

“LABORATÓRIO DE AVALIAÇÃO” DO *MOODLE*: UMA EXPERIÊNCIA SOBRE AVALIAÇÃO FORMATIVA DURANTE A PANDEMIA – DEAD IFPE

Ana Luiza de Souza Rolim¹
Fabíola Nascimento dos Santos Paes²
Enéias Heleno da Silva³

RESUMO

O “laboratório de avaliação” na plataforma *Moodle* é uma ferramenta que oportuniza o trabalho em pares, onde o professor pode escolher se a interação será de um para muitos, de muitos para um, ou de um para um, inclusive a escolha dos estudantes que formam os pares (nomeando os estudantes dentro da sala do *Moodle*, onde está postado a ferramenta). No contexto da pandemia, um cenário em que nada poderia ser feito presencialmente, foi necessário realizar mudanças da metodologia empregada no projeto de extensão iniciado anteriormente, onde a formação sobre avaliação formativa dos estudantes foi realizada nesta plataforma e a professora-orientadora utilizou a ferramenta “laboratório de avaliação”. Estes estudantes foram selecionados do curso de licenciatura em Matemática de dois municípios polos da DEAD – IFPE (Limoeiro – PE e Santana do Ipanema – AL), sendo um estudante em cada. Os mesmos trabalharam de forma cooperativa na ferramenta que oportunizou a autorregulação (autorreflexão) e a correção (*feedbacks* construtivos) dos conceitos abordados sobre avaliação formativa com uso de mapas conceituais realizados num *software* gratuito, *CmapTools*. A ferramenta utilizada nos deu possibilidade de verificar a interação entre os pares e também a aprendizagem dos estudantes envolvidos no projeto, além de permitir novas abordagens de tópicos incompreendidos, porém necessários para uma boa formação sobre avaliação formativa.

Palavras-chave: “Laboratório de Avaliação”, Tecnologia, Autorregulação, Avaliação formativa, Correção.

INTRODUÇÃO

Um dos motivos para a baixa qualidade da aprendizagem é a má gestão dos erros. Apenas dizer ao aprendente que está errado não faz com que ele aprenda o correto. Apontar o erro e fazer o aluno refletir sobre ele, pode leva-lo a perceber o que está fazendo errado e, dessa forma, aprender com ele.

Sanmartí (2009) afirma que a avaliação formativa é reguladora do processo de ensino e da aprendizagem e a avaliação formadora é busca desenvolver a capacidade dos estudantes de se autorregular. A autor ainda aponta que as dificuldades e erros dos estudantes provêm,

¹ Doutora em Ciência da Informática - CIn (mídias e interação) - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE; analuiza.rolim@recife.ifpe.edu.br;

² Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, fabiola.paes@ead.ifpe.edu.br;

³ Pós – graduado – Especialização em Gestão e Qualidade em Tecnologia da Informação e Comunicação da IFPE – campus Jaboatão, eneiashelena@gmail.com;

fundamentalmente, de como eles percebem o que é aprender. Errar sem refletir sobre os erros possibilita cometê-los novamente, desta forma, durante o processo de ensino e de aprendizagem, os professores devem ser capazes de: (a) reconhecer o erro como um ponto de partida para aprendizagens efetivas; (b) propiciar ao estudante a oportunidade de assumir o papel de sujeito de sua própria aprendizagem bem como; (c) oportunizar a cooperação em vez da competição, tão exacerbada nos dias atuais. Na figura 1, apresentamos os passos necessários para uma avaliação formadora.

Figura 1 – Passos para a avaliação formadora



Fonte: Autores (2023)

O projeto de extensão, o qual originou este trabalho, teve como objetivo implantar curso de formação continuada para profissionais envolvidos com educação a partir de reflexões sobre suas ações durante o processo de ensino e aprendizagem, refletindo sobre avaliação formativa e formadora, tendo o erro como fonte do aprender. Contudo, foi necessário fazer adequações no projeto devido à pandemia. Este trabalho tem por objetivo apresentar como foi oportunizado a autorregulação e a correção dos estudantes bolsistas sobre avaliação com uso de mapas conceituais feitos no *CmapTools* e o uso da ferramenta laboratório de avaliação do Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle* (AVA/Moodle).

