolidação da aprendizagem, pautada no uso de materiais educativos diversificados.

Tal premissa pautou o início do planejamento das atividades avaliativas para o módulo de MEP, tendo como proposta o uso de uma avaliação diagnóstica para identificar as necessidades individuais dos alunos e o conhecimento prévio acerca das temáticas a serem trabalhadas. Como ferramenta foi utilizado um questionário, através da ferramenta digital *Mentimeter*, com uso de questões de múltipla escolha e discursivas e, também, nuvens de palavras. Com base nessa avaliação, percebeu-se que cerca de 50% da turma não possuía conhecimento acerca das ferramentas em bioestatística, mas, em contraposição, conheciam as etapas para elaboração do projeto de pesquisa.

Ao introduzir um novo conceito em sala de aula precisamos ter ciência quais saberes prévios que os alunos carregam consigo, entendendo que nesse espaço a interação professor-aluno deve ocorrer de maneira dialógica e movida por perguntas/questionamentos que levem a uma aprendizagem significativa (MOREIRA, 2006). Na perspectiva da TASC, esse conhecimento novo deve ser percebido pelos alunos como uma nova forma de se comunicar, ou seja, uma nova linguagem (MOREIRA, 2006; 2013). Entende-se que a interação entre aprendiz e docente facilita a mediação para se atribuir significado ao novo, bem como a diversificação de materiais instrucionais nesse processo é salutar para instigar a aprendizagem.

Sendo assim, o Plano de Ensino-Aprendizagem (PEA) foi traçado, visando a construção dos subçunsores para aprendizagem dos conteúdos através de pseudo-

organizadores prévios. Dentre as estratégias utilizadas, destacam-se o uso de *podcasts*, mapa mental e discussão de casos. Tais conhecimentos necessários à aprendizagem de novos conhecimentos foram medidos, por meio de enquetes.

Em um contexto de educação formal, a diagnose pelo professor das necessidades dos alunos é um ponto de partida importante ao se tratar de aprendizagem significativa, visto que o planejamento das atividades a serem realizadas passa por esse momento (LEMOS, 2006). Encarar a aprendizagem como processual é salutar para pensar em todas as etapas de construção do conhecimento, levando em conta a interação entre alunos, as características individuais e as estratégias necessárias para construção dos novos significados.

No tocante ao PEA, vale ressaltar que ele foi discutido com os discentes para estabelecer um contrato didático, tendo com uma das propostas a discussão da avaliação. Nesse momento, foi possível identificar, em parceria com os alunos, a necessidade de utilizar uma ferramenta avaliativa cognitiva diferente do teste, característico da avaliação somativa. Assim sendo, ficou estabelecido o uso da técnica *PechaKucha*, para a primeira avaliação cognitiva do módulo, que privilegia a identificação de competências conceituais, atitudinais e procedimentais a serem desenvolvidas no MEP.

O *PechaKucha* consiste em uma apresentação, que pode ser em formato Power Point, com duração de seis minutos e quarenta segundos totais, devendo ter 20 páginas de slides com tempo de 20 segundos para cada uma (SPILKER; NASCIMENTO; MORGADO, 2014). Nessa técnica, privilegia-se o uso de imagens simples e palavras-chave para auxiliar a explicação pelo orador, proporcionando uma apresentação dinâmica. Assim sendo, estabeleceu-se os seguintes critérios para avaliação: uso adequado dos conceitos e do tempo, clareza na apresentação das ideias, uso dos temas propostos, objetividade, aplicabilidade do conteúdo na prática, referências adequadas e envio no prazo correto.

Após a realização do *PechaKucha* os discentes relataram dificuldade em organizar o conteúdo dentro das normas e tempo proposto, além de identificarem a importância de auxílio para lidar com as ferramentas tecnológicas necessárias a confecção da apresentação. Embora o discente responsável tenha identificado a potencialidade da ferramenta para desenvolvimento de habilidades comunicativas e trabalho em equipe, percebeu-se que a turma criou uma experiência negativa com o método, o que comprometeu a aprendizagem.

Na Teoria da Aprendizagem Significativa postula-se que a aprendizagem é facilitada quando há uma experiência afetiva positiva, caso contrário, a aprendizagem não será significativa (DOS SANTOS, 2007). Deste modo, as emoções estariam ligadas à forma de aprender, uma vez que determinam o modo como o indivíduo age e como ele se relaciona/interage no ambiente de aprendizagem formal. De acordo com Dos Santos (2007), são as emoções e sentimentos que estabelecem as formas de significação, ou seja, de construção de um novo conhecimento.

