

# **ANÁLISE DE PROPOSTAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO A PARTIR DE CONFIGURAÇÕES DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM POR PROFESSORES**

**Campinas/SP Maio/2016**

**Claudio Marinho - Unicamp - claudiomarinho16@gmail.com**

**Ronaldo Barbosa - Unicamp - professorsronaldobarbosa@gmail.com**

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: DESCRIÇÃO DE PROJETO EM ANDAMENTO**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## **RESUMO**

*Este artigo resulta de pesquisa em andamento sobre formas alternativas de análise de cursos em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), mais especificamente quanto às correlações entre ambientes, proposta pedagógica de ensino dos professores e objetivos dos cursos. Como objeto inicial de análise, parte-se de um curso de pós-graduação lato sensu que teve como característica singular o fato de cada professor responsável por cada disciplina, ficar livre para selecionar os recursos do AVA como bem quisesse, não havendo um design fixo a ser obedecido pelos professores.*

*Por meio de um levantamento junto às doze disciplinas diferentes do AVA neste curso, discutem-se possíveis relações entre as configurações do ambiente e propostas pedagógicas de ensino dos professores. Como conclusão parcial nota-se que recursos capazes de promover aprendizado colaborativo (Fórum, Wiki) são negligenciados, enquanto a maior parte dos professores prioriza recursos que fazem do AVA um repositório de arquivos e links (recurso Materiais). Discute-se possibilidades de novas estratégias de preparação de professores que possam subverter esta situação e fazer do EAD algo mais do que a simples repetição congelada do ensino presencial.*

**Palavras-chave: AVA, EAD, formação docente, ensino de geociências**

## 1 - Introdução

A modalidade de educação à distância (EAD) está cada vez mais presente em nossa sociedade, por meio de cursos livres e cursos de graduação e pós-graduação que se multiplicaram nos últimos anos. O crescimento da área também é identificável pela presença crescente de ferramentas EAD no ensino presencial tradicional. A combinação entre o ensino presencial e o à distância já admite características próprias que levaram ao conceito de *blended learning* (ensino híbrido) na literatura internacional.

Assim, os sistemas de gerenciamento de cursos ou *Learning Management Systems* (LMS) tornaram-se ponto de encontro entre professores e alunos tanto para apoiar cursos presenciais quanto cursos a distância. No Brasil a sigla LMS deu lugar à outra sigla derivada da expressão Ambiente Virtual de Aprendizagem: AVA. Ferramentas como Moodle, TelEduc, Blackboard e ILang são exemplos de AVAs populares no Brasil. Ressalte-se que o uso de AVAs não é obrigatório para criar um curso EAD, pode-se combinar ferramentas diversas para montar cursos tais como redes sociais, videoconferência, troca de e-mails e outros.

Os professores envolvidos em cursos EAD precisam conhecer as ferramentas do AVA em que seus cursos estão instalados. Para esse fim, as instituições de ensino desenvolvem diferentes estratégias, geralmente apoiadas em cursos de caráter técnico sobre como operar o ambiente e sem muito aprofundamento conceitual. Segundo Magnagnago et al (2015), mesmo do ponto de vista técnico os professores raramente conhecem com a profundidade necessária as ferramentas dos ambientes nos quais seus cursos estão instalados.

No que se refere à publicação de um curso EAD em um AVA, é de se esperar que haja uma proposta pedagógica a ser seguida e que o proposta esteja traduzida nas ferramentas selecionadas para o curso. Entretanto, há casos em que a montagem e configuração da disciplina no ambiente ficam a critério do próprio professor - tutor, sendo ele o responsável por escolher as ferramentas para seu curso ou disciplina. Sabemos que cada professor tem uma concepção de educação, carrega uma carga epistemológica própria e uma visão de mundo que lhe é peculiar. Se o professor é quem configura o ambiente AVA para seus alunos, isso oportuniza um novo tipo de análise do ambiente AVA, pois a proposta pedagógica do professor estaria refletida no ambiente. No limite, a configuração do ambiente poderia traduzir uma visão ideal de ensino por parte de um professor.

Neste estudo levantamos algumas questões: seria realmente possível identificar uma proposta pedagógica de ensino a partir da forma como o material de um curso foi organizado no AVA? Pode-se reconhecer se um curso é presencial ou EAD apenas pela forma como o AVA foi configurado? O modelo de um curso pode ser totalmente aferido a partir de como o AVA foi configurado? Qual o alcance deste tipo de análise?