Conforme afirma Vygotsky (1978), em aprendizagem, nenhuma intervenção externa sobre a atividade desenvolvida pelo estudante é efetiva se ela, a atividade, não for interpretada e assimilada pelo próprio estudante na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), logo, depende da mobilização de sua capacidade também perceptiva. Assim, foi necessário que os estudantes bolsistas passassem por uma formação, onde aprenderam sobre os conceitos básicos do processo de avaliar para aprender, tendo sido acompanhados pela coordenadora do projeto

durante todo o processo, desde a pesquisa até o curso de formação para os professores. Os bolsistas do projeto de extensão eram estudantes do curso de licenciatura em matemática, na modalidade a distância, da Diretoria de Educação a Distância do IFPE (DEaD/IFPE).

Segundo Sanmartí (2009, p.57):

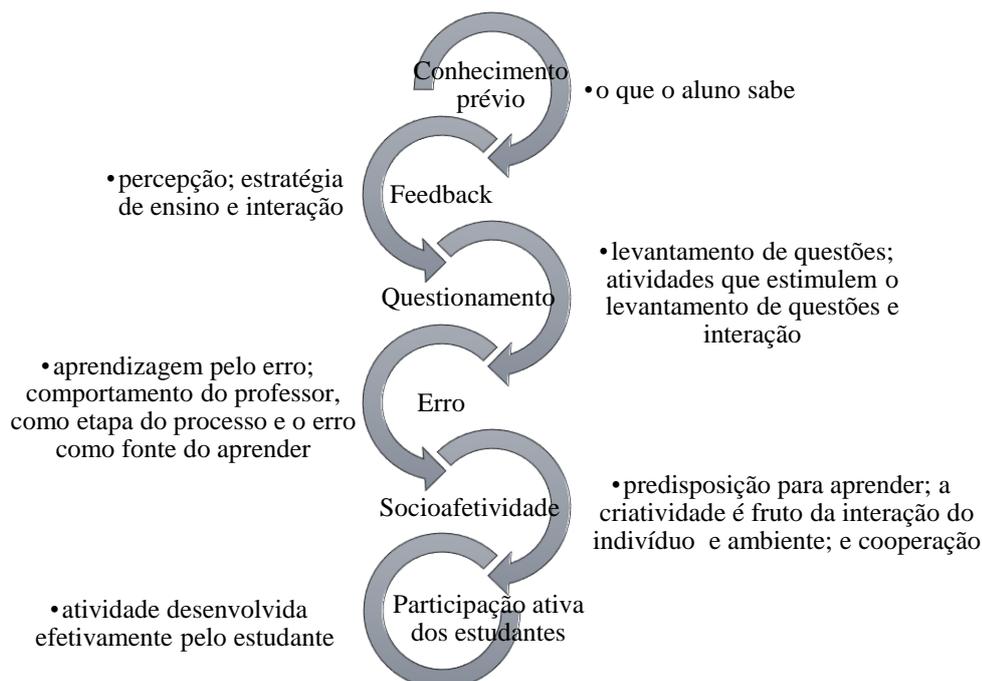
O processo de ensinar-aprender-avaliar se transforma em um ato de comunicação social com todas as suas exigências e suas possibilidades, e a avaliação se mostra como um elemento primordial no processo de autossocioconstrução do conhecimento. Isso exige dos professores e estudantes uma nova cultura de avaliação.

Observando-se mais proximamente a avaliação formativa e a formadora, é possível afirmar que elas são as modalidades de avaliação mais adequadas para os processos de ensino e de aprendizagem que se dão por meio de artefatos tecnológicos sociais, justamente porque os ambientes virtuais oferecem ferramentas de registro de participação qualitativa de todos os envolvidos no processo educacional, de modo que, enquanto instrumento de interação, permite, na avaliação formativa identificar as dificuldades e nos processos de aprendizagem dos estudantes, e fazendo adaptações pedagógicas durante o percurso (ROLIM, 2014).

Ademais, as avaliações (formativa e formadora) são essenciais para o desenvolvimento da autonomia do estudante e autoavaliação do professor, requisitos essenciais para o Século XXI (ROLIM,2014).

