



ISSN: 1984-4751

PLATAFORMA LTAI: AVEA como apoio a aprendizagem no curso técnico em informática

Fellype Rodrigo de Sousa Moura¹

Ramásio Ferreira de Melo²

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo analisar as contribuições do sistema LTAI para a aprendizagem no curso técnico em informática do Colégio Estadual Manoel de Vicente Sousa a partir das possibilidades que as tecnologias podem trazer para a educação. Plataformas virtuais de ensino aprendizagem podem auxiliar nesse processo de inclusão da tecnologia na educação, como novos espaços de interação, compartilhamento e favorecendo a autonomia dos estudantes. Foi adotada uma abordagem quali-quantitativa, de caráter exploratório na forma de pesquisa-participante, a coleta de dado foi realizada através de um questionário no google forms e por registros da participação dos estudantes na plataforma LTAI. Conclui-se que a integração do LTAI no curso técnico em informática integrado ao médio do CEMVS promoveu a interação entre estudantes e a construção de conhecimento mediadas por ferramentas como fórum e avaliação eletrônica e expandindo os espaços de aprendizagem para além da sala de aula.

Palavras-chave: AVEA, LTAI, Tecnologia na educação

¹ Graduado em computação – CEMVS –Augustinópolis – TO

² Me. Em educação – IFTO Campus Araguatins – TO

1. Introdução

A utilização de conteúdos hipermediáticos, a integração de espaços de interação e colaboração para aprendizagem individual e coletiva estão entre os desafios da educação mediada por tecnologia na atualidade (Melo e Mallmann, 2015).

Os AVEA podem auxiliar nesses debates e no compartilhamento de informações, possibilitando ao estudante o desenvolvimento de sua autoria, autonomia e trabalho em grupo, a partir das diversas ferramentas disponíveis nas plataformas. Nesses espaços, os estudantes podem interagir a qualquer momento e ampliar as possibilidades de aprendizagem através de debates e atividades online propostos pelo professor. (MENEZES E FAGUNDES, 2016).

Conforme Mallmann et al (2013, p. 312): “Os AVEA como o Moodle são um caminho viável-possível para integração das tecnologias educacionais em rede no ensino”. Nesse contexto, a utilização do Laboratório Técnico de Aprendizagem (LTAI) é visto como um caminho para a integração dessas mídias na educação em prol dos estudantes do curso técnico em informática do Colégio Estadual Manoel Vicente de Sousa (CEMVS) na região do norte do Tocantins.

Desse modo o objetivo desse trabalho é analisar as contribuições do ambiente LTAI para auxiliar a aprendizagem dos estudantes do curso técnico em informática integrado ao médio do CEMVS.

2. Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVEA) e a plataforma LTAI

AVEA são plataformas online que tem por objetivo fomentar a gestão do ensino-aprendizagem e distribuição de conteúdo, facilitando o diálogo entre os sujeitos no processo educativo. Esses espaços virtuais fornecem suporte a várias atividades realizadas por professores e estudantes que são utilizadas em diferentes situações do processo de ensino-aprendizagem (SILVA et al, 2014) (PARAGUAÇU; MAGALHÃES, 2017).

Tais ferramentas como vídeos, hipertexto, chats, fóruns, entre outros, favorecem a criação do conhecimento mediado por tecnologias. Um AVEA pode ser um aliado em potencial para educação, pode contribuir para a formação dos estudantes e melhorar seu

desenvolvimento intelectual com a utilização de novas práticas educativas mediadas por tecnologia.

Pereira (2007) enfatiza “a importância de um entendimento mais crítico sobre o conceito que orienta o desenvolvimento ou o uso desses ambientes, assim como, o tipo de estrutura humana e tecnológica que oferece suporte ao processo ensino-aprendizagem”(p.4). Quando bem geridos, os ambientes virtuais como o LTAI oferecem espaços de aprendizagem na web que potencializam a interação, a colaboração e contribuem para a construção de conhecimento através de atividades que promovam, compartilhamento de ideias e a produção coletiva entre professores e estudantes (Melo e Mallmann, 2015).

