

METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO INOVADOR: UMA ANÁLISE COMPARATIVA SOBRE O MAPA MENTAL E A POE – PREVISÃO OBSERVAÇÃO EXPLICAÇÃO

Talissa Mariha Feijó Silva ¹
Edvania Eugenia da Silva ²

RESUMO

A disseminação do uso das metodologias ativas tem gerado transformações no âmbito da aprendizagem, tornando necessário acompanhar essas novas práticas de didáticas de ensino para melhor transmitir conhecimentos para os alunos. O dever de desenvolver práticas pedagógicas libertadoras, deixando de lado a tendência tradicional, é um dos grandes desafios da educação. Dentre as possibilidades de aperfeiçoamento no processo de ensino-aprendizagem, podemos citar o Mapa Mental e a POE (Previsão-Observação-Explicação), ambas podem ser compreendidas como ferramentas que proporcionem solidez no entendimento dos conteúdos abordados. O objetivo deste estudo, é de que as metodologias citadas sejam trabalhadas como práticas pedagógicas, fundamentadas nos pressupostos da pesquisa-ação, onde associou-se uma aula expositiva - ligada ao modelo tradicional - a um modelo de metodologias ativas com os recursos didáticos “mapa mental” e “POE”, afim de demonstrar que é possível desenvolver nos estudantes a autonomia, colocando-os como sujeitos ativos no processo da aprendizagem. Os procedimentos deste estudo se desenvolveram na Escola Técnica Estadual de Palmares, com uma turma de 33 estudantes, concluintes do curso Médio Integrado em Administração. A pesquisa foi organizada em três momentos: o primeiro recorreu à pesquisa por documentos bibliográficos para nortear o trabalho; no segundo momento foi realizado o diagnóstico da escola e o levantamento de dados através da observação e coleta dos dados feita com os alunos da turma, com perguntas sobre metodologias ativas; o terceiro momento, foi a elaboração do plano de aula e a intervenção didática, que aconteceu com a apresentação e explicação sobre as duas metodologias. Como resultado do estudo, ficou evidente o interesse dos estudantes pelo método apresentado, como também a autorização possibilitando a utilização das ferramentas apresentadas de forma contínua nos momentos de aula para a construção e ampliação de sua aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Ensino-aprendizagem, Mapa Mental, POE.

INTRODUÇÃO

É notório o entendimento de que já não bastam simples informações para que o estudante possa, com a contribuição da escola, estar inserido de modo integrado e efetivo na vida em sociedade.

O presente trabalho traz uma abordagem sobre as Metodologias Ativas Mapa Mental e POE (Previsão-Observação-Explicação), com o objetivo de inserção enquanto recurso didático para aperfeiçoar o processo de construção da aprendizagem, trazendo um olhar reflexivo sobre

¹ Professora da Universidade Estadual de Pernambuco - UPE, edvaniaadm@gmail.com;

² Professora da Rede Estadual de Pernambuco - talissamfeijosilva@gmail.com;

o modelo de ensino e nas inovações didáticas que podem melhorar e facilitar ainda mais a rotina escolar dos estudantes.

O processo educacional de que consiste o ensino-aprendizagem pode ser desenvolvido através de vários caminhos, mas que muitos desses caminhos visam uma metodologia tradicional e conteudista, fazendo com que o processo de aprendizagem seja apenas direcionado para um grupo de alunos que consegue acompanhar o método de ensino aplicado pelo professor, sem levar em consideração as dificuldades de aprendizagem, bem como, a didática aplicada.

Embora imprescindíveis, as informações em si seriam, quando apenas retidas ou memorizadas, um componente de reprodução, de manutenção do já existente, colocando os aprendizes na condição de expectadores do mundo (BERBEL, 2011). Dessa forma, o docente deve pensar no conteúdo a ser apresentado de maneira a motivar no aluno o gosto pelo aprender, numa proposta dinâmica que o leve a refletir, bem como, a interagir para se apropriar do conhecimento. Num processo assim, o professor desempenha um papel primordial, qual seja, o de agir como mediador do processo de construção do conhecimento, empregando um “método que seja ativo, dialógico, crítico e criticista” (FREIRE, 1979, p. 39), permitindo uma interação maior entre docente e discente e beneficiando o processo de ensino aprendizagem.