Na figura 2, a seguir, apresentamos os pontos mais relevantes da avaliação formativa-formadora:

Figura 2 – Pontos relevantes da avaliação formativa-formadora



Fonte: Autores (2023)

METODOLOGIA

Inicialmente foi feita uma formação com os estudantes envolvidos no projeto, para diferenciar e explicar em detalhes as diferentes formas de avaliar o processo de ensino e aprendizagem e a utilização do erro como forma de aprender. Foi disponibilizada uma sala de apoio no ambiente virtual do IFPE-EAD (AVA/IFPE), utilizada pelos estudantes, professores e colaborador como forma de centralizar as informações de acesso aos recursos e atividades disponibilizados pela professora orientadora do projeto. Além disso, foram realizados encontros por web conferências no *BigButtonBlue*, uma ferramenta disponibilizada pelo AVA, semelhante ao *meet* e retiradas de dúvidas pelo chat. Utilizamos um e-mail institucional de apoio e iniciamos um site, em permanente atualização, para divulgação do projeto.

Os bolsistas fizeram uma pesquisa exploratória sobre os diversos artefatos digitais existentes e gratuitos para a preparação da intervenção nas escolas escolhidas por eles. Após a escolha das escolas em sua região, iríamos ao encontro presencial, porém isto foi impossibilitado com o advento da pandemia e suspensão das atividades presenciais.

Desta forma, mudamos a nossa abordagem da intervenção e observação das aulas, por analisar situações como três casos práticos de avaliação abordado pelo livro de Lopes e Silva (2012), onde os bolsistas utilizando o AVA, realizaram as interações entre si, refletindo os casos abordados e posteriormente compararam as suas colocações com as respostas dadas pelo seu par (corregulação) e com a discussão do autor (autorregulação) do livro supracitado.

Diante da pandemia, assim como todo o projeto, a formação dos estudantes bolsistas foi readequada. Porém, ainda conseguimos fazer um encontro presencial e, neste momento, elaboramos o primeiro mapa mental. Já neste primeiro encontro presencial sugerimos, incentivamos e utilizamos o software *CMAPTools*, ferramenta online e gratuita que permite apresentar graficamente um mapa mental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a formação dos estudantes envolvidos no projeto utilizamos o AVA do IFPE para montar um portfólio de desenvolvimento e apropriação dos conceitos relacionados ao projeto de extensão.

Percebemos neste momento um certo equívoco sobre o mapa mental e o mapa conceitual. Orientamos leituras sobre os mapas mentais e avaliação formativa e pedimos que refizessem o mapa.

Na figura 3 apresentamos as instruções de envio do mapa conceitual utilizando a ferramenta laboratório de avaliação do Moodle.

Figura 3 - instruções para envio e comentário da professora



The screenshot shows the Moodle interface for a formative assessment tool. At the top, it displays 'INSTITUTO FEDERAL Pernambuco', 'MEUS CURSOS', and 'PORTUGUÊS - BRASIL (PT_BR_OLD)'. The main heading is 'Laboratório de avaliação Formativa' and the sub-heading is 'Meu envio'. Below this, there is a section for 'Instruções para envio' which states: 'ENVIEM OS MAPAS CONCEITUAIS SOBRE AVALIAÇÃO FORMATIVA CONSTRUÍDO NO SOFTWARE CMAPTOOLS, UTILIZEM O FORMATO EM PDF.' A submission entry is shown for 'mapa conceitual/TAF' by Leonardo Saundes de Silva Oliveira, with a list of files including 'Sem título 3 - MAP23.pdf'. Below the submission, there is a 'Comentários por Ana Luiza de Souza Rolim (Professora /IFPE-EAD)' section with the text: 'Bom trabalho, de posse de tudo que foi realizado, iremos construir novos mapas conceituais de estudo de artigos, para a nossa evolução, podendo utilizar nós e gravar um pequeno vídeo apresentando os seus novos mapas. Sucesso... vamos trabalhando as sugestões da colega.' At the bottom, there is a 'Sua avaliação' section showing a grade of 80 out of 80.

Fonte: Autores (2023)

A ferramenta laboratório de avaliação é uma grande aliada para formação em avaliação formativa e serviu como ferramenta de autorregulação e correção da aprendizagem sobre as estruturas utilizadas no mapa e também dos conceitos abordados.

A figura 4 apresenta os aspectos a serem comentados durante a regulação.

Figura 4 - aspectos a serem comentados durante a regulação



Excluir envio

Comentários por Ana Luiza de Souza Rolim (Professora /IFPE-EAD)

Bom trabalho, de posse de tudo que foi realizado, iremos construir novos mapas conceituais de estudo de artigos, para a nossa evolução, podendo utilizar nós e gravar um pequeno vídeo apresentando os seus novos mapas.

Sucesso... vamos trabalhando as sugestões da colega.