Assim, entende-se que a participação do professor é fundamental para desenvolver a cultura de integração das tecnologias, como o LTAI no âmbito educacional e dessa forma o estudante poderá aproveitar o máximo dessas tecnologias para sua aprendizagem.

O LTAI foi implementado no CEMVS em 2015 como projeto integrador de tecnologias digitais em redes como apoio a aprendizagem. Ele é utilizado por toda a comunidade escolar e em todos os cursos ofertados pelo CEMVS, atualmente. O ambiente virtual foi projetado a partir de teorias educacionais sócio-construcionistas, com o propósito de potencializar a interação entre estudantes, professores e conteúdos e ampliar os espaços para a aprendizagem dos estudantes do CEMVS de forma ativa, participante e em rede. (Figura 1)

O LTAI conta com aproximadamente 920 estudantes e 49 professores da unidade escolar cadastrados. Dentre a variedade de ferramentas disponíveis cabe destacar as mais utilizadas durante o período vigente da investigação, conforme a janela do estudante.



Figura 1 - Tela inicial do LTAI (perfil do aluno). Fonte: LTAI (2018)

Avaliação Eletrônica: Atividade avaliativa realizada bimestralmente, em todo o ano letivo. O professor em seu ambiente inclui uma nova atividade em sua disciplina e disponibiliza para a turma desejada. Essa avaliação é obrigatória e tem um peso, a ser definido pelo professor, na nota do bimestre. A (figura 2b) mostrando a utilização da ferramenta, avaliação eletrônica, nas disciplinas do curso técnico em informática.

Trabalhos Avaliativos: Espaço para o desenvolvimento de atividades individuais ou em grupo que podem ser disponibilizadas, opcionalmente, pelos professores para complementar a nota bimestral, recuperar notas consideradas insuficientes, e oportunidade para estudantes que, por alguma razão, não fizeram as atividades principais em sala, em primeiro momento.

Fórum: Ferramenta para realização de atividades em grupo, colaborativas, construção coletiva do conhecimento, através da interação e compartilhamento de informação. Nesse sentido, são propostos debates virtuais sobre o conteúdo das disciplinas, fundamental dentro de um AVEA, conforme a proposta do professor para prover “múltiplas interações entre os participantes e o desenvolvimento de ações que favoreçam a reflexão, a depuração e a reconstrução do conhecimento”. (PRADO, 2006, p. 102).

Minhas Aulas: repositório utilizado para organização e exposição de todo conteúdo ministrado pelo professor em sala e no ambiente virtual que ficara disponível para o aluno a qualquer momento acessar durante o curso;

Plantão Online – Chat e Comunicados: por meio dessas ferramentas os estudantes podem interagir entre si e com os professores, conectados a plataforma, em tempo real, e receber notificações sobre materiais ou atividades, avaliações e eventos.

O sistema LTAI disponibiliza a coordenadores, professores e pais, ferramentas de controle e monitoramento para a verificação do desenvolvimento dos estudantes no curso, levando em consideração as atividades realizadas pelos alunos, em cada bimestre e durante o todo o ano letivo (Figura 2a).

The image shows two panels, a) and b), from the LTAI platform. Panel a) is a sidebar menu titled 'Quarto Bimestre' with a list of subjects and their completion status: SOCIOLOGIA (Não respondeu), LÍNGUA PORTUGUESA (Respondeu), REDAÇÃO (Respondeu), MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES (Respondeu), LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (Respondeu), REDES DE COMPUTADORES (Respondeu), ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMA OPERACIONAL DE REDES I (Respondeu), ADMINISTRAÇÃO E SISTEMAS (Respondeu), and APLICAÇÃO WEB (Respondeu). Panel b) shows a table of online assessments for 'MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES', 'LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO', and 'REDES DE COMPUTADORES'. Each table has columns for Id, Descrição, Turma, Encerra em, Gabarito em, Status, and a Detalhes button.