Na proposta didática apresentada, os estudantes são estimulados a explorar as ideias e propor observações que encorajam a discussão e o debate sobre como as coisas funcionam, desenvolvendo soluções para diferentes aspectos de um problema contextual, muitas vezes se diferenciando dos modelos tradicionais, uma vez que os problemas sugeridos abordam assuntos amplos, com questões abertas e sugestivas, possibilitando ao estudante a construção do seu conhecimento através de suas próprias habilidades.

O espectro original mais relevante do presente trabalho é o pioneirismo em aplicar metodologias de aprendizagem ativa para a iniciação científica para turmas do 3º ano do Ensino Médio Técnico. Novas estratégias já têm sido amplamente utilizadas em universidades norte-americanas com resultados bastante auspiciosos. Dentre elas, se destaca a metodologia POE (Predict - Observe – Explain) criada por White e Gunstone (1992), dois pesquisadores australianos construtivistas, e a mesma é estruturada em três etapas: no início de cada aula, primeiramente busca-se através de uma situação real descobrir as ideias individuais dos alunos e as suas razões sobre aquele evento específico – previsão. Em seguida, os alunos descrevem o que é visto no fenômeno a ser analisado - observação. Por fim, os estudantes devem discutir em grupos e conciliar qualquer conflito entre a previsão e a observação – explicação.

A outra metodologia a ser utilizada são os Mapas Mentais, que podem compor uma ferramenta pedagógica e inovadora aos métodos de aprendizagem, estudo de alunos e professores no seu contexto educacional, permitindo obter melhores resultados nas atividades desenvolvidas, visto que, na elaboração dos mapas mentais se constroem esquemas que ajudam e favorecem na aprendizagem, memorização e oralidade dos indivíduos. Fazendo com que o uso dessa metodologia se torne um recurso didático diferencial na aprendizagem escolar.

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como objetivo geral: Aplicar as Metodologias POE (Previsão-Observação-Explicação) e Mapa Mental com os estudantes do Curso Médio Integrado em Administração da Escola Técnica Estadual de Palmares, com a finalidade de auxiliar o discente no processo e protagonismo de sua aprendizagem. E para auxiliar no alcance deste objetivo, têm-se os seguintes objetivos específicos: Apresentar aos estudantes os recursos POE (Previsão-Observação-Explicação) e Mapa Mental, bem como, abordar a relevância destes: Elencar os fatores positivos da aplicabilidade de metodologias ativas, sugerir à Escola Técnica Estadual de Palmares a aplicação das metodologias ativas apresentadas, para aperfeiçoamento do ensino aprendizagem.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste estudo se trata da pesquisa-ação, que segundo Minayo (1992), é “concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, há inter-relação entre os envolvidos e a construção coletiva do plano de ação aos problemas diagnosticados”. Em outras palavras, a pesquisa e a ação andam juntas com o objetivo de transformar a realidade.

A pesquisa-ação tem como objetivo a transformação da atual realidade, buscando a melhor forma de solução do problema a ser apresentado. Para compreender essa discussão, investigamos também os pressupostos teóricos de autores-chaves, por meio de pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (1999, p. 65) “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Dessa forma, foi realizado o levantamento bibliográfico desenvolvido com base em materiais já publicados em periódicos da CAPES, acerca da temática de metodologias ativas no

processo de ensino e aprendizagem, constituído de artigos científicos e livros dos últimos dez anos.

A partir dos dados obtidos, resultou em uma maior compreensão e aprofundamento sobre a temática apresentada. Em seguida a elaboração do análise quantitativa, através de um formulário com perguntas sobre os recursos didáticos que seriam abordados no projeto “Você conhece mapa mental? Você conhece a metodologia POE? Já utilizou em algum momento da sua vida escola? Na sua opinião a utilização de um desses recurso foi útil na sua aprendizagem?” A coleta desses dados foi de grande valor para a elaboração da aplicação do processo de intervenção pedagógica.