Este artigo é um extrato de pesquisa em andamento que tem entre seus objetivos propor novas formas de análise de AVAs. Para este artigo, estudamos um curso real de pós-graduação destinado a alunos que são professores da educação básica, em que cada professor do curso, docente da universidade, teve a prerrogativa de configurar o ambiente AVA livremente para sua própria disciplina, a partir daí comparamos com outros cursos e procuramos analisar as razões e os efeitos dessas escolhas.

## 2 – Referenciais teóricos

Diversos estudos visam conhecer como os professores organizam o seu trabalho a partir de análises de ambientes AVA. Lim e Kim (2015), estudaram o uso do ambiente imersivo 3D *Second Life* integrado a um AVA, avaliando promissor tal uso. Dyckhoff et al (2012) desenvolveram uma ferramenta própria de *analytics learning* [1] para extrair dados de um AVA procurando ir além dos relatórios de participação tradicionais. Um estudo que se aproxima do nosso interesse em investigar o AVA é o de Lawinsky e Haguenuer (2011). Eles buscaram medir a interação para analisar as ferramentas da plataforma Moodle, a partir de duas categorias de interação: reativa e mútua. A interação reativa trabalha com um grupo limitado de possibilidades de escolhas, enquanto a interação mútua é fundamentada na troca. Nesse sentido, as ferramentas agenda, glossário, pesquisa de opinião, questionários e tarefa são exemplos de ferramentas de interação reativa ao passo que fórum, wiki, diário e mensagens incrementam interações mútuas. O estudo conclui que existiria um papel complementar entre elas, e que caberia aos professores preverem as duas formas de interação, dependendo do objetivo de ensino.

No Brasil pesquisas vêm sendo desenvolvidas especialmente para conhecer o grau de interação e de utilização das ferramentas e interfaces. Algumas utilizam somente questionários e entrevistas para identificar as ferramentas mais utilizadas por alunos e professores, enquanto outras já utilizam técnicas de mineração de dados para extrair informações diretamente do banco de dados do AVA.

Por exemplo, Tonelli (2015) realizou um estudo sobre a eficácia dos recursos interativos do ambiente Moodle no curso *Licenciatura em Informática na Modalidade a Distância*. Eles avaliaram as ferramentas fórum, videoaula, webconferencia, *chat* e correio, utilizadas ao longo do curso por meio de entrevistas realizadas com alunos e professores, sobre quais ferramentas proporcionariam melhor interação. Os professores indicaram a ferramenta fórum, seguida de webconferências como as mais apropriadas, porém pouco utilizadas. O estudo de Herlo (2012) confirma a necessidade de capacitação para uso das ferramentas nos AVAs que possam contribuir para uma aprendizagem mais interativa e colaborativa e afirma que quando o professor escolhe uma ferramenta, ele tem em mente o tipo de curso que quer desenvolver e as habilidades que busca em seus alunos. O estudo de Dalfovo (2007) avalia o AVA em um contexto de apoio ao ensino presencial, chegando aos seguintes resultados sobre os recursos mais utilizados: Material (70,3%), Fórum(17,9%) e Submissão de tarefas(6,9%), *Chat* (3,4%) e Correio (1,4%). O autor concluiu que não houve interação efetiva por meio dos recursos de comunicação do AVA entre alunos e professores, predominando o AVA como um repositório de informações, o que não surpreende por se tratar de um curso presencial.

Oliveira (2015) buscou compreender os fatores que condicionam a adoção e difusão dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem por parte dos docentes no ensino superior presencial. Para isso eles utilizaram a mineração de dados para extrair os dados do Moodle. Como resultado, identificaram que 63% dos professores da universidade não utilizavam o AVA, enquanto 37% já utilizaram o AVA. Em relação ao uso das ferramentas, o Fórum (5,15%) e o *Chat* (2,85%) foram os menos utilizados, ao passo que o Correio (25,14%) e Materiais (44,37%) tiveram os maiores índices de uso, coincidindo com o estudo de Dalfovo (2007). Os docentes consultados mencionaram como aspectos positivos a possibilidade de disponibilizar materiais de forma ágil, rápida e de fácil atualização e que podem ser acessados pelos alunos de qualquer lugar, substituindo a prática de disponibilização dos materiais em pastas específicas em um estabelecimento de copias externo a universidade.