Id	Descrição	Turma	Encerra em:	Gabarito em:	Status	Detalhes
300	Avaliação Eletrônica (AE) do Quarto Bimestre do...	TURMAS	10/12/2017 às 23:00:00	12/12/2017 às 20:00:00	INICIADA	+
301	Avaliação Eletrônica (AE) do Quarto Bimestre do...	TURMAS	10/12/2017 às 23:00:00	12/12/2017 às 20:00:00	INICIADA	+
322	Avaliação Eletrônica (AE) do Quarto Bimestre do...	TURMAS	10/12/2017 às 23:00:00	12/12/2017 às 20:00:00	INICIADA	+

Figura 2 - a) Controle de atividades b) avaliação online bimestral obrigatória. Fonte: LTAI (2018)

Esse monitoramento de atividades pode auxiliar o professor a avaliar seu planejamento em relação à atuação dos estudantes nas atividades propostas no ambiente e as metas estabelecidas para o bimestre. O LTAI ainda dispõe de ferramentas como Boletim que facilita o acesso as notas dos estudantes e Calendário estudantil que reúne informações sobre as ações a serem realizadas pela escola durante o ano letivo, entre outras ferramentas.

A Plataforma é inteiramente responsiva e pode ser acessada por dispositivos móveis para os estudantes que não tem acesso a computadores em casa. A escola também disponibiliza um laboratório de informática com internet para o acesso dos estudantes a plataforma.

3. Metodologia

O Estudo foi realizado com 20 estudantes de uma turma do 2º ano do curso técnico em informática do CEMVS, por serem estudantes que estão inseridos ao meio computacional e terem utilizado durante 2 anos com a plataforma, durante março de 2017 até maio de 2018.

Neste trabalho foi adotada uma abordagem metodológica quanti-qualitativa, de caráter exploratório na forma de observação participante para analisar as experiências dos estudantes do CMEVS quanto ao uso da plataforma LTAI como apoio à aprendizagem do curso técnico em informática.

A pesquisa participante foi considerada a mais adequada por ser uma investigação social com enfoque na plena participação da comunidade na resolução do problema e transformação da sua própria realidade (BRANDÃO, 1985).

Para a coleta dos dados foi elaborado um questionário do tipo survey, utilizando a ferramenta Google Docs (2018), aliado à observação das ações dos participantes na plataforma LTAI. O questionário é composto por seis (6) questões, divididos em nove(05) objetivas e uma (01) subjetiva.

Os resultados apresentados neste trabalho foram extraídos de quatro questões e das evidências encontradas durante a observação das atividades desenvolvidas pelos estudantes no grupo. Desse modo, a análise dos resultados está estruturada conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Detalhamento Metodológico Fonte: Autor (2018)

Contexto	QTDE	Instrumento de pesquisa	Análise
Estudantes do curso técnico informática do CEMVS	20	-Questionário Survey -Observação Participante	-Questionários aplicados aos estudantes - Registro das atividades dos estudantes no LTAI

4. Resultados

O LTAI está inserido nas atividades pedagógicas do CEMVS como uma ferramenta oficial, obrigatória e de avaliação, dessa forma as atividades desenvolvidas pelos alunos têm seu peso em relação à nota adquirida bimestralmente. Assim, a análise dos dados foi realizada a partir de vinte questionários respondidos por estudantes do curso técnico em informática do CEMVS. Destes, foram analisados prioritariamente quatro questões relacionadas ao desenvolvimento da prática colaborativa no LTAI.

Primeiramente tratou-se do potencial de interação nas atividades propostas no LTAI. Observa-se que todos os estudantes concordam plenamente (75%) ou (25%) parcialmente que o LTAI de alguma forma potencializou a interação entre eles (figura 3).