Após a coleta de dados foi desenvolvido a aplicação de duas aulas sobre os dois métodos, com roda de conversa para expor as dúvidas e levantamento de questionamentos e em seguida foi executado uma atividade prática de como elaborar mapa mental e o uso da POE.

REFERENCIAL TEÓRICO

Definição de Metodologias Ativas

O presente estudo fundamenta-se sob o aporte teórico das metodologias ativas, no âmbito pedagógico, a fim de compreender as contribuições que a ferramenta POE (Previsão-Observação-Explicação) e o Mapa Mental podem proporcionar ao processo de construção de conhecimento no contexto educacional. Neste sentido, é necessária uma reflexão sobre a contribuição deste estudo para a educação, na construção do aprendizado e da identidade do indivíduo autônomo e protagonista em constante evolução.

Para Bastos (2006), as metodologias ativas são processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema. A (re) construção constante da prática pedagógica deixa evidente a autonomia do aluno nesse processo/método. Já para Berbel (2011), as metodologias ativas permitem aprender por meio de experiências, desafios, práticas que ocorrem em atividades realizadas nas disciplinas. A Proposta das metodologias ativas é tornar o aluno protagonista e desenvolver as potencialidades que contribuirão para a sua autonomia.

Os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. A prática pedagógica deve ser inovadora e desenvolver um aluno autônomo e protagonista de seu próprio crescimento, conforme argumenta Freire (2010, p.26).

Segundo Demo (1995, p.130)

A velha aula vive ainda da quimera do “fazer a cabeça do aluno”, via relação discursiva, decaída na exportação e na influência autoritária, sem perceber que isto, no fundo, sequer se diferencia do fenômeno da fofoca. Educação encontra no ensinar e aprender apenas apoios instrumentais, pois se realiza de direito e de fato no aprender a aprender.

A aprendizagem pautada em inovação pedagógica é um dos pontos que irá acrescentar ao novo perfil do aluno do futuro, o que entendemos como alunos do futuro “um aluno que construa seus próprios caminhos e conhecimentos através do professor que tenha apenas a função de auxiliador no processo de aprendizagem” também podem considerar que o professor do futuro será aquele que ajudará o aluno a trilhar seu caminho, auxiliando-o com as propostas inovadoras que contribua na construir e reconstruir conhecimento de diversas maneiras, como resume Barbosa e Moura (2013), os princípios das metodologias ativas de aprendizagem como práticas de ensino que favoreçam no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar.

Segundo Sobral e Campos (2012), metodologias ativas é uma concepção educativa que incentiva os processos educacionais crítico-reflexivos, por meio dos quais o educando participa de modo comprometido com o processo de aprendizagem. A abordagem deixa explícito o papel do professor e a sua responsabilidade ao utilizar esse tipo de método em seu plano de aula, bem como, sua atualização, acompanhamento e orientação, pois são fatores primordiais para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem do alunado.

Blikstein (2010) afirma que as contribuições das metodologias ativas nos permitem prever que, em vez de alunos saírem da escola com a ilusão de terem aprendido algo só porque foram expostos a conteúdos em aulas expositivas, teremos alunos que experimentaram situações de aprendizagem profundamente significativas em suas vidas.

Metodologia POE (Previsão-Observação-Explicação)

Originalmente, a metodologia POE foi concebida por White e Gunstone (1992), como uma ferramenta de avaliação formativa. Ela demanda a demonstração concomitantemente de um experimento qualitativo pelo professor em aulas teóricas. O POE, como seu nome sugere, é dividido em três etapas. Primeiramente, na previsão, o aluno expõe seu pensamento inicial em relação a um determinado assunto. Na segunda etapa, o aluno irá observar uma situação empresarial, uma simulação computacional ou um experimento, por exemplo. A ideia é que o aluno perceba que o observado não era o previsto e, em cima disso, na terceira e última etapa, possa explicar o fenômeno abordado sobre a sua percepção.