Magnagnagno (2015) avalia o uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância. Eles levantaram as seguintes questões: O objetivo geral da pesquisa foi estudar o uso dos recursos presentes no Moodle em três cursos a distância oferecidos pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), estabelecendo quais recursos são utilizados e a frequência de uso, com vistas a

entender a participação de cada recurso no processo de ensino aprendizagem. Também usou a mineração de dados para extrair dados do Moodle, porém criou uma ferramenta própria[2]. Os resultados indicaram que o maior uso do Moodle foi como repositório de materiais, e o processo de ensino-aprendizagem, no que diz respeito ao uso do AVA, foi fortemente baseado na transferência de informação. Portanto teria havido uma subutilização do AVA, sobretudo no que se refere ao uso das ferramentas que têm como principal objetivo pedagógico a criação de conteúdo em colaboração, isto é, aquelas que mais favorecem a construção colaborativa de conhecimento, que totalizaram apenas 2% das ferramentas usadas nos cursos. Da mesma forma que Herlo (2012), este estudo identifica uma relação entre capacitação e uso de ferramentas, uma vez que mais da metade das ferramentas que não foram abordadas na capacitação também não foram aproveitadas nos cursos.

---

[1] *Learning Analytics* é o termo utilizado para o processamento digital sobre a análise dos processos de aprendizagem.

[2] Disponível em <https://sourceforge.net/projects/moodle19xdataextrator/>

### **3 - Procedimentos Metodológicos**

Este é um estudo descritivo que utiliza recursos da etnografia virtual (HINE, 2007) ou netnografia (KOZINETS, 2014) para coleta dos dados em ambiente online, de um curso a distância realizado entre outubro de 2014 e março de 2016 no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle versão 2.2.11.

O curso de formação de professores de Geociências aqui analisado faz parte de uma política pública de fomento a cursos de especialização *lato sensu*, de 360 horas na modalidade à distancia, vinculados a Universidade Aberta do Brasil – UAB. O curso contou com professores efetivos do curso de Licenciatura em Geografia de uma universidade pública em Minas Gerais. Eles atuaram como conteudistas e responsáveis pela disciplina, contando com o apoio de cinco tutores, sendo um para cada polo de apoio presencial.

O público alvo do curso foram professores de Geografia da educação básica atuantes próximos a um dos cinco polos de apoio presencial, cabendo trinta vagas para cada um dos polos. O curso foi organizado em quatro blocos de três disciplinas cada, tendo cada disciplina duração de dois meses. O professor de cada disciplina elaborou uma apostila e configurou o AVA da disciplina a partir da escolha de determinados recursos e atividades, pois o curso não contou com designer instrucional para construção dos ambientes das disciplinas.

A preparação dos professores deu-se por meio de um curso de capacitação de quatro horas para uso do AVA Moodle, com finalidade de subsidiar os professores na construção dos seus

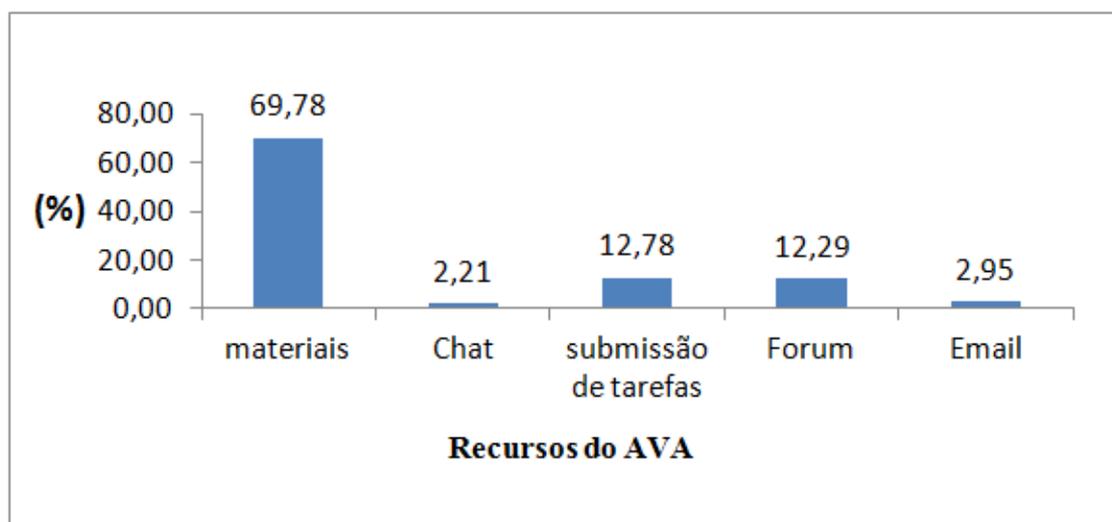
ambientes virtuais. Neste curso, os professores participantes conheceram algumas ferramentas do AVA, nem todas as ferramentas foram apresentadas e nem todos os professores participaram. Diante deste cenário, cada um dos doze professores configurou seu ambiente virtual de aprendizagem de acordo com as necessidades percebidas por ele para desenvolver sua própria disciplina. Na sequência de preparação do curso, foi feita a configuração do AVA do curso como um todo.

