

ANÁLISE DE RECURSOS TÉCNICOS PARA MENSURAR A PARTICIPAÇÃO ATIVA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE

SÃO PAULO/SP MAIO/2017

CARINA MARIA ALVES CECCHI - UNIVERSIDADE BRASIL - carina.alves@universidadebrasil.edu.br

**LUSANA CAROLINE COSTA DE ARAUJO VERISSIMO - UNIVERSIDADE BRASIL -
lusana.verissimo@universidadebrasil.edu.br**

EDUARDO GASPAR GOMES - UNIVERSIDADE BRASIL - prof.eduggomes@gmail.com

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Sector Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

Objetivou-se realizar um relato de experiência inovadora acerca da utilização de ferramentas analíticas em um ambiente virtual de aprendizagem. Para tal, foi analisada uma plataforma de aprendizagem onde foram implementadas duas ferramentas analíticas que teve como principal finalidade o monitoramento constantemente das atividades que ocorriam no ambiente, para que por meio das análises dos dados coletados, fosse possível contribuir positivamente com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. A partir dessa prática, foram observados resultados que apontam para benefícios efetivos da utilização das informações captadas, contribuindo tanto para estreitar o relacionamento docente e discente como, para motivar a interação entre os alunos. Da experiência, no entanto, evidencia-se a característica quantitativa das informações obtidas, reforçando o papel do professor como responsável por oferecer uma análise qualitativa da atuação discente.

Palavras-chave: Educação a Distância, EaD, Analytics, Moodle, AVA, Ambiente Virtual de Aprendizagem

Introdução: Atualmente, a Educação a Distância apresenta-se como o fenômeno principal de inovação na Educação. Essa modalidade de ensino traz mudanças não só para o ato de educar, mas também para o de aprender. A aplicação da modalidade a distância, tem aumentado significativamente em diversas áreas no Brasil e no mundo. Desde treinamentos corporativos internos à formação superior, passando por diversos níveis de ensino e aprendizagem, a educação a distância (EaD) tem encontrado seu espaço e sua aceitação aumenta significativamente a cada ano. De acordo com dados do Ministério da Educação (MEC), no período de 2003 a 2013, o número de matriculados nos cursos ofertados a distância subiu de 49.911 para 1.153.572. Com os dados do Censo Br 2015, da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) temos que em 2014, a crescente continuou e o número de estudantes já ultrapassava os 3,8 milhões. Em 2015 foram contabilizados 5.048.912 alunos, sendo 1.108.021 em cursos regulamentados totalmente a distância e semi-presenciais e 3.940.891 em cursos livres corporativos ou não corporativos. São 1.180.296 alunos registrados a mais do que em 2014.

Apesar de ser ministrado fisicamente distante, a responsabilidade da instituição de ensino e dos estudantes permanecem. Cabe às universidades oferecerem uma bagagem para que os alunos se formem profissionais com alto conhecimento e compromisso com a profissão e, aos alunos, buscarem sempre ir além e se dedicar ao máximo. São diversas as características que justificam o crescimento da EaD, dentre elas está o fato de que ela se apresenta como uma solução para as dificuldades de movimentação nos grandes centros, ou ainda uma alternativa para melhor alocar o tempo de estudo, algo tão desejado na sociedade contemporânea onde é usual um ritmo de vida muito acelerado. Juntamente a esse crescimento, surgem algumas críticas importantes ao crescimento da EaD. Uma delas, a qual é foco desse estudo, diz respeito ao acompanhamento que se dá ao aluno no decorrer do curso e/ou das disciplinas nele contidas.

Essa crítica pauta-se basicamente no fato de que é comum a criação e disponibilização de cursos na modalidade a distância, sem que esses cursos tenham um acompanhamento adequado da evolução do aluno. A falta de proximidade entre professor e corpo discente é algo que normalmente se aponta como uma desvantagem em relação ao ensino presencial tradicional. Analisando historicamente a pedagogia aplicada no ensino presencial, ressalta-se a importância do relacionamento entre professor e aluno, tornando a sala de aula, conforme aponta FREIRE (1996), um espaço de ensino aprendizagem.