A metodologia POE é ancorada em duas características principais. A primeira é promover a elicitación das ideias prévias dos aprendizes, isto é, proporcionar situações e mecanismos que estimulem o aluno a expressar as suas concepções debatendo-as com os colegas de grupo e depois apresentá-las de forma organizada, por escrito. A segunda é possibilitar uma aprendizagem ativa, isto é, transferir o foco da aula do professor que descreve e explica fenômenos, geralmente abstratos, para os próprios alunos que se tornam protagonistas do processo de aprendizagem (SANTOS; SASAKI, 2015).

De fato, pela sua inspiração construtivista, a metodologia POE coloca sobre o aluno a responsabilidade de explicar e debater um fenômeno real usando as suas próprias palavras. Cabe ao professor contextualizar o tema, apresentar um fenômeno real relacionado na forma de experimento, vídeo ou animação, estimular a discussão de ideias, organizar a interação dos alunos e finalmente coligir e debater as diferentes respostas.

No transcorrer das aulas, exploram-se as ideias prévias dos alunos para desenvolvê-las e melhor compreendê-las. Assim sendo, espera-se que ao se aplicar a metodologia POE, surjam discrepâncias entre as previsões do estudante e o resultado observado do experimento, de modo que possamos discutir com eles sobre as hipóteses levantadas e sobre as concepções que o levaram a tais hipóteses.

Mapa Mental

Diversos estudos sobre os mapas mentais no contexto educacional comprovam cada vez mais pontos positivos na produção de conhecimento. Desse modo, Tony Buzan, psicólogo

ingles e consultor educacional, que propôs o conceito de mapas mentais considerando que o cérebro humano é um caldeirão de criatividade e tudo que ele precisa é das ferramentas corretas para que esta criatividade seja liberada, ou melhor, aproveitada (BUZAN, 2002). As ideias são organizadas de acordo com as experiências já vivenciadas.

Segundo Silva (2015), o autor Buzan partiu do princípio de que as ideias não nascem no cérebro humano de maneira organizada, mas sim caótica, como imagens aparentemente desconexas e aleatórias, que vão clareando conforme a rede neural do cérebro trabalha seus relacionamentos com as experiências já vivenciadas.

De acordo com Buzan (1994, p. 60): A estrutura radial dos mapas mentais estimula a memória, a recuperação de informações e a criatividade do indivíduo, manifestada na habilidade de estabelecer e perceber conexões por meio das palavras, imagens, cores, códigos e dimensões empregadas no mapa mental. Esse tipo de esquema faz com o desenvolvimento de aprendizagem do aluno seja positivo. Nos mapas mentais pode desenvolver atividades com imagens, símbolos, termos e ideias que direciona ao conteúdo abordado, favorecendo um processo criativo e enriquecer a aprendizagem.

Silva (2015), descreve os benefícios para a utilização dos mapas mentais como, a organização de conhecimento e maiores chances de aplicabilidade, a facilidade de memorização e, conseqüentemente, maior facilidade e segurança na lembrança, o foco no que é relevante e importante sobre um tema, o aumento da produtividade no estudo, e também a comunicação mais estruturada e segura. Com isso nasce um aluno autônomo e produtor do seu próprio conhecimento na elaboração de esquemas que facilitem na sua aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