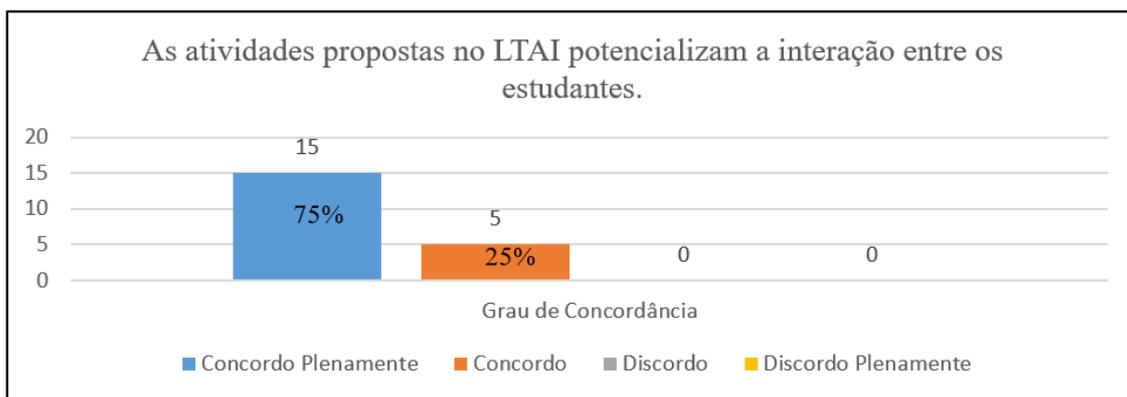


Figura 3 - Interação no LTAI. Fonte: Autor (2018)

Obviamente o professor tem papel fundamental na criação atividades que potencializem a interação no LTAI. Nesse contexto, modelos pedagógicos pautados no diálogo (Freire, 1987) entre professores e alunos para a construção do conhecimento requerem interação mútua entre os envolvidos, de modo que, os indivíduos possam construir sua aprendizagem e contribuir para a aprendizagem do outro em uma lógica de transmissão do conhecimento colaborativa e atemporal para que a educação ultrapasse os limites da sala de aula (MÜLBERT ET AL, 2011; MELO E MALLMANN, 2015a; SILVA, 2000).

As atividades planejadas pelo professor no ambiente proporcionaram a participação ativa dos estudantes, os canais de comunicações anteriormente restritos a sala de aula, foram ampliados através do uso da plataforma. Com objetivo de reafirmar os dados analisados anteriormente é exposto um trecho de uma atividade da ferramenta fórum (figura 4) utilizado pelos os estudantes para debaterem sobre o IPV4 vs IPV6 na disciplina de Redes de Computadores.

IPV4 vs IPV6 Apontem e discutam aquilo que de melhor trouxe ou estar trazendo a implantação da versão 6 de endereços IPs nas tecnologias atuais.

Matéria: REDES DE COMPUTADORES Status: aberto
 Professor: [REDAZIDO]
 Data: 18/12/2017 às 09:01:07

1/EMR.VESP 18-12-2017 às 14:12:48 • [REDAZIDO]

O IPV4 contém menos capacidade para servidor com isso e menos desempenho, o IPV6 tem mais vantagem com mais capacidades.

Comentários [0]

1/EMR.VESP 18-12-2017 às 22:45:52 • [REDAZIDO]

A maioria dos usuários de internet utilizam IPV4, e este protocolo provou ser confiável e resistente durante muito tempo, porém, o IPV4 tem limitações que tendem a causar problemas com a expansão crescente da internet, necessitando de novos recursos, maior segurança, facilidades de configurações, o aperfeiçoamento do ipv6 é a expansão do espaço de endereços de IP de 32 Bits para 128 bits, o que permite endereços de IP praticamente ilimitados e exclusivos, inovando em segurança, facilitando configurações, substituições de métodos de funcionamento nas redes!

1/EMR.VESP 20-12-2017 às 22:27:42 • [REDAZIDO]

Com a implantação o ipv 6 hoje em dia está tendo um grande número de mais ips sendo criado por o simples fato que o ipv4 está se esgotando, com isso trazendo um ipv6 com a capacidade de ser 128bits, diferente do ipv4 que é só 32.