Na educação oferecida na modalidade a distância, o ambiente virtual de aprendizagem

(AVA) é o equivalente à sala de aulas do ensino presencial. É lá que ocorrem as práticas que possibilitam o processo de ensino e aprendizagem. Por meio do relacionamento que ocorre dentro do AVA, os professores podem colocar em prática sua estratégia pedagógica, com proposições de atividades, guiando discussões, aplicando avaliações e quaisquer outros procedimentos que constituem sua prática docente. Nesse sentido, a evolução tecnológica tem contribuído consideravelmente, fazendo com que os ambientes virtuais de aprendizagem portem ferramentas cada vez mais eficientes e que igualem, e muitas vezes ultrapassem, as possibilidades de interação existentes em uma sala de aula presencial convencional.

Apesar do aparato tecnológico existente e oferecer recursos de interação cada vez mais interessantes e eficientes, ainda é comum observar alunos que se sentem menos acompanhados em um AVA do que se estivesse em uma sala de aula presencial tradicional. A explicação para esse fato pode advir de vários aspectos, um deles é que a cultura brasileira é extremamente relacional, o que acarreta a supervalorização dos relacionamentos. Em diversas universidades europeias e americanas, por exemplo, parte-se da ideia de que o aluno é autodidata, e que deve construir seu saber através dos recursos do AVA, sem praticamente nenhuma interação. Vários são os possíveis entendimentos para que tal metodologia não obtenha sucesso na realidade brasileira, uma delas é o fato de exigir grande comprometimento e engajamento por parte do aluno, onde ele acaba sendo o maior, se não o único, responsável pelo seu sucesso em uma empreitada de estudos, algo que ainda não se mostrou efetivo em nossa realidade.

Partindo desse entendimento, temos que a interação é algo apreciado e esperado em um AVA, tanto que os fóruns de discussão e outras ferramentas existem justamente para proporcionar tal interação. No entanto, a interação professor e aluno, assim como entre aluno e aluno, se torna bem mais trabalhosa nesse contexto. Existem fatores que em alguns momentos podem se tornar complicadores dessa prática. Um deles, é a grande quantidade de alunos que normalmente existem em uma sala de aula virtual, o que praticamente inviabiliza o acompanhamento mais criterioso da atividade discente. Apesar das dificuldades, a tecnologia nos oferece caminhos a seguir na busca pela melhoria da relação professor e aluno em ambientes virtuais de aprendizagem, assim como para a melhora do acompanhamento do aluno de forma geral. Atualmente, toda a atividade online é passível de monitoramento. Conceitos como o de *Analytics* e o de *Big Data* referem-se justamente à utilização dos dados derivados da navegação diária de qualquer usuário de tecnologia web para extrair dados que resultem em informações relevantes, ou para prever possíveis comportamentos baseados em uma base de dados histórica da utilização de um dado recurso.

Na prática esses recursos são usados constantemente em plataformas digitais. É através deles que empresas conseguem obter informações como: quais áreas de seus sítios eletrônicos são mais visitadas; quais horários são mais eficientes para certa campanha de vendas; quais áreas receberam mais cliques, dentre outras. Compreendendo as características da tecnologia analítica, podemos dizer que sua função é possibilitar a extração de informações relevantes a partir da utilização dos usuários em uma plataforma digital. Partindo da premissa de que um AVA, a partir de uma análise técnica, é uma plataforma digital de interação, inferimos que existem informações importantes a serem extraídas do AVA, já que surgem da interação dos alunos com seus colegas, professores e com os recursos contidos no ambiente. Sabendo da viabilidade da extração de dados analíticos da utilização do AVA, resta ainda compreender de que maneiras tais informações podem ser utilizadas de maneira a favorecer efetivamente o processo de ensino e aprendizagem. Esse é o cerne do questionamento proposto nesse trabalho.

Objetivos: Realizar um relato de experiência acerca da aplicação de ferramentas analíticas sobre um ambiente virtual de aprendizagem criado sobre a plataforma *Moodle*, buscando analisar o comportamento do usuário digital em uma plataforma web, mais especificamente de alunos utilizando um ambiente virtual de aprendizagem. A extração dessas informações objetiva obter inteligência sobre o processo de ensino e aprendizagem de modo a possibilitar ao professor ou equipe pedagógica, dentre outras possibilidades, agir pró-ativamente de forma a melhorar tal processo e conseqüentemente oferecer educação de melhor qualidade em ambientes digitais.

