

ANÁLISE DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NAS PERSPECTIVAS TECNOLÓGICA- COMUNICACIONAL-SOCIAL, DIDÁTICO-PEDAGÓGICA E DE GESTÃO

ANALYSIS OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS FROM TECHNOLOGICAL-COMMUNICATION- SOCIAL, EDUCATIONAL-PEDAGOGICAL AND MANAGEMENT PERSPECTIVES

Manoel Messias Antonio de Lima 1
George Lauro Ribeiro de Brito 2

Resumo: O problema que serviu de inspiração para esta pesquisa foi: qual o ambiente virtual de aprendizagem melhor atende as necessidades e demandas das instituições e dos usuários de cursos de Educação à Distância? A pesquisa tratou de uma análise de seis ambientes virtuais de aprendizagens para verificar qual o que melhor atendia as expectativas e necessidades dos seus usuários. Foi utilizado um modelo de Avaliação de AVAs em que as autoras propõem que as análises sejam realizadas a partir de três perspectivas que são as: a Técnica/comunicacional/social, a Didático/pedagógica e a de Gestão. Os grupos de ambientes avaliados foram formados a partir de dois subgrupos: 1. Os ambientes internacionais compostos por Moodle, Claroline Chamilo, softwares criados e mantidos por grandes corporações. 2. O grupo dos ambientes nacionais composto por Amadeus, Rooda e TelEduc, criados e mantidos por grandes universidades brasileiras. A pesquisa teve como propósito fazer a análise dos ambientes individualmente e comparar os dois subgrupos entre si. Como resultado percebe-se uma superioridade dos softwares internacionais com destaque para o Moodle e Chamilo. Enquanto os nacionais o Rooda demonstrou um melhor desempenho.

Palavra-chave: Educação à Distância. Tecnologias Digitais. Softwares Educacionais.

Abstract: The problem that served as inspiration for this research was: which virtual learning environment best meets the needs and demands of institutions and users of Distance Education courses? The research dealt with an analysis of six virtual learning environments to verify which one best met the expectations and needs of its users. A VLE Evaluation model was used, in which the authors propose that the analyzes be carried out from three perspectives, which are: Technical / communicational / social, Didactic / pedagogical and Management. The groups of evaluated environments were formed from two subgroups: 1. The international environments composed by Moodle, Claroline Chamilo, software created and maintained by large corporations. 2. The group of national environments composed of Amadeus, Rooda and TelEduc, created and maintained by major Brazilian universities. The research aimed to analyze the environments individually and to compare the two subgroups with each other. As a result, there is a superiority of international software with emphasis on Moodle and Chamilo. While the nationals Rooda showed a better performance.

Keyword: Distance Education. Digital Technologies. Educational software.

Mestrado em Modelagem Computacional de Sistemas UFT 1
com pesquisa sobre Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.
Profissionalmente atua Técnico na Secretaria de Educação e Cultura do Estado
do Tocantins, no setor de Educação do Campo e na Secretária Municipal de
Educação de Palmas como formador de Servidores Administrativos. Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/6442940854216575>. E-mail: limamanoel22@gmail.com

Professor Associado na Universidade Federal do Tocantins - UFT. 2
Possui Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Mato
Grosso (2000), Especialização em Gestão Pública pela Universidade Federal do
Tocantins (2013), Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São
Paulo (2003) e Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília
(2009). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8779620606534106>.
E-mail: gbrito@uft.edu.br

Introdução

A discussão sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs nos dias atuais é mais que necessária, tendo em vista a relevância dessa ferramenta na efetivação do processo de ensino e aprendizagem tanto nos cursos de EAD, quanto nos cursos presenciais, já que nos últimos tempos eles vêm sendo bastante utilizados também nesta modalidade.

Nesse sentido, o problema que serviu de inspiração para esta pesquisa foi: qual o ambiente virtual de aprendizagem que melhor atende as necessidades e demandas das instituições educacionais e seus usuários? A pesquisa foi desenvolvida a partir da análise de seis AVAs que são eles: Amadeus, Chamilo, Claroline, Moodle, Rooda e TelEduc e tem como objetivo analisar entre estes qual o que melhor atende as necessidades e expectativas dos usuários.