Figura 4 - Colaboração no Fórum do LTAI. Fonte: LTAI (2018)

Desse modo, há reais possibilidades de ampliação da interação e compartilhamento de conhecimento através da integração do LTAI como apoio ao curso técnico em informática do CEMVS, provendo espaços de aprendizagem flexíveis, atemporais externos a sala de aula convencional.

Questionou-se (figura 5), aos estudantes do CEMVS quanto ao uso da plataforma LTAI para aprendizagem das matérias curriculares das disciplinas técnicas em informática.

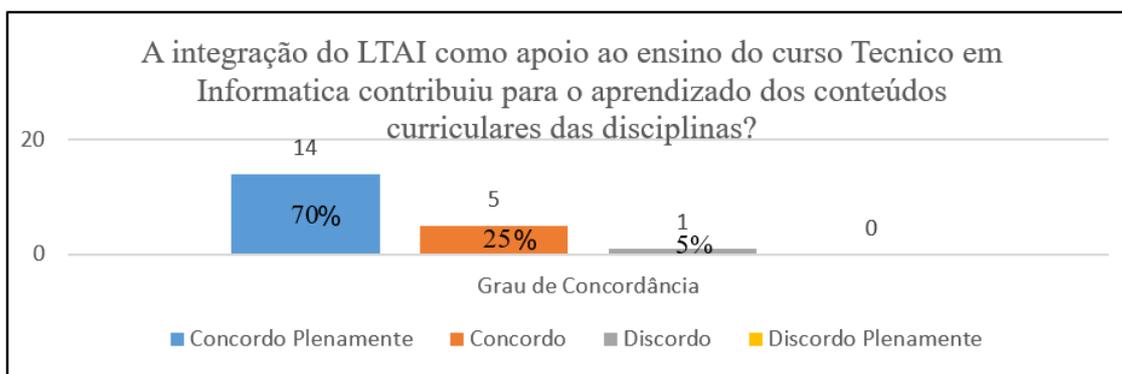


Figura 5 - Aprendizagem dos Conteúdos Curriculares. Fonte: Autor (2018)

Foi possível constatar que a maioria (70%) dos estudantes que concordam ou plenamente, reconheceram que as tecnologias do LTAI foram benéficas para o aprendizado dos conteúdos curriculares trabalhados e de algum modo contribuiu significativamente para a aprendizagem das disciplinas do curso técnico em informática.

Os estudantes que concordam (25%) e discordam (5%), parcialmente, pode estar relacionado a necessidade de amadurecimento dos processos educacionais mediados pelo LTAI ou refletir algum grau de dificuldade na utilização da plataforma, o que é natural para uma experiência recente de uso das tecnologias como apoio ao ensino e pode ser minimizada ao longo do tempo.

A utilização de tecnologias educacionais, constituídas sob uma abordagem teórica sócio construcionista, tem sido de notável contribuição para o aprimoramento da aprendizagem mediada por tecnologias em rede (Schneider, 2012; Melo e Mallmann, 2015b). O conjunto de interfaces e ferramentas do LTAI enriquecem os processos de ensino-aprendizagem colaborativos em torno do conteúdo curricular.

Nesse sentido, o professor tem papel fundamental na utilização criteriosa das ferramentas de ambientes virtuais para promover atividades que permitam a integração, a comunicação, discussão, reflexão, enfim, potencializar a aprendizagem e a colaboração em suas aulas (MELO; MALLMANN, 2015a).

É importante frisar que, para os estudantes desenvolverem todo seu potencial na plataforma é importante que os professores sejam capazes de se apropriar das tecnologias do LTAI de maneira adequada, aliando-o à proposta pedagógica de suas disciplinas. Para que uma instituição avance na utilização inovadora das tecnologias na educação, é fundamental a capacitação de professores, técnicos e estudantes (MORAN, 2007). Desse modo a capacitação dos professores foi fundamental para que se possa desenvolver a aprendizagem do curso técnico em informática mediadas pelas tecnologias do LTAI no CEMVS.