O levantamento de dados aqui apresentado se deu a partir da consulta direta pelos pesquisadores em todos os ambientes das disciplinas que compõem o curso de formação de professores de Geociências para identificação e registro da disponibilização dos recursos do Moodle pelos professores. Neste momento, optamos por não utilizar questionários e entrevistas junto aos professores, mesmo sabendo que tais instrumentos enriqueceriam sobremaneira a pesquisa.

Utilizamos o mesmo critério de Oliveira et al (2015) para agrupar as atividades do Moodle em cinco categorias: Materiais, Chat, Submissão de tarefas, Fórum e Correio. Após agrupar todos os recursos e atividades do Moodle utilizados nas doze disciplinas do curso, obtivemos uma média geral, e identificamos os recursos que foram mais utilizados na configuração dos ambientes.

#### 4 – Discussão e Resultados

Os principais recursos utilizados no curso nas doze disciplinas são apresentados de forma agregada no gráfico 1. No gráfico, o item Materiais contempla conteúdo representado em arquivos de leitura, links, páginas, rótulos vídeo aula e webconferência.



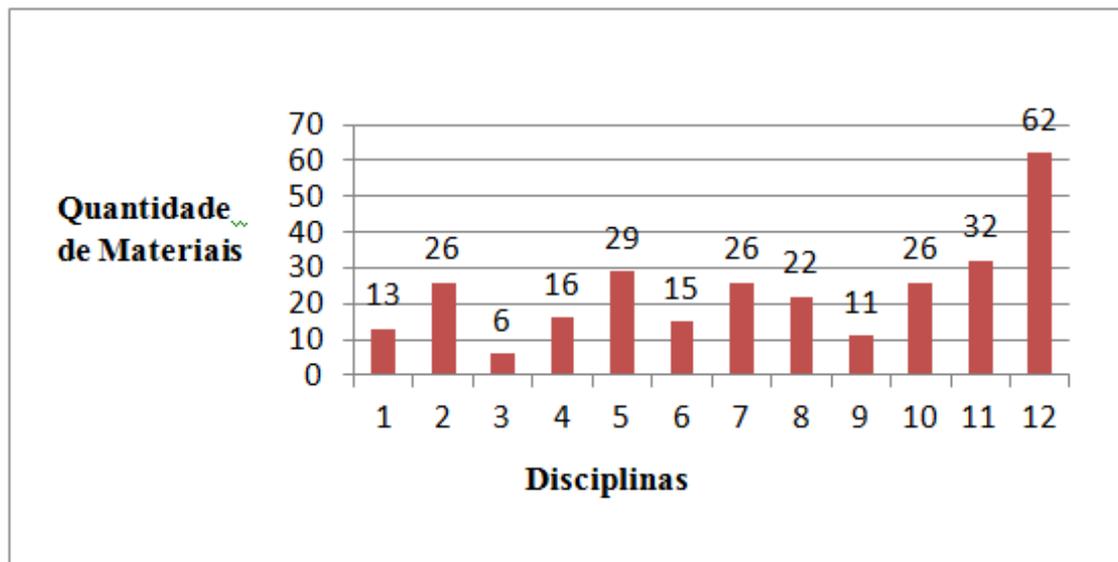
**Gráfico 1 – Principais recursos utilizados no AVA no curso em estudo**

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do AVA da instituição (2016).

Os recursos *Chat* e *email* foram utilizados em menor volume, indicando que a comunicação no curso não foi um ponto forte. Algo semelhante foi apontado por Oliveira (2015) em seu estudo sobre AVAs em cursos de apoio ao presencial, entretanto esperava-se que um curso totalmente a

distância, tivesse uma comunicação mais efetiva.

O recurso materiais foi muito mais utilizado que os demais, merecendo uma atenção à parte. O gráfico 2 apresenta uma relação entre as doze disciplinas do curso e o recurso materiais (rótulo, página, link, arquivo, pasta, vídeo aula e webconferencia).