A justificativa para esta pesquisa se encontra diante do advento das tecnologias digitais e da potencialidade das mesmas para o apoio não apenas à modalidade de EaD, mas também ao ensino presencial. A pesquisa se caracteriza como bibliográfica, quanti/qualitativa e utilizará o sócio interacionismo utilizado por (Schlemmer, Garrido e Saccol, 2006) para avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizado um modelo de Avaliação de AVAs proposto por Eliane Schlemmer na sua tese de doutoramento no ano de 2002 (SCHLEMMER, 2002). Nele a autora propôs esta avaliação em quatro perspectivas que são: a) Técnica, b) Comunicacional/social, c) Didático/pedagógica e a d) Gestão. Posteriormente em um artigo científico em 2007 ela juntamente com Saccol e Garrido apresentaram uma reformulação do referido modelo fazendo uma junção das perspectivas técnicas com a comunicacional/social (SCHLEMMER; SACCOL; GARRIDO, 2007). Nessa reformulação do instrumento as autoras justificam que a perspectiva técnica não se viabiliza sem essa interconexão com o comunicacional e o social.

De forma que esse modelo reformulado foi o que utilizamos nesse trabalho com as três perspectivas de avaliação de AVAs que são a Técnica/comunicacional/social, a Didático/pedagógica e a de Gestão.

Fundamentação Teórica

Os AVAs surgem diante da necessidade de expansão da EAD, de favorecer o processo interativo entre educadores e educandos e até mesmo entre os próprios educandos, tirando-os assim do isolamento próprio das pessoas que decidem estudar por esta modalidade.

Com relação à definição do que seja um ambiente virtual de aprendizagem, Valentine e Soares (2005) apud Lima et. al.(2014) afirmam que:

Um AVA é um espaço social, constituído de interações cognitivo-sociais sobre, ou em torno de, um objeto de conhecimento, no qual as pessoas interagem mediadas pela linguagem da hipermídia visando o processo de ensino-aprendizagem. [...] Estes ambientes oferecem suporte às atividades de ensino, integrando recursos fornecidos de tecnologia de informação e comunicação, através de diversas mídias e ferramentas para comunicação e interação como chat ou bate-papo, fórum de discussão, *hyperlinks*, wikis, entre outros.

Já segundo Nunes, (2015) et al. O AVA é caracterizado por um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos e disciplinas não presenciais e semipresenciais, otimizando processos de interação e colaboração.

Também, Schlemmer, (2002, p.147) falando inclusive das várias denominações que são dadas a essa ferramenta, diz:

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*Virtual Learning Environments – VLEs*), Ambientes de Aprendizagem online, Sistemas Gerenciadores de Educação a Distância, Software

de Aprendizagem Colaborativa, são denominações utilizadas para softwares desenvolvidos para o gerenciamento da aprendizagem via web. São sistemas que sintetizam as funcionalidades de software para CMC e métodos de entrega de material de curso online.

Esses ambientes surgem com a função de facilitar não apenas a disponibilização de material aos alunos dos cursos à distância, mas também de fomentar o processo interativo entre alunos e professores como também entre os próprios estudantes. Isto de certa forma enriquece o processo de ensino e aprendizagem e a qualidade do aprendizado à medida que facilita o processo interativo entre os envolvidos tanto na modalidade EAD como também no ensino presencial.

[...] a hipermídia e seus ambientes de aprendizagem trouxeram elementos que podem ser facilitadores do processo de aprendizagem; pelo menos é o que se espera, já que os processos tecnológicos tendem a otimizar o tempo, o espaço e a compreensão de questões bastantes complexas (PEREIRA; FRANÇA, 2009, p.59).

Os AVAs também facilitam a implementação de novas metodologias de ensino como no caso do ensino híbrido que nada mais é do que o processo de junção dos dois modelos de ensino: o online em que o aluno estuda sozinho aproveitando o potencial das ferramentas tecnológicas e os momentos em que o aluno integra ao grupo acompanhado pelo professor.

Essa metodologia é frutífera por garantir maior autonomia no processo de aprendizagem e possibilitar que o professor seja de fato um mediador entre o que os alunos já estudaram por meio dos materiais disponibilizados on-line e a aplicação prática que será realizada nos encontros presenciais (BRITO; CALDEIRA, 2018).

Essas ferramentas, além de possibilitar uma quebra de barreiras do ensino tradicional, proporcionam também ao estudante se fazer sujeito do seu próprio aprendizado, além de facilitar o trabalho do professor, principalmente com relação à avaliação. Prata et. al. (2003, p. 6) diz que “As atitudes e satisfação dos estudantes devem ser avaliadas periodicamente, visando manter um clima virtual motivado, monitoramento dos sentimentos e atitudes dos alunos a distância”.