Visando estabelecer uma relação positiva dos alunos com o módulo, a segunda avaliação, que já estava prevista em formato de teste, foi precedida por discussão de situações-problema do conteúdo, listas de questões e *podcasts*. O uso de testes em detrimento a outras atividades avaliativas pareceu ser ainda uma ferramenta com maior aceitação entre os discentes, entretanto, sabe-se que o mesmo privilegia a avaliação dos conteúdos. Nessa perspectiva, mesmo tendo observado um bom desempenho dos estudantes no teste não foi possível perceber as habilidades e competências desenvolvidas nessa avaliação final.

Segundo Lemos (2006), as características individuais influenciam diretamente na interação que acontece entre os discentes, docente e o saber, proporcionando um local favorável para a construção dos novos conhecimentos. Dentre elas, podemos citar a intencionalidade do aluno, a autogestão do ensino, as relações afetivas e cognitivas (PELIZZARI et al. 2002). Já as estratégias de ensino são de responsabilidade do professor que precisa conhecer seus alunos, organizar um material de ensino apropriado e pensar em formas de avaliar condizentes com a TAS (LEMOS, 2006). Somado a isso, fatores externos, como o contexto social, político, econômico e ambiental, também influenciam na criação desse ambiente em que a aprendizagem ocorre, sendo externa, muitas vezes, à vontade desses agentes mencionados anteriormente (LEMOS, 2006).

Percebendo que a aprendizagem significativa possui influência multifatorial (individual, relacional e externa), a avaliação formativa foi uma ferramenta imprescindível para promover a construção de um ambiente que favorecesse essa aprendizagem. Além de momentos destinados aos *feedbacks* formais em grupo e individuais ao final de cada atividade cognitiva, foram realizadas devolutivas ao longo de todas as aulas com vistas a identificação das debilidades e potencialidades dos discentes e do docente responsável pelo módulo. Como se sabe, a avaliação de aprendizagem

precisa impulsionar o autoconhecimento, sendo acolhedora, integrativa e inclusiva (LUCKESI, 2002).

Quando praticada pensando, de fato, no aprendizado do discente, a avaliação permite redirecionar a prática docente a fim de promover o desenvolvimento dos alunos (LUCKESI, 2014). Para tal, é necessário compreender o educando nas esferas afetivas, psicomotoras e cognitivas, trabalhar para atingir um patamar ideal de aprendizagem em cada conteúdo, além de manter um rigor técnico e científico para orientação da mesma, possibilitando a orientação de um instrumento que proporcione uma aprendizagem significativa.

Pensando nisso, a cada atividade avaliativa proposta foi construído um instrumento norteador (rubrica), apresentado, previamente, à turma e que possibilitou a clareza no que se pretendia com a avaliação. Nessa vertente, a rubrica para a escrita do projeto de pesquisa contemplou os seguintes critérios: formatação segundo as normas Associação Brasileira de Normas Técnicas, apresentação da proposta (tema, pergunta, introdução, justificativa, hipótese e referencial teórico), metodologia (tipo de estudo, amostra, local de coleta, técnica de coleta de dados, método de análise e atendimento aos preceitos éticos) e planejamento (cronograma e orçamento). Para a apresentação do projeto, foram elencados os seguintes critérios: adequação ao tempo, abordagem dos tópicos essenciais, objetividade e clareza na apresentação. Todas essas rubricas seguiram uma escala de avaliação por competências de “Muito satisfatório” à “Insatisfatório”.

Tal proposta foi vista de maneira positiva, tanto pelos discentes quanto pelo docente, já que norteou a atividade para atingir os objetivos propostos. Vale salientar que as rubricas foram construídas de maneira colaborativa com os estudantes e aqueles que não atingiram a totalidade de pontos estabelecidos após a avaliação tiveram a oportunidade de refazer o projeto. Para TAS um erro deve ser encarado como uma oportunidade de aprender o novo e não deve ser punido (MOREIRA, 2006). Dessa forma, cria-se um ambiente confortável para o aprendizado e a chance de estabelecer uma relação afetiva positiva com o conteúdo do módulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao organizar um currículo baseado na TAS o professor deve pensar que o objetivo a ser alcançado é a aprendizagem significativa, traçando avaliações no início, meio e fim de todo o processo de ensino-aprendizagem (LEMOS, 2006). Desse modo,

desde o início o docente consegue traçar estratégias específicas para seus alunos e acompanhar o desenvolvimento deles. Não existe ensino e/ou avaliações estáticos, são dinâmicos e devem se adequar às necessidades dos estudantes.