Sua avaliação
por Ana Luiza de Souza Rolim (Professora /IFPE-EAD)
Nota: 80 de 80
Peso: 0

Formulário de avaliação

Aspecto 1
COMPARAR OS SEUS MAPAS CONCEITUAIS VERIFICANDO AS EVOLUÇÕES OCORRIDAS.
Comentário para Aspecto 1
deveria ter deixado os outros mapas e não substituído, ok

Aspecto 2
RELATE QUAIS ASPECTOS DO SEU MAPA VOCÊ PODE MELHORAR
Comentário para Aspecto 2

Aspecto 3
CASO VOCÊ CONSIGA VER O MAPA DO SEU COLEGA, DEIXE UM COMENTÁRIO SOBRE O MESMO.
Comentário para Aspecto 3

Fonte: Autores (2023)

O formulário de avaliação foi criado abordando três aspectos relevantes para a autoavaliação, autorregulação e a coavaliação e correção dos pares formados, neste relato de experiência tivemos apenas um par formado devido ao contexto (pandemia e projeto de extensão). O aspecto 1 oportuniza a autoavaliação dos estudantes com relação a sua evolução na construção dos mapas conceituais, onde podem abordar seus erros de forma construtiva. O aspecto 2 oportuniza os estudantes se autorregularem onde expressam as novas ações para melhoramento de seus mapas sobre o conceito abordado, onde neste relato o conceito foi o tema “avaliação”. E o aspecto 3 oportuniza o estudante contribuir com o crescimento do seu par dando feedbacks construtivos para o melhoramento do conhecimento abordado nos mapas conceituais por meio do laboratório de avaliação do Moodle.

Na figura 5, apresentamos o feedback enviado como arquivo e a autorregulação do estudante sobre o primeiro aspecto.

Figura 5a e 5b – feedback e autorregulação

Feedback geral ▾

não consegui visualizar

- Feedback do mapa conceitual.pdf

Avaliação
por
Nota: 80 de 80

Formulário de avaliação ▾

Aspecto 1

COMPARAR OS SEUS MAPAS CONCEITUAIS VERIFICANDO AS EVOLUÇÕES OCORRIDAS.

Comentário para Aspecto 1
houve um aprofundamento nos conceitos de avaliação formativa e formadora. agora somos capazes de distinguir a avaliação formativa da formadora e como podemos utilizada no processo de ensino e aprendizagem. taf(técnica de avaliação formativa) possibilitou diferenciar os momentos de utilização antes, durante ou no final de uma sequência de aprendizagem mas para que isso aconteça antes temos que ter um diagnostico tais quais determinar os conhecimentos e as competências que os alunos possuem previamente, da feedback e apoio a autoavaliação e identificar as falhas que permanecem a nível de conhecimento e competências dos alunos. futuros professores e alunos que somos deixamos de ser 'leigos' para sermos críticos em nosso processo de ensino e aprendido

Aspecto 2

RELATE QUAIS ASPECTOS DO SEU MAPA VOCÊ PODE MELHORAR

Comentário para Aspecto 2
organização, verbos de ligação, inserir mas conteúdo.

Aspecto 3

CASO VOCÊ CONSIGA VER O MAPA DO SEU COLEGA, DEIXE UM COMENTÁRIO SOBRE O MESMO.

Comentário para Aspecto 3
a veronica tem muito potencial a mesma esta se adaptando como o programa assim como eu. mas em relação ao os mapas em si eu sugeria incluir taf (técnica de avaliação formativa) e também algumas diagnósticos antes durante e depois de uma sequência de aprendizagem. avaliação em pares. mas gostei bastante do seu mapa conceitual

Feedback geral ▾

estou me adaptando a ferramenta Cmap tools em questão de organização e edição do mesmo.o mapa conceitual foi relacionado com taf, a algumas características que foram sitado no mesmo e aspectos , houve uma progressão significativa no estudo da avaliação formativa e em seus diagnósticos e como utilizar de forma prática no cotidiano em sala de aula.