Um AVA dentro de uma proposta inovadora apresenta condições de avaliação até mais completas do que outros sistemas, já que tudo o que o aluno realiza fica registrado no ambiente, possibilitando ao professor voltar aos seus registros quantas vezes forem necessárias para conferir as suas impressões sobre a produção e o desenvolvimento do aluno. E ainda dar *feedback*, para que o aluno possa continuamente rever a sua postura e construir o seu conhecimento intelectual.

Nesse sentido, “[...] o professor pode preparar um relatório de avaliação sobre o aluno, comentando seus pontos positivos e limitações, personalidade e observações necessárias” (PRATA, et. al. 2003, p. 5). Assim o processo avaliativo estará não apenas concluindo sobre o desempenho do aluno, mas oferecendo a ele condições de reflexão sobre a sua formação intelectual.

A comunicação em ambiente virtual precisa ter um ‘ar’ de surpresa, de indeterminação, de convite, de provisoriedade, a depender de como os participantes dos ambientes se propõem a organizá-la. Nesse sentido, para educar a distância, o ‘charme’ da comunicação deve ser explorado no uso, disponibilização e criação de materiais, bem como no uso de

tecnologias digitais em espaços de debate e produção em ambientes virtuais (BRITO; SCHERER, 2013, p. 73).

Existe no mercado uma infinidade de Ambientes Virtuais de Aprendizagem que se dividem em duas características principais, os chamados softwares livres e os proprietários. Os softwares livres são os que trazem o seu código fonte aberto, ou seja, podem ser copiados, geralmente sem a necessidade de pagamento, modificados e distribuídos, apenas com a exigência de deixar também o seu código aberto para que outros possam também copiar. Já os softwares proprietários “são comercializados pelas empresas detentoras de seus direitos autorais, e a sua utilização requer o pagamento da licença como forma de garantir a continuidade de sua utilização e a sua legalização” (OSÓRIO et. al. 2005, p. 1041).

A grande maioria das categorias administrativas que fazem uso de AVAs utilizam softwares livres customizados pela própria instituição. Os números são os seguintes:

Usa um AVA de software livre, isto é, customizado pela própria instituição – 58% das instituições públicas estaduais, 54% dos órgãos públicos, 53% das instituições públicas municipais, 48% das instituições públicas federais e 47% das instituições privadas sem fins lucrativos optam por esse modelo. Dentro da opção de software livre, há ainda de 20% a 9% de instituições que encomendam a customização por terceiros e de 11% a 2% que não customizam o AVA.¹

Dentre os ambientes virtuais de aprendizagens que são softwares proprietários destacam-se alguns como Angel Learning, Blackboard, Learning Space, Web CT, TopClass, Virtual U, First Class entre outros. Como softwares livres: Amadeus, TeleEduc, AulaNet, Tide-Ae, Chamilo, E-Proinfo, Atutor, Moodle, Claroline, Rooda, dentre outros.

Os AVAs pesquisados

A opção pelos AVAs escolhidos para esta pesquisa se deve a algumas pesquisas preliminares e alguns critérios pré-estabelecidos. Primeiramente que todos fossem softwares livres. Depois que no caso dos ambientes nacionais tivessem por trás algumas das principais universidades brasileiras. Na nossa avaliação isso daria credibilidade ao software. Daí veio a opção pelo TelEduc, criado pela Unicamp ainda na década de 90.

Na sequência fizemos a escolha pelo Amadeus, criado pela Universidade Federal de Pernambuco recebe também a denominação de software público, ou seja, é um software de interesse público nacional reconhecido pelo Ministério do Planejamento do Governo Brasileiro.

A opção pelo Rooda, ambiente criado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS veio principalmente pela percepção de ser um ambiente que mantinha uma forte atualização e um grande potencial interativo, características muito importantes em ambientes dessa natureza no momento atual.

Quanto aos ambientes internacionais Claroline, Chamilo e Moodle, todos são também softwares livres. O Moodle, pelo menos aqui no Brasil, é de longe o software dessa natureza mais utilizado. Está presente na maioria das universidades, até mesmo aquelas que criaram seus próprios ambientes como a Unicamp, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Universidade Federal de Pernambuco que tem ambientes próprios mas fazem uso também do Moodle. Ele, principalmente devido à sua poderosa comunidade de desenvolvedores espalhadas por todo o planeta que estão diuturnamente promovendo as atualizações se tornou um dos softwares mais completo e até mesmo por isso mais utilizado mundialmente.