Procedimentos metodológicos: Relata-se aqui a experiência de criação de uma fonte de extração de informações analíticas de uma plataforma de EAD em prol da aplicação pedagógica das informações extraídas. O ambiente virtual de aprendizagem em questão foi desenvolvido sobre a plataforma *Moodle*, e dentre os inúmeros recursos e possibilidades, foi pensado exclusivamente em apresentar os recursos eleitos fundamentais para o melhor aproveitamento do processo de ensino e aprendizagem, assim como em oferecer informações e materiais de maneira intuitiva e de fácil entendimento ao aluno afim de tornar o Ambiente Virtual de Aprendizagem um facilitador do acesso às informações e recursos. O AVA em questão é composto de vários elementos com finalidades distintas, as quais serão exploradas a seguir.

O primeiro elemento existente no AVA produzido são os materiais base da disciplina. A partir desse material, o aluno terá acesso a todo o referencial teórico elementar para que ele consiga cursar a disciplina e, a partir dele, ampliar esses conceitos com as demais atividades propostas pelo professor dentro da plataforma. A interação do aluno com

esse material é fundamental para que ele tenha acesso ao conteúdo estudado. Posteriormente, é inserido no AVA o recurso dos fóruns avaliativos. Através desse recurso, o professor abre um fórum de discussão com uma atividade proposta e avalia qualitativamente a participação do aluno. Nesse ponto, é importante saber se o aluno está participando de acordo com o proposto pelo professor, assim como despertar nele, a prática da investigação e do debate entre os demais colegas.

Mais um recurso de utilização é a entrega de atividades propostas pelo professor. Nesse momento avaliativo o professor propõe uma atividade a ser desenvolvida pelo discente e este deve postar essa atividade na plataforma. Além disso, é disponibilizado o recurso de chat, recurso síncrono no qual são marcados horários para as discussões e também um momento importante no qual o aluno pode sanar suas dúvidas em tempo real. Por último, temos o momento avaliativo no qual são aplicados questionários, onde o aluno responderá a um grupo de questões de múltipla escolha acerca do conteúdo estudado. Esses três elementos compõem o núcleo avaliativo do modelo criado. Como pode-se perceber, os elementos descritos validam a evolução de uma disciplina dentro de um curso onde, o aluno tem acesso a um material de referência, participa de fóruns de discussão sobre o conteúdo, entrega atividades propostas pelo professor e realiza questionários sobre o conteúdo proposto. Esse modelo contemplou todas as etapas de um planejamento pedagógico pensado para atender os pré-requisitos de exploração do conteúdo através dos materiais de referência, interatividade e discussões sobre o conteúdo estudado.

O cenário descrito atende a um modelo complexo onde se oferece disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação. No entanto, impulsionados pela necessidade de oferecer um curso com características de interação mais otimizadas, e com uma maior proximidade do corpo discente, optou-se por somar a esse modelo tecnológico, ferramentas que possibilitassem um entendimento maior da atividade dos alunos, e compreendendo essa atividade, utilizar o conhecimento obtido para elaborar práticas pedagógicas mais eficientes e principalmente implantar possíveis melhorias com o planejamento pedagógico ainda em tempo de execução do curso e para isso, utilizou-se ferramentas analíticas sobre o AVA. Foram utilizadas basicamente duas ferramentas tecnológicas: O *Google Analytics* e uma expansão do próprio *Moodle* chamada *Analytics graphs*. Com o auxílio dessas ferramentas foi possível retirar informações relevantes acerca da maneira como os alunos utilizavam o AVA. A seguir, estão relacionadas as ferramentas utilizadas: No *Analytics graphs*, no ítem Avaliações, foi possível verificar o rendimento do aluno nas avaliações propostas, além disso, foi possível analisar a distribuição das notas de acordo com a dificuldade de cada atividade, assim como pelos quartis que representam os grupos de notas obtidas. Dessa forma, foi possível identificar

os grupos de alunos por faixa de desempenho, possibilitando ainda a comunicação direta com os alunos por cada categoria. Dessa forma, abriu-se a possibilidade de uma comunicação direta com cada grupo de aluno permitindo, por exemplo, o envio de mensagens para todos os alunos que tiveram nota menor que uma dada menção.