- Sem titulo 2 - avaliação13.pdf

Fonte: Autores (2023)

Observando as figuras 5a e 5b, chamam atenção alguns pontos abordados pelo estudante: Percepção do aprofundamento de conceitos, distinguindo avaliação formativa da formadora e a utilização das mesmas no processo de ensino e aprendizagem; Fala sobre técnicas de avaliação formativa; de conhecimentos prévios; apoio a autoavaliação e identificação das falhas dos alunos; Assume aspecto crítico no seu processo de ensino aprendizagem; Aponta tópicos a serem melhorados por si mesmo e que caracteriza uma autorregulação da aprendizagem; Atua

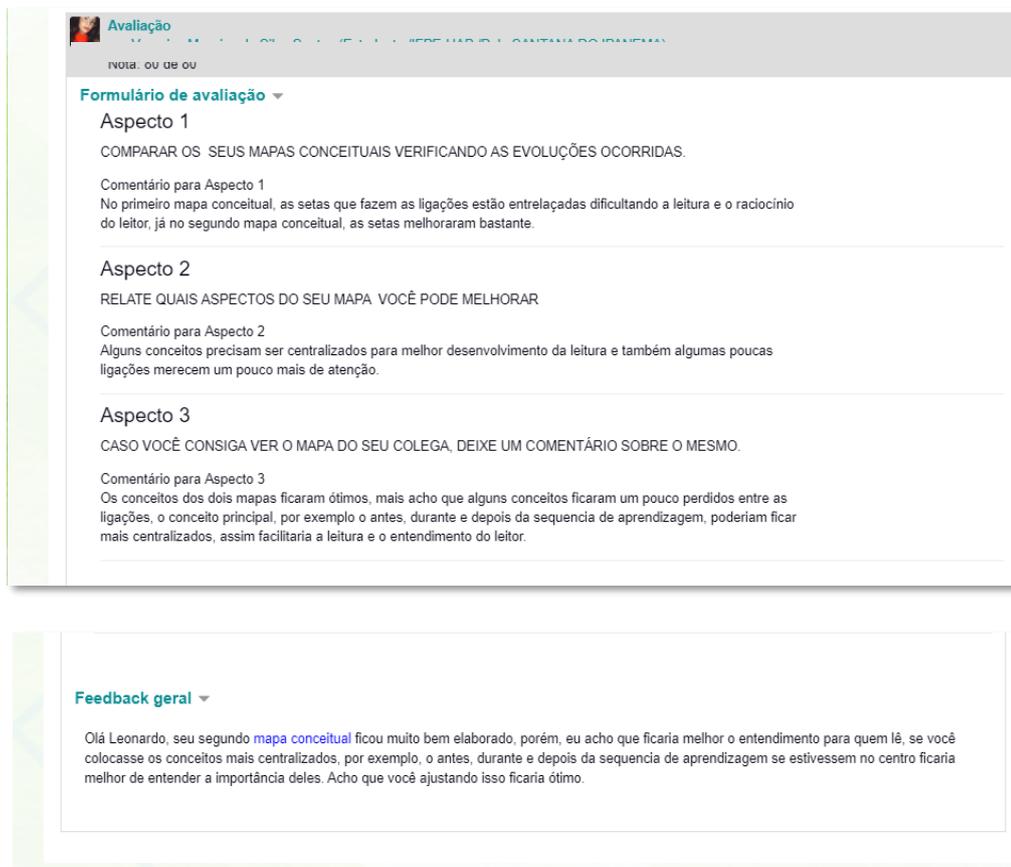
como corregulador dando sugestões e elogios contribuindo para o melhoramento do mapa conceitual da colega que é seu par no laboratório de avaliação analisado.

Na figura 6a, temos os três aspectos da autorregulação da outra estudante. Observamos na figura 6b que a mesma confunde o feedback da sua autorregulação com o feedback para o colega. Porém ao ser notificada pela professora-orientadora, a mesma refaz seu feedback geral, postando-o no laboratório de avaliação, conforme figura 6c.

Analisando os aspectos para a segunda estudante, também observa-se pontos relevantes em suas postagens, tais como: Autoavaliação mostrando em qual ponto se deu a sua evolução; Autorregulação para melhorar a leitura de seu mapa conceitual e dá sugestão de melhoras para o mapa conceitual do seu par, além de feedbacks construtivos para o mesmo.

Sobre o Feedback geral com respeito a formação, ambos abordam aspectos positivos da utilização da ferramenta de construção dos mapas conceituais e também sobre o estudo sobre avaliação formativa e a prática no cotidiano e em sala de aula.

Figura 6a, 6b e 6c– feedback e autorregulação



Avaliação

NOTA: ou DE OU

Formulário de avaliação ▾

Aspecto 1

COMPARAR OS SEUS MAPAS CONCEITUAIS VERIFICANDO AS EVOLUÇÕES OCORRIDAS.