O relato de experiência apresentado evidencia o caráter dinâmico estabelecido para o processo avaliativo do módulo de MEP, o qual precisou de ajustes ao longo do seu desenvolvimento, privilegiando o estabelecimento de um ambiente propício para a aprendizagem significativa. A avaliação diagnóstica se mostrou efetiva para identificar as necessidades do alunado, mas as avaliações somativas ainda permanecem como um ponto de fragilidade para construção de experiências afetivas mais positivas que geram intencionalidade para aprender.

Por fim, podemos ressaltar e reafirmar o uso da avaliação formativa como mediadora de todo processo de ensino-aprendizagem, sendo capaz de nortear a prática docente e promover autoconhecimento dos discentes. Tal fato, corroborou com a literatura e nos convida a refletir sobre o uso dos *feedbacks* formais e informais como ferramentas para alcançar uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, H.L.; CIZEK, G.J. **Handbook of formative assessment**. Nova York: Taylor & Francis. 2010.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. 625p.
- AUSUBEL, L.G.C. **Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem**. In: L.G.C. Anastasiou & L.P. Alves (Eds). Joinville: Univille, 2003a.
- AUSUBEL, L.G.C. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Tradução de Ligia teopisto. 1 ed. Lisboa: Paralelo Editora. 2003b. 227p.
- BLOOM, B.S., HASTINGS, J.T., MADAUS, G.F. **Evaluación del aprendizaje**. Buenos Aires: Troquel, 1975.
- CONTRADIPOULOS, A.P. et al. **A Avaliação Na Área Da Saúde: Conceitos e Métodos**. IN: HARTZ, ZMA., org. Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 132 p.
- DOS SANTOS, F.M.T. As emoções nas Interações e a Aprendizagem Significativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 2, p. 1-15, 2007.
- HOFFMAN, J. **Avaliar para promover: As setas do caminho**. 15ed., Porto Alegre: Mediação, 2014. 160p.
- LEMO, E.S. A Aprendizagem Significativa: estratégias facilitadoras e avaliação. **Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**. Campo Grande-MS, n. 21, p.53-66, jan./jun. 2006.
- LUCKESI, C.C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **Eccos Revista Científica**, Universidade Nove de Julho, São Paulo, v.4, n.2, p.79-88. 2002.
- LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2014.
- MENDES, O.M. Avaliação Formativa no Ensino Superior: Reflexões e alternativas possíveis. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; NAVES, Marisa Lomônaco de Paula (Orgs.) **Currículo e avaliação na educação superior**. São Paulo: Junqueira & Marin, 2005. p. 175-197.
- MIRAS, M., SOLÉ, I. A Evolução da Aprendizagem e a Evolução do Processo de Ensino e Aprendizagem. In: COLL, C., PALACIOS, J., MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MOREIRA, M.A. **Mapas Conceituais e Diagramas V**. 1 ed. [S.I.:s.n.], 2006. 103 p.

- MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa Crítica**. 2 ed. [S.I.:s.n.], 2010. 24 p.
- MOREIRA, M.A. **Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2013. 55 p.
- OLIVEIRA, C.A. de; SENGER, M.H. Avaliação Formativa: estamos preparados para realizá-la? **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v.6, n.3, p.158-60, 2014.
- PELIZZARI, A. et al. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, v.2, n.1, p.37-42, 2002.
- RONCA, A.C.C. **O efeito dos organizadores prévios na aprendizagem significativa de textos didáticos**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, p. 137. 1976.
- SOUZA, A.M. de L. Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: aspectos históricos. **Revista Exitus**, v.2, n.1, p.231-54, 2012.
- SPIPKER, M.J.; NASCIMENTO, L.; MORGADO, L. O poder dos PechaKucha: pensar, criar e comunicar o trabalho acadêmico-científico num curso online. In Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning, 3, Lisboa, 2013. "Colóquio Luso-Brasileiro...: atas". Lisboa : Universidade Aberta. LEAD, 2014.
- TYLER, R.W. **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago: The University of Chicago Press. 1949.
- ZAINKO, M.A.S. Avaliação da Educação Superior no Brasil: processo de construção histórica. **Avaliação**, Campinas, v.13, n 3, p.827-31, 2008.

Recebido em: 03/06/2022

Aprovado em: 05/07/2022

Publicado em: 12/07/2022