Ainda no *Analytics graphs* o item Materiais acessados , possibilitou verificar os acessos ao material disponibilizado. Como o material de referência é fundamental para que o aluno consiga cursar a disciplina, é muito importante saber se os alunos estão, de fato, acessando esse material. Com esse recurso, foi possível identificar os alunos que não acessaram o material e iniciar uma comunicação com eles de forma a instigá-los a participar e engajá-los com o modelo de estudos e com a disciplina. O item Conteúdos enviados existente no *Analytics graphs*, possibilitou que fosse possível verificar os conteúdos ou tarefas que deveriam ter sido enviadas pelos alunos. Com ele foi possível checar quais alunos haviam ou não enviado a atividade solicitada, assim como se a atividade foi enviada dentro ou fora do prazo. Como existe a possibilidade de comunicação com cada grupo de alunos, mais uma vez foi possível dar uma devolutiva personalizada para cada situação. Ainda utilizando a ferramenta do *Moodle*, foi possível verificar as visualizações realizadas pelos alunos, possibilitando assim uma verificação de quais áreas planejadas foram acessadas. Por fim, o recurso possibilitou validar a interatividade dos alunos, gerando uma identificação do nível de interação entre os alunos e com os professores. A segunda ferramenta utilizada foi a console do próprio *Google Analytics*. Com ela foi possível identificar informações mais genéricas acerca dos acessos à plataforma como os idiomas mais acessados; quais navegadores foram utilizados para fazer seus acessos; que tipo de dispositivo foi utilizado durante o acesso; qual foi o tempo de acesso à plataforma; quais horários registraram os picos de acesso, assim como a distribuição dos horários de acesso; até detalhes mais técnicos como o tempo médio de carregamento das páginas por navegador utilizado. Essas informações técnicas foram muito importantes para traçar um perfil tecnológico que possibilitou entender como deve ser o AVA para que ele atenda esse ou aquele navegador, assim como os horários onde os recursos de tecnologia da informação eram mais utilizados, enfim, com esses recursos foi possível munir a equipe técnica e administrativa de informações relevantes para que a pudessem dar condições à equipe pedagógica de realizar suas funções com qualidade.

Apresentação e discussão dos resultados: Durante o período de aplicação das tecnologias de monitoramento do ambiente, as ferramentas analíticas descritas foram implementadas em sua totalidade, sendo apresentada para o corpo docente que recebeu treinamento adequado para sua utilização. As vantagens imediatas percebidas ocorreram no monitoramento da frequência dos alunos. Mesmo em um ambiente com

um número grande de alunos por disciplina, o professor conseguia facilmente identificar os alunos que nunca haviam acessado à plataforma, assim como aqueles que haviam acessado, mas que não haviam sequer tido acesso ao material de referência da disciplina. Esses alunos, eram considerados alunos de risco, uma vez que não estavam interagindo com a proposta pedagógica da disciplina em nenhum nível.

Sabe-se que alunos que se encontram nessa situação, sem acesso ao material ou à plataforma possuem maior chance de abandonar o curso. Daudt e Behar (2013) chamam atenção para a correlação entre a gestão dos cursos de graduação e o fenômeno da evasão, destacando a comunicação afetiva como uma eficiente forma de diminuição da evasão. Dessa forma, criar esse vínculo com o aluno com baixa frequência era também um problema acadêmico e administrativo. Através da fácil visualização dos grupos de alunos com pouco ou nenhum acesso, foi possível enviar mensagens para esses alunos convidando-os a participar das atividades propostas. Essa medida não excluiu totalmente a evasão, mas fez com que vários alunos que não estavam acessando porque tinham dúvidas, ou por outros motivos que podiam ser sanados por um acompanhamento da equipe pedagógica, pudessem se informar e acessar o conteúdo normalmente e com maior frequência.

Essa simples ação trouxe benefícios importantes, não somente por evitar a evasão de vários alunos, mas principalmente por fazer com que esses alunos se sentissem acolhidos no processo pedagógico. Mais uma vez, é importante observar que vivemos em uma sociedade que tem características relacionais, e que muitas vezes essa proximidade é esperada por parte dos alunos e, através de uma simples análise da ferramenta analítica, foi possível identificar pontos onde essa possibilidade de proximidade pudesse ser explorada em prol de um aproveitamento acadêmico melhor. Outro aspecto da ferramenta, que foi explorado com resultados satisfatórios, foi a análise da interatividade entre os alunos e professores. A interatividade é algo muito importante num processo de ensino e aprendizagem e, em EAD isso não é diferente.