¹ Disponível em: <http://abed.org.br/censoead2016>. Acesso em: 17 mar. 2018.

O Chamilo apesar de criação mais recente, também segue linha parecida ao Moodle, com um diferencial de em alguns aspectos, apresenta uma usabilidade mais simplificada, tem tido, nos últimos tempos a preferência de algumas instituições.

O Claroline, pouco utilizado no Brasil, mas muito utilizado em países europeus e nos Estados Unidos, também possui uma comunidade de desenvolvedores que vem garantindo a sua atualização e principalmente com relação aos dados técnicos empatou com o Moodle sendo os dois mais bem avaliados nesse quesito.

O Instrumento de Avaliação

O instrumento utilizado para a avaliação de AVAs nesta pesquisa foi o proposto por Schlemmer, Saccol e Garrido (2007) que propunha a avaliação a partir de três perspectivas, a Tecnológica/Comunicacional/Social, a Didática/Pedagógica e a de Gestão.

A figura, a seguir, demonstra o instrumento criado pelas autoras mencionadas nas perspectivas Tecnológicas/comunicacionais/sociais.

Figura 1. Avaliação do AVA na perspectiva tecnológica-comunicacional-social.

FERRAMENTAS DE AUTORIA (PROFESSOR, TUTOR E/OU ESTUDANTE)	
Criação de páginas web	Possibilita a criação, inserção, edição e exclusão de páginas <i>web</i> (HTML) pelos usuários do sistema.
Marcadores (bookmarks)	Possibilita armazenar endereços de páginas <i>web</i> de interesse individual (estilo "favoritos").
	Possibilita armazenar endereços de páginas <i>web</i> de interesse coletivo (estilo "favoritos").
Biblioteca On-line	Permite gerenciar (inserir, visualizar, editar, excluir) referências eletrônicas em diferentes meios.
	Permite gerenciar (inserir, visualizar, editar, excluir) categorias para as referências eletrônicas da biblioteca (ex: artigos, livros, mapas, etc.).
Recurso de trabalho off-line e sincronização	Permite que o aluno desenvolva parte do seu trabalho de maneira <i>off-line</i> (desconectado da internet) e a seguir sincronize o que foi realizado para dentro da área do curso de forma dinâmica.
FERRAMENTAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	
Apresentação	Permite gerenciar (inserir, visualizar, editar, excluir) informações que apresentem o participante.
	Permite inserir foto dos participantes.
	A foto de cada participante aparece automaticamente em <i>chats</i> , fóruns e outros espaços de interação.

Fonte: Modelo apresentado por Schlemmer, Saccol e Garrido (2007) apud Lima (2019, p.61).

As respostas eram dadas com os números 1, 2 e 3 o que correspondia a (sim), (não) e (em parte) respectivamente.

Para facilitar o processo de tabulação fez-se uma adaptação para outra tabela demonstrada na figura seguinte onde aparecem os seis ambientes avaliados e as respostas para cada uma das perguntas foram dadas em sim, não e em parte representadas por 1, 2 e 3 respectivamente.

Figura 2. Avaliação de Ava sobre a perspectiva tecnológica/comunicacional/social.

1. Avaliação do AVA sobre a perspectiva tecnológica e comunicacional/social								
1.1 FERRAMENTAS DE AUTORIA (PROFESSOR, TUTOR E OU/ESTUDANTE)		MD Moodle	AM Amadeus	CL Claroline	RD Rooda	CH Chamilo	TE TelEduc	Observações
1.1.1-Criação de páginas web	Possibilita a criação, inserção, edição e exclusão de páginas web (HTML) pelos usuários do sistema.	1	2	3	1	1	2	No Claroline este item está disponível apenas para professores.
1.1.2-Marcadores (bookmarks)	Possibilita armazenar endereços de páginas web de interesse individual (estilo "favoritos").	1	2	2	1	1	2	
	Possibilita armazenar endereços de páginas web de interesse coletivo (estilo "favoritos").	1	1	2	1	1	1	
1.1.3-Biblioteca Online	Permite gerenciar (inserir, visualizar, editar, excluir) referências eletrônicas em diferentes meios.	1	1	1	1	1	2	

Fonte: (LIMA, 2019, p. 64).