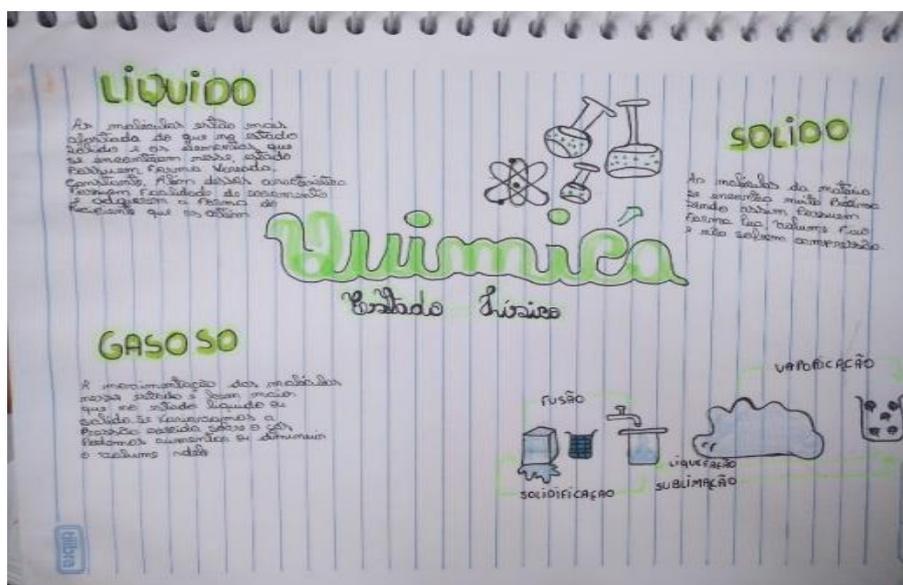
O projeto viabilizou um olhar crítico no cenário pedagógico e com relação e preocupação com a aprendizagem dos alunos, trazendo uma visão norteadora sobre questões relacionadas a metodologias ativas, formação continuada de professores, recursos inovadores para aprendizagem e aula dinâmica, sendo assim, o material apresentado teve como objetivo impactar de maneira positiva e motivacional os alunos, melhorando seu desempenho nas aulas, apresentando de forma significativa uma ferramenta que poderá ser utilizada de forma contínua na construção e ampliação da aprendizagem.

Dos 45 alunos que participaram, nenhum conheciam as ferramentas pedagógicas que foram apresentadas, diante desses dados mostra a fragilidade sobre a necessidade da inovação e informação educacional, principalmente como auxílio na rotina escolar.

É sabido que as metodologias ativas não estão inclusas no currículo das escolas públicas, e que os professores possuem inúmeras atribuições. Estamos vivenciando uma larga escala na qual a educação está passando por um processo de transformação no que diz respeito à aprendizagem, a inovação didática agregar diversos fatores positivos na educação que avança o aprender. Com essa análise é possível afirmar que o uso de metodologias ativas potencializa a aprendizagem dos alunos, melhorando seu desempenho nas questões referente a construção dos saberes.

Apesar do tema do projeto de intervenção ser ligado a conceitos relacionado à didática e aperfeiçoamento da aprendizagem, irá ajudar/ auxiliar os alunos a melhorar seu desempenho com relação aos conteúdos trabalhados no “curso técnico em administração” agregando conhecimento na sua vida profissional construindo as competências necessárias que o mercado de trabalho exige, podendo utilizar a técnica abordada no contexto profissional melhorando a sua performance no ambiente de trabalho. A atividade que foi realizada com os alunos deixou claro que o mapa mental é de grande ajuda sobre as questões relacionadas ao suporte a aprendizagem.

Figura 01- Mapa mental desenvolvido pelo aluno do 3º ano do ensino médio



Todavia, com o estudo realizado neste projeto foi possível verificar que quando auxiliamos os estudantes a serem protagonistas da própria aprendizagem, se torna mais fácil a aplicabilidade dos conteúdos. A imagem abaixo reflete uma atividade de pesquisa desenvolvida pelos alunos utilizando o método POE .

Figura 02- Atividade desenvolvida pelos alunos com método POE



Dessa forma, finalizamos o Projeto de Intervenção na Escola Técnica Estadual de Palmares com a turma do 3º ano do Ensino Médio Integrado ao curso de Administração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do trabalho desenvolvido neste projeto interventivo, pode-se concluir que o objetivo geral de desenvolver uma proposta de prática pedagógica baseada em metodologias ativas e mapa mental na turma do ensino médio do curso técnico em administração foi alcançado com a preparação do plano de aula e de todos os processos utilizados para a sua execução.