De acordo com ALVES (2015), os recursos disponíveis a partir da Web 2.0 e das redes telemáticas que deram um grande poder a EaD, transferiram para o meio virtual o paradigma do espaço; do tempo e da comunicação bidirecional entre professores e alunos. Com estes novos recursos trouxeram em evidência uma nova dinâmica para a EaD, que é a interatividade; porém é preciso considerar que a simples inserção dos alunos nos ambientes digitais não provocam e tão pouco garantem interações significativas, e que o acesso aos conteúdos disponíveis, sejam eles animados e hipertextos não contemplam integralmente a complexidade dos processos educacionais.

Identificar os alunos que apresentavam comportamento muito passivo ou reativo em relação às propostas acadêmicas era crucial para manter alto o nível de discussões nos fóruns e também para garantir que os alunos conseguissem participar criando argumentações sobre o tema abordado em cada fórum. Para obter tais informações, o recurso de análise de interatividade presente no bloco do *Moodle*, foi fundamental pois ofereceu a possibilidade de identificar os alunos que não estavam interagindo com seus colegas de acordo com o esperado e essa análise se deu a partir dos relatórios extraídos pelo *Analytics graphs* e analisados de forma quantitativa, no qual foi possível verificar a não participação dos alunos em determinada atividade. O *Analytics graphs*, permite a extração de gráficos que mostram informações, como: A distribuição de notas lançadas pelo professor em atividades propostas, a identificação dos usuários que acessaram determinados arquivos e recursos de *url* (Uniform Resource Locator) e também quais usuários submeteram atividade em tempo estipulado, assim como fora do prazo. Por meio desses dados, é possível analisar quais alunos não participaram das atividades propostas. A partir daí, foi possível identificar os alunos que não interagem, ou que interagem pouco nos fóruns de discussão. Com posse dessa informação, o professor tem condições de incentivar e motivar esses alunos a participar mais efetivamente das atividades de discussão, outro elemento importante para aumentar o rendimento do aluno no decorrer da disciplina.

Por fim, o recurso de análise das notas das avaliações, ajudou a manter maior proximidade com os alunos que mais necessitavam melhorar seu desempenho. Como a ferramenta oferece uma visão muito detalhada dos grupos de alunos por desempenho, era possível identificar os grupos de alunos que tiveram desempenho inferior ao esperado, assim como qualquer outro grupo de notas, possibilitando oferecer feedback para cada grupo individualmente. Sem dúvidas essa ferramenta possibilitou um nível de interação muito pontual com os alunos, possibilitando compreender melhor o processo avaliativo elevando-o de simples “retrato” da aprendizagem do aluno, para algo a ser explorado pelo professor de maneira a atacar pontos fortes e fracos tanto do processo avaliativo, como do processo de ensino e aprendizagem como um todo.

Da análise da aplicação prática das ferramentas analíticas no caso relatado, foi possível perceber características importantes tanto acadêmica como pedagogicamente. Tais características derivam não só da ferramenta tecnológica aplicada, mas principalmente da visão futura dos resultados extraídos dessa ferramenta. Foi possível olhar para os dados extraídos e compreender a quais informações relevantes ao processo de ensino aprendizagem tais dados estavam ligados. Em uma análise junto ao corpo docente e à equipe tecnológica e pedagógica envolvida, foi consenso entre os profissionais o fato de que a aplicação das ferramentas analíticas possibilitou a identificação de

comportamentos prejudiciais ao processo de ensino e aprendizagem antes que prejudicassem fortemente o desempenho do aluno, como foi relatado no caso da frequência desses alunos. Tal acompanhamento, colaborou também com a diminuição da evasão, já que alunos que não participavam passaram a ser estimulados e retomaram suas atividades.