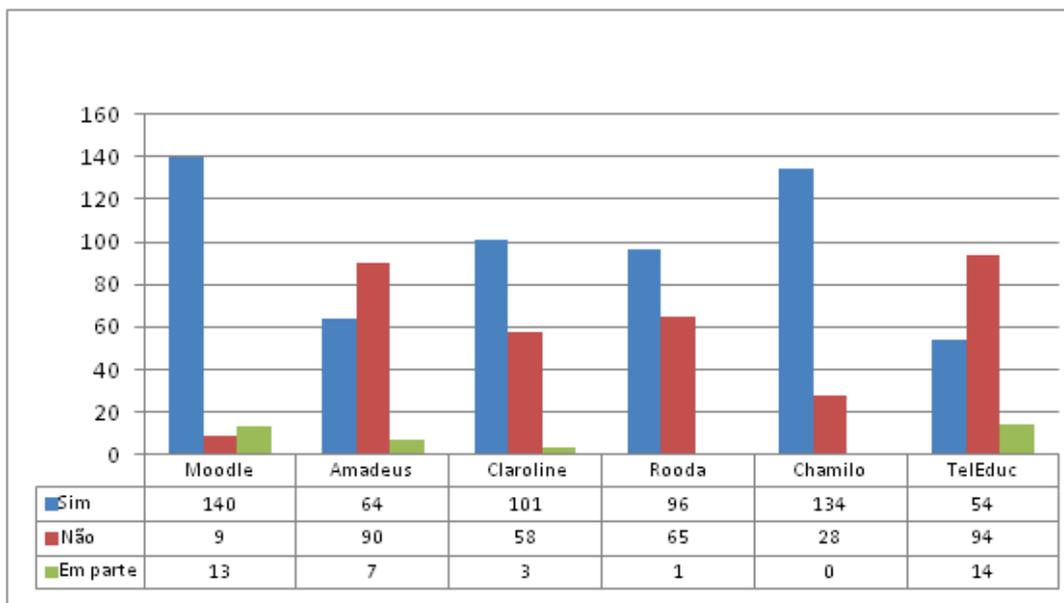
No total foram esboçadas 162 (cento e sessenta e duas) questões que foram respondidas com 1, 2 e 3 conforme já dito anteriormente e a análise e os resultados para cada um dos ambientes estão demonstrados no próximo capítulo.

Resultados encontrados utilizando o instrumento de avaliação

Todos os AVAs analisados são softwares livres, três deles o Amadeus, o Rooda e o TelEduc criados por renomadas universidades brasileiras. E o Claroline, Chamilo e Moodle criados por fundações internacionais que vem garantido a atualização dos mesmos por meio de desenvolvedores espalhados por todo o planeta.

Para condensação dos resultados criou-se a tabela demonstrada anteriormente onde consta o resultado das 162 (cento e sessenta e duas) questões esboçadas no instrumento utilizado. O gráfico um faz a demonstração dos resultados encontrados na tabela a partir das respostas encontradas em cada uma das perguntas para cada um dos ambientes. Já os gráficos dois e três apresentam os resultados positivos e negativos respectivamente também para cada um dos AVAs analisados.

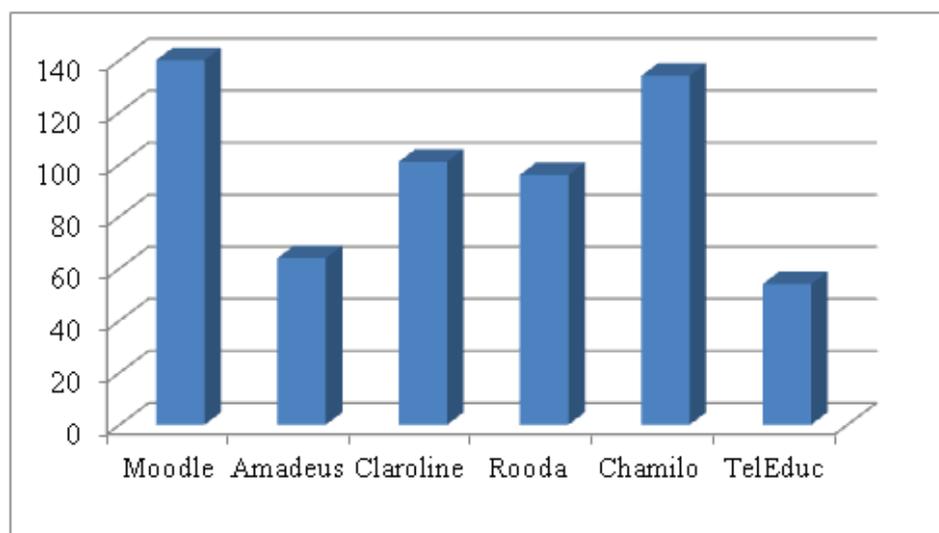
Gráfico 1. Desempenho dos AVAs a partir das questões avaliadas.