Conclui-se, que nesse projeto interventivo, deixou evidente a importância de como a prática docente e os recursos utilizados nos planejamentos de aula são de grande importância e principalmente quando esses recursos são inovadores e necessários para desenvolver

potencialidades nos alunos, fazendo que saiam da zona do ensino tradicional e enxuto, deixando claro que a prática pedagógica e o currículo não deve fundamentar-se apenas nessa visão tradicional, mas sim em uma pedagogia crítica, autônoma e emancipatória. Essas estratégias com metodologias ativas enriquece a aprendizagem significativa e desenvolvem no aluno a autonomia de conduzir seu próprio processo de aprendizagem e construção das competências.

Considerando que, na realidade da educação brasileira o auge ainda é o modelo tradicional de ensino, mas diante dos avanços tecnológicos e pedagógicos de aprendizagens, essas mudanças de paradigmas há a necessidade de práticas inovadoras que facilitem o contexto em sala de aula e que passem a fazer parte da rotina escolar para que os alunos possam a cada dia se aprimorar desse novo mundo.

É necessário que a escola também seja incentivadora desse novo modelo de ensino, sempre propondo estratégias pedagógicas mais dinâmicas e centradas na ação daqueles que precisam aprender, construindo, (re) construindo e ampliando já o que sabe para melhor desenvolver o seu protagonismo estudantil, auxiliando tanto os docentes como os alunos a desenvolverem um novo olhar sobre as novas formas de construir aprendizagem.

Para estudos futuros, a sugestão é que a gestão escolar esteja envolvida no processo evolutivo de aprendizagem, auxiliando tanto os estudantes quanto os docentes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BASTOS, C. C.; **Educação & Medicina**. 2006. Disponível em: <http://educacaoemedicina.blogspot.com/2006/02/metodologias-ativas.html>

BERBEL, Neusi A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, v. 32, n.1, p. 25-40, 2011. Disponível em: http://proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf/

BLIKSTEIN, P. **O mito do mau aluno e porque o Brasil pode ser o líder mundial de uma revolução educacional**. 2010. Disponível em: http://www.blikstein.com/paulo/documents/books/Blikstein_Brasil_pode_ser_lider_mundial_em_educacao.pdf

BUZAN, T. **How to Mind Map: The Ultimate Thinking Tool That Will Change Your Life**. Thorson, London; 2002.

BUZAN, T.; BUZAN, B. **The Mind Map Book: how to use radiant thinking to maximize your brain's potential**. New York: Dutton, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIPMAN, Matthew. **O Pensar na Educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

MINAYO, Maria C. de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 19, p. 51-66, 1992

MINAYO, Maria C. de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 19, p. 51-66, 1992.

R. WHITE AND R. GUNSTONE. **Probing Understanding** (The Falmer Press, Bristol, 1992).

SANTOS, ROBSON JOSÉ DOS E SASAKI, DANIEL G.G. **Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos**. Revista

Brasileira de Ensino de Física [online]. 2015, v. 37, n. 3 [Acessado 13 Agosto 2022] , pp. 3506-1-3506-9. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1806-11173731955>>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 1806-9126. <https://doi.org/10.1590/S1806-11173731955>.

SANTOS, ROBSON JOSÉ DOS E SASAKI, DANIEL G.G. **Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos**. Revista Brasileira de Ensino de Física [online]. 2015, v. 37, n. 3 [Acessado 13 Agosto 2022] , pp. 3506-1-3506-9. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1806-11173731955>>. Epub Jul-Sep 2015. ISSN 1806-9126. <https://doi.org/10.1590/S1806-11173731955>

SILVA, E. C. **Mapas Conceituais: propostas de aprendizagem e avaliação**. **Administração: ensino e pesquisa**. v. 16, n. 4, p.785–815, out-nov-dez, Rio de Janeiro, 2015.