Segundo Silva e Pereira, (2014) “a sociedade atual mergulha em profundas mudanças, fazendo emergir como uma nova característica a supervalorização do conhecimento e de profissionais com senso crítico, criativo, reflexivo e com capacidade de aprender a aprender “(p. 121). Não obstante, o curso técnico em informática do CEMVS tem como missão preparar profissionais para o desenvolvimento das competências pessoais e profissionais comuns a todo profissional da Informática (CEMVS, 2018).

Nesse ínterim, os estudantes do curso foram questionados sobre se a integração do LTAI ao ensino contribui para a minha formação profissional como técnico em informática (Figura 6).

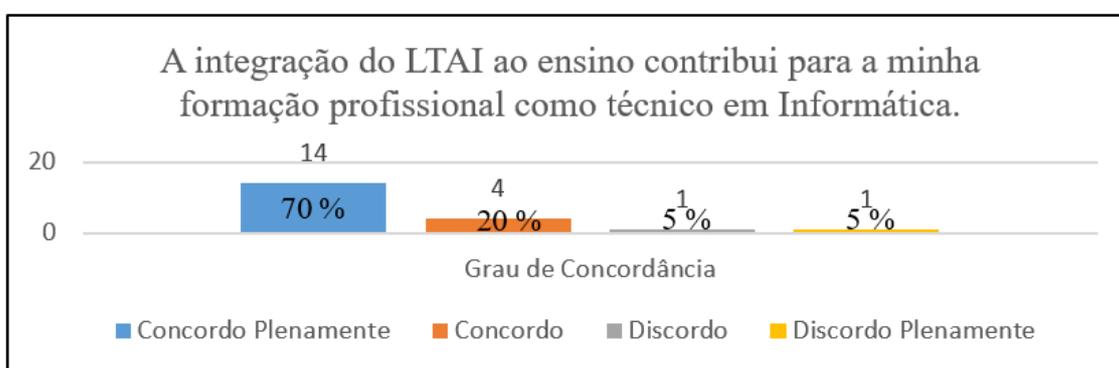


Figura 6 - Formação profissional no LTAI. Fonte: Autor (2018)

Assim, 90% dos estudantes concordaram plena ou parcialmente com essa afirmação, enquanto que apenas 10 % discordam da mesma. Logo, constata-se o papel da escola como centro de formação do indivíduo que corresponda as demandas sociais e mercadológicas considerando profissionais críticos, reflexivos, com habilidades de grupo e fluente em tecnologias da informação. (MELO e MALLMANN, 2015)

Os professores e os estudantes do curso técnico em informática dispõem de novas possibilidades de troca de informações e experiências mediadas pelas ferramentas do LTAI que podem favorecer os processos de aprendizagem durante a construção do conhecimento e possibilitam que toda a comunidade acadêmica do CEMVS, no extremo norte do Tocantins, desenvolva um pensamento crítico e ético frente às inovações tecnológicas, indispensáveis na sociedade contemporânea.

Uma questão subjetiva foi disponibilizada aos estudantes no intuito de identificar, “quais as principais dificuldades encontradas para aprendizagem através do LTAI?”. Cerca de 40% dos estudantes não relataram dificuldades na utilização da plataforma quanto à aprendizagem.

Dentre as dificuldades encontradas houve maior incidência sobre relatos eventuais de lentidão da plataforma conforme relatou o aluno “O que se pode perceber no Sistema LTAI, são pequenas falhas, que todo sistema pode apresentar, como a sobrecarga de informações, ocasionando lentidão no mesmo, por conta disso, muitas vezes impossibilita o uso e o salvamento dos dados inseridos pelo usuário”.

Essa situação pode ter ocorrido em períodos de muitos acessos simultâneos e pode ser resolvido provavelmente com locação de servidor mais robusto que suporte muitos acessos simultâneos para suprir a demanda da escola. Outras dificuldades apontadas foram quanto ao período em que o sistema está em manutenção, problemas nas notificações que algumas vezes passam despercebidos e a acessibilidade de estudantes que moram em assentamento.