Fonte: do próprio autor.

Como demonstrado no gráfico 1 o Moodle das 162 (cento e sessenta e duas) questões propostas 140 (cento e quarenta) atende as expectativas dos usuários 9 (nove) não atende e 13 (treze) atende em parte. Para o Amadeus foram 64 respostas em que o ambiente atende as expectativas e necessidades dos usuários 90 em que não atende e 7 respostas de que atende em parte. O Claroline foram 101 (cento e uma) questões em que o ambiente atendeu às necessidades e expectativas dos usuários, 58 (cinquenta e oito) em que não atendeu e 3 (três) em que atendeu apenas em parte. Para o Rooda 96 (noventa e seis) questões foram respondidas positivamente, ou seja, que atendem as necessidades dos usuários, 65 (sessenta e cinco) que não atendem e 1 (uma) que atendem em parte. Já em relação ao TelEduc apenas 54 (cinquenta e quatro) questões foram respondidas positivamente, ou seja, em que atende as necessidades e expectativas dos usuários, 94 (noventa e quatro) não atende e 14 (quatorze) atende em parte.

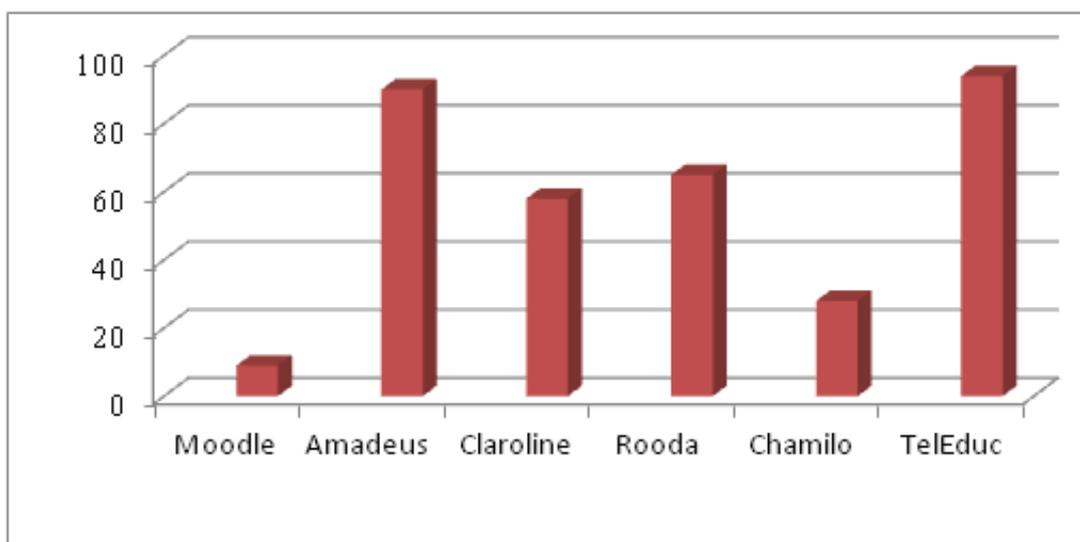
Gráfico 2. Desempenho positivo dos AVAs a partir das questões avaliadas.



Fonte: (LIMA, 2019, p. 89).

O gráfico 2 demonstra apenas os resultados positivos da análise de cada um dos AVAs analisados em que aparece o Moodle em primeiro lugar seguido muito próximo pelo Chamilo, na sequência vem o Claroline e o Rooda, esses dois em praticamente em empate técnico e na sequência o Amadeus e por último o TelEduc.

Gráfico 3 - Desempenho negativo dos AVAs a partir das questões avaliadas.



Fonte: (LIMA, 2019, p. 90).

E ao contrário do gráfico do gráfico II o gráfico III demonstra o resultado negativo de cada um dos AVAs. Nesse caso o primeiro lugar com relação às respostas negativas ficou com o TelEduc, seguido pelo Amadeus, depois pelo Roda, pelo Claroline, Chamilo e Moodle nessa ordem.