Os professores envolvidos observaram a possibilidade de analisar o rendimento do aluno antes do evento avaliativo, através de atividades e participação nos fóruns, já que o monitoramento dessas etapas ocorre constantemente. Isso fez com que o professor tivesse condições de identificar e agir pró-ativamente com alunos que apresentavam indícios de que teriam dificuldades para atingir sucesso na disciplina ou no curso como um todo. O corpo docente percebeu ainda que, a rápida comunicação possibilitada pela ferramenta possibilitou um aumento da qualidade das interações entre docentes e discentes o que, segundo eles, colaborou para alcançar resultados melhores. Tal proximidade entre professor e aluno em um AVA aumenta a possibilidade de individualização no tratamento com o aluno e reduz a ideia de massificação do processo de ensino-aprendizagem no AVA.

Considerações finais: Conseqüentemente à análise desse relato de experiência inovadora, podemos concluir que diversos resultados positivos puderam ser extraídos da utilização de ferramentas analíticas em um ambiente virtual de aprendizagem. No entanto, para que isso ocorra, nos parece que algo que deve ficar bem evidente é a necessidade de união entre a equipe acadêmica/pedagógica e a equipe de tecnologia da informação. As visões e atuações dessas duas equipes isoladamente limitam os benefícios esperados, já que são interdependentes. A equipe de tecnologia deve ser capaz de analisar todas as ações registradas dentro da plataforma e expô-las à equipe acadêmica/pedagógica para que juntas possam descobrir quais informações são relevantes para análise e acompanhamento constante. Nesse sentido, passa a ser fundamental um bom relacionamento entre essas partes e principalmente que exista um objetivo em comum que norteie as ações conjuntas. No caso relatado o ponto que uniu as equipes foi justamente a busca por elementos que possibilitassem identificar maneiras de fazer com que o aluno tivesse uma experiência melhor e mais produtiva enquanto cursava uma disciplina. A partir daí os trabalhos foram se inter-relacionando e as ferramentas foram ganhando objetivos, não se tratava apenas de um recurso em um software, mas sim de uma ferramenta a ser utilizada em prol de um processo de ensino aprendizagem melhor e mais eficiente.

Todavia, uma limitação encontrada nessa prática, diz respeito ao caráter quantitativo das análises. Quase toda a análise feita durante esse processo teve como resultado um

número. Esse número, como é extraído de uma ferramenta computacional, diz respeito à quantidade de vezes que um recurso foi acessado, ou ao número de acertos ou de erros em uma questão de múltipla escolha, dentre outros dados extraídos. É necessário, nesse caso, que a equipe acadêmica tenha total conhecimento do que isso representa, já que, um aluno que clicou diversas vezes em um link, ou respondeu a vários fóruns com afirmações vazias, pode ser apresentado com indicadores analíticos bons, quando na verdade teve um desempenho pedagógico deficitário. Assim, é muito importante que essas ferramentas sejam utilizadas para aquilo que de fato são capazes de oferecer, a saber: uma análise quantitativa da participação do aluno em um AVA. Exposta essa limitação, ressalta-se ainda a importância do papel do professor que lhe é cabida independente do fato de o ensino ser presencial ou a distância, ele deve ter condições de utilizar a ferramenta computacional para fazer o trabalho pesado de análise quantitativa de dados, mas não estará isento de sua função principal que é instruir e conduzir o aluno pelo processo de ensino aprendizagem. Assim, ainda cabe a ele julgar o desempenho do aluno qualitativamente. Concluímos a partir dessa experiência, que os recursos analíticos podem somar grandemente ao processo de ensino aprendizagem dentro de um AVA, oferecendo informações sobre o comportamento do aluno. Informações estas que podem gerar inteligência suficiente para contribuir efetivamente com esse aluno, auxiliando-o, oferecendo segmentação na comunicação, complementando seus estudos e tornando sua participação no curso mais eficiente, menos solitária e com mais possibilidades de sucesso. No entanto, é necessário compreender que os recursos analíticos estudados oferecem informações quantitativas e que a análise qualitativa ainda é uma função da equipe pedagógica.

Referências

CENSO EAD.BR. Acesso em 24 de abril 2017.
http://abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

DAUDT, S. I. D., & BEHAR, P. A. (2013). **A gestão de cursos de graduação a distância e o fenômeno da evasão**. *Educação*, 36(3), 412-421.

ALVES, C.M.T., AMARO, R., SILVA, W.B., MARTINS, R.O., **O tripé da Educação a Distância**. 1ªed. São Paulo: Paco Editorial, 2015.