5. Conclusões

A integração do LTAI ao curso de técnico em informática do CEMVS, oportunizou a fluência dos professores nas tecnologias educacionais, na medida em

que professores, interagindo com suas ferramentas, e delas, se apropriando pedagogicamente, desenvolvem habilidades fundamentais para ensinar na atualidade. A utilização da plataforma é de fundamental relevância em se tratando de um modelo de curso técnico semipresencial adotado pelo CEMVS.

A integração do LTAI contribuiu para a sua formação como Técnico em Informática. Ne medida que os estudantes desenvolvem fluência nas tecnologias do LTAI ao longo das atividades realizadas no ambiente e expandem os espaços de aprendizagem para além da sala de aula.

O material produzido pelos estudantes, no fórum da disciplina de redes, comprovou o potencial da ferramenta para promover a interação entre os estudantes e a construção do conhecimento mediada por tecnologia.

A plataforma LTAI busca maximizar as experiências dos estudantes no uso das tecnologias que é fundamental para que a educação acompanhe o avanço da sociedade e forneça maiores possibilidades de aprendizagem para o estudante na contemporaneidade.

6. Referências Bibliográficas

BRANDÃO, C. R. Repensando a Pesquisa Participante. São Paulo, Brasiliense, 1985.

CEMVS. Técnico em informática. Plano de curso. Augustinópolis, Tocantins, 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MALLMANN, E. M; DE BASTOS, F. P.; DALMOLIN, R. S. D. Integração das tecnologias educacionais em rede e convergência entre modalidades na UFSM. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 12, n. 12, p. 2521-2530, 2013.

MELO, F. R.; MALLMANN, M. E. Aprendizagem colaborativa mediada pelo Moodle como apoio ao ensino de Licenciatura em Computação. Revista EDaPECI, v. 15, n. 3, p. 517-532, 2015. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/3718/pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

MELO, F. R.; MALLMANN, M. E. Aprendizagem colaborativa mediada pelo Moodle como apoio ao ensino de Licenciatura em Computação: Relatos de experiência na disciplina Informática e Sociedade. Revista Tecnologias na Educação, v. 13, n. 2, p. 1 - 10, 2015.

**Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.28 –tecnologiasnaeducacao.pro.br
<https://tecedu.pro.br/>**

MORAN, J. M., MASETTO, M. T. e BEHRENS, M. A. Novastecnologias e metodologia pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MÜLBERT, A. L.; GIRONDI, A.; PEREIRA, A. T. C.; NAKAYAMA, M. K. A interação em ambientes virtuais de aprendizagem: motivações e interesses dos estudantes. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2011.

PARAGUAÇU, F.; MAGALHÃES, T. C. L. Um modelo de Ambiente Virtual de Aprendizagem de Conceitos Geométricos utilizando Suportes Pedagógicos e o GeoGebra. *Renote*, Porto Alegre, v. 15, n. 1 2017. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/75163/42595>>. Acesso em: 17 julho. 2018

PRADO, M. E. B. B. A mediação pedagógica: suas relações e interdependências. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 17., 2006, Anais... Brasília: UNB/UCB, 2006. p. 101-110. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/470/456>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

PEREIRA, A. C. Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos.

Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007

SCHNEIDER, D. R.; Prática dialógico-problematizadora dos tutores na uab/ufsm: fluência tecnológica no Moodle. Santa Maria, UFSM/PPGE, 2012. 203p. Dissertação de Mestrado Acesso em: 27/01/2017.

SILVA, F. C. A. PEREIRA, G. A. SOARES, V. M. P. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: O Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Prática Pedagógica. In: *Revista Itinerarius Reflectionis*, volume 10, n.2, UFG/GO, 2014.

SILVA, M. Sala de aula interativa. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SILVA, P. F.; MENEZES, C. S.; FAGUNDES, L. C. Aprendizagem colaborativa: desenvolvimento de Projetos de Aprendizagem em ambientes digitais. Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE 2016). Disponível em: < <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/6625/4536>>. Acessado em 26 jun. 2017.

Recebido em Outubro 2018

Aprovado em Dezembro 2018