Discussão dos resultados encontrados

Como já foi dito anteriormente, para realização desta pesquisa estabeleceu-se alguns critérios para a escolha dos AVAs a serem analisados. Primeiro que todos fossem softwares livres, depois que se formassem dois grupos, um com softwares nacionais criados por renomadas instituições brasileiras e outro grupo, formados por softwares internacionais que tivessem por trás de si uma comunidade de desenvolvedores que garantissem a sua atualização.

O que foi demonstrado por meio do resultado da pesquisa é que os softwares internacionais exatamente pelo fato de possuírem a comunidade de desenvolvedores que promovem a atualização dos mesmos com muita frequência, de forma geral, tiveram um resultado mais positivo nesta avaliação. Dentre estes o Claroline, na maioria dos itens avaliados não conseguiu a mesma desempenho do Chamilo e do Moodle o que não conseguimos chegar a uma conclusão dos motivos para esse não acompanhamento.

No grupo dos nacionais percebe-se, pelos itens avaliados, uma superioridade do Rooda em relação ao Amadeus e o TelEduc. E a explicação que temos para isto é o fato da importância tanto da universidade como dos pesquisadores em estudá-lo e mantê-lo atualizado. Isso é demonstrado principalmente pela bibliografia especializada encontrada tanto sobre o próprio ambiente como à assuntos relacionados na universidade de origem a UFRGS e em universidades da região.

Dessa forma, percebe-se um investimento das grandes universidades brasileiras em seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem. Isso ocorreu com a criação do TelEduc pela Unicamp, do AulaNet pela PUC do Rio, o Amadeus pela UFPE, o Tideia AE pela USP e assim

outras universidades brasileiras também criaram seus próprios ambientes. Mas a falta de atualização dos mesmos, levando-os a não acompanhar as atualizações que vão acontecendo de forma cada vez mais aceleradas é que tem feito com que estes percam em competitividade para os ambientes de origem internacional.

Além da superioridade dos AVAs internacionais em relação aos nacionais, Percebe-se também o destaque do Moodle e do Chamilo em relação aos demais softwares avaliados. Esses obtiveram os melhores resultados na maioria dos aspectos observados. Dos 10 (dez) grupos de questões avaliadas apenas no item de ajuda e suporte que o Claroline tem a melhor pontuação, e o Chamilo e Moodle seguem empatados em segundo lugar. Quanto a usabilidade há um empate entre Moodle, Claroline, Chamilo e Rooda, onde todas as perguntas foram respondidas positivamente para os quatro AVAs mencionados. E na perspectiva de dados técnicos há um empate entre o Claroline e o Moodle na primeira colocação e o Chamilo vem logo em seguida. Em todos os outros quesitos a liderança fica com um dos dois e o outro geralmente vem em segundo lugar. De forma que no geral o Moodle e o Chamilo são os dois AVAs que se destacam e a diferença entre os dois na pontuação geral não é tão significativa.

Analisando os dados quantitativos poderá chegar-se à conclusão de que o Moodle seria o melhor AVA tendo em vista à quantidade das respostas positivas para este software e até mesmo àquelas questões em que o ambiente não atende totalmente, mas atende em parte às necessidades e expectativas do usuário. Enquanto o Moodle teve apenas 9 (nove) questões em que não atendeu às necessidades e expectativas do usuário, o Chamilo teve 28 (vinte e oito) questões nessas condições. Por esse vies não seria difícil chegar à conclusão de que o Moodle seria o melhor AVA entre os analisados.

Porém, é importante fazer uma análise dos aspectos qualitativos da pesquisa. Perfazendo uma análise mais detalhada entre os dois tem-se: o Moodle obteve melhor pontuação nas perguntas relacionadas às ferramentas de autoria, de trabalho individual, de interação síncrona e na perspectiva de dados técnicos. Enquanto o Chamilo obteve uma vantagem nas ferramentas de trabalho coletivo, nas de ajuda e suporte, nas perspectivas didático pedagógica e na perspectiva de gestão geral.

Como cada pessoa ao analisar uma ferramenta dessa natureza terá em mente as finalidades para quais se pretende com tal ambiente, por isso deixamos que cada um tire as suas conclusões. Porém não podemos deixar de destacar que as ferramentas de ajuda e suporte e de gestão geral, duas das quais o Chamilo tem melhor pontuação fará com que o ambiente se torne uma plataforma mais funcional e com maior facilidade de adaptação do usuário ao sistema. As ferramentas de trabalho coletivo e as da perspectiva didático pedagógico, se tratando de um software educacional, deverá ter um peso diferenciado em relação às demais.