Comentário para Aspecto 1
No primeiro mapa conceitual, as setas que fazem as ligações estão entrelaçadas dificultando a leitura e o raciocínio do leitor, já no segundo mapa conceitual, as setas melhoraram bastante.

Aspecto 2

RELATE QUAIS ASPECTOS DO SEU MAPA VOCÊ PODE MELHORAR

Comentário para Aspecto 2
Alguns conceitos precisam ser centralizados para melhor desenvolvimento da leitura e também algumas poucas ligações merecem um pouco mais de atenção.

Aspecto 3

CASO VOCÊ CONSIGA VER O MAPA DO SEU COLEGA, DEIXE UM COMENTÁRIO SOBRE O MESMO.

Comentário para Aspecto 3
Os conceitos dos dois mapas ficaram ótimos, mais acho que alguns conceitos ficaram um pouco perdidos entre as ligações, o conceito principal, por exemplo, o antes, durante e depois da sequência de aprendizagem, poderiam ficar mais centralizados, assim facilitaria a leitura e o entendimento do leitor.

Feedback geral ▾

Olá Leonardo, seu segundo [mapa conceitual](#) ficou muito bem elaborado, porém, eu acho que ficaria melhor o entendimento para quem lê, se você colocasse os conceitos mais centralizados, por exemplo, o antes, durante e depois da sequência de aprendizagem se estivessem no centro ficaria melhor de entender a importância deles. Acho que você ajustando isso ficaria ótimo.

Feedback geral ▾

Comparando os meus **mapas conceituais** vejo que entre os dois não houve muita evolução, percebo que as setas não estão bem posicionadas, e os verbos para ligar os conceitos ainda precisam ser melhorados.

A pesquisa sobre **avaliação formativa** esta sendo muito interessante, o estudo sobre **mapas conceituais** também esta sendo muito benéfico para mim.

O **Cmap Tools** ajudou bastante na construção dos **mapas conceituais**, ainda tenho que explorar bastante essa ferramenta para melhorar a construção dos mapas conceituais e assim fazer um mapa mais elaborado.

Fonte: Autores (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da formação oferecida aos estudantes bolsistas, podemos perceber a evolução deles quanto aos mapas conceituais e também a riqueza que a ferramenta “laboratório de avaliação” dá sob aspecto de avaliar documentos inseridos no *Moodle*. Visto que a professora pode dar *feedbacks* sobre a atuação dos pares no laboratório de avaliação, além disso a ferramenta possibilita também a formação dos pares aleatoriamente, o que não ocorreu com esse trabalho devido o quantitativo de estudantes envolvidos. Também poderia ser colocados mais aspectos a serem avaliados pelos pares envolvidos na atividade.

Considerando pontos importantes sobre avaliação e criatividade e aprendizagem significativa essa ferramenta “laboratório de avaliação” deveria ser mais utilizada nas atividades propostas no *Moodle*, visto que a mesma proporciona pontos em comuns sobre avaliação formativa, aprendizagem criativa e significativa, como: **Conhecimento Prévio**; **Feedback**, na formação de pares (de um para um e/ou muitos para um); **Questionar** (metacognição – pensa como pensou durante a atividade realizada e que está sendo avaliada); **Erro** (novo paradigma para o erro: aprende com os *feedbacks* recebidos); **Sócio Afetividade** (predisposição para aprender; a criatividade é fruto da interação do indivíduo e ambiente; e cooperação com os pares); tudo isso nos leva a uma **Participação Ativa dos Estudantes** envolvidos na atividade, o que os leva a uma maior autonomia.

REFERÊNCIAS

ROLIM, Ana Luiza de Souza. **Corregulação da aprendizagem: efetividade do artefato social em ambiente virtual de aprendizagem**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CIn, Ciência da Computação, 2014.



SANMARTÍ, Neus. **Avaliar para aprender**. Tradução Carlos Henrique Lucas Lima. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 136p.

LOPES, José; SILVA, Helena Santos. **50 Técnicas de Avaliação Formativa**. Editora :Lidel; 1ª edição, 2012. 184p.

KREISCH, Cristiane. Refletindo sobre a avaliação formativa na educação a distância – EAD. **Revista Maiêutica**, Indaial, V. 4, N. 1, P. 7-16, 2016.

VYGOTSKY, L. S. Mind in society: **The development of higher psychological processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press. xi, 159 pages, 1978.