Nesse sentido, não foi pretendido apontar, um software como sendo o melhor entre os seis avaliados. O que aqui apresentamos foi uma tentativa de subsidiar ao leitor com dados e informações para que possam fazer as suas escolhas, o mais consciente possível, a partir de tudo o que foi apresentado nesta pesquisa.

Considerações Finais

Pesquisar e descrever sobre recursos tecnológicos nos dias de hoje se torna um grande desafio devido, principalmente, à rapidez com que as mudanças acontecem nesta área. Tudo que parece ser novidade hoje, amanhã pode já estar defasado, tendo em vista o processo acelerado do surgimento de novas ferramentas e novas tecnologias. Porém apesar dessa realidade nos arriscamos a essa discussão para tentar contribuir com o processo de escolha de AVAs.

De maneira geral, o que foi percebido nesta pesquisa a partir dos seis AVAs avaliados foi a superioridade dos ambientes internacionais em detrimento dos nacionais. Dentre o grupo dos softwares internacionais o Claroline apresentou maior deficiência. O Moodle se destaca como o mais bem avaliado no contexto geral, mas é logo seguido pelo Chamilo, que ficou em primeiro lugar na perspectiva didático-pedagógica.

Dos ambientes nacionais, o Rooda é o mais bem avaliado, exatamente devido ao esforço tanto da sua instituição mantenedora como do grupo de pesquisadores que fazem um gran-

de esforço para mantê-lo com certa atualização. Enquanto isso, o Amadeus e o TelEduc não tiveram o mesmo acompanhamento quanto às atualizações e por isso não acompanham os demais ambientes avaliados.

Quanto aos dois mais bem avaliados Moodle e Chamilo mereceu uma análise mais aprofundada tendo em vista a nuances de uma avaliação quantitativa e qualitativa. Porém as conclusões finais ficaram por conta do leitor para que o faça a partir das suas necessidades e pretensões com o ambiente. Assim concluímos esse trabalho não com a perspectiva de encerramento da discussão; mas com o pensamento de ter contribuído com o debate no sentido de melhorar as informações sobre os ambientes virtuais de aprendizagem, facilitando o caminho para quem deseja uma forma técnica de escolha.

Referências

BRITO, Glaucia da Silva; SCHERER, Suely; **Educação a Distância e Uso de Tecnologias Digitais: O que há de novo?** Revista Teoria e Prática da Educação, Volume 16 nº 1, pag. 71-80, janeiro/abril 2013.

BRITO, George L. R. e CALDEIRA, Elaine. **O Uso de Tecnologias Educacionais e Metodologias Ativas em Práticas de Letramento no Ensino Superior.** ResearchGate, 2018.

LIMA, Jakeline S. NASCIMENTO, Josefa, M. F. RODRIGUES, Ariane N. SANTOS, Victor A. **Interfaces Assessment: Application of Communicability Method in the Amadeus Environment (in portuguese).** Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2014.

LIMA, Manoel M. A. **Análise e Avaliação de Softwares de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.** Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas, UFT, 2019.

OLIVEIRA, Elza Guimarães – **Educação a Distância na Transição Paradigmática** – São Paulo, Papyrus, 2008.

PRATA, David et. al. **Delineamento de um Ambiente de Avaliação de Aprendizagem do Estudante a Distância.** Revista Eletrônica de Educação V. 8 Nº 2, p. 212-227, 2014.

OSÓRIO, Tito L. G. CARELLI, Flávio C. GENESTRA, Marcelo. VECIO, Katiana A. JÚNIOR, Rafael C. SÁ, Thiago da C. **Utilização de Softwares Livres em Órgãos Públicos.** II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT'2005.

SCHLEMMER, Eliane. AVA: **Um Ambiente de Convivência Interacionista Sistemico para Comunidades Virtuais na Cultura da Aprendizagem,** UFRGS, Porto Alegre, 2002.

SCHLEMMER, Eliane, SACCOL, Amarolinda, GARRIDO, Susane. **Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem na perspectiva da complexidade.** XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE – UNB/UCB, 2006.

SCHLEMMER, Eliane, SACCOL, Amarolinda, GARRIDO, Susane. **Um Modelo Sistemico de Avaliação de Softwares para Educação a Distância como apoio à Gestão da EAD.** Revista de Gestão USP, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 77-91, janeiro/março 2007.

Recebido em: 14 de agosto de 2020.

Aceito em: 28 de outubro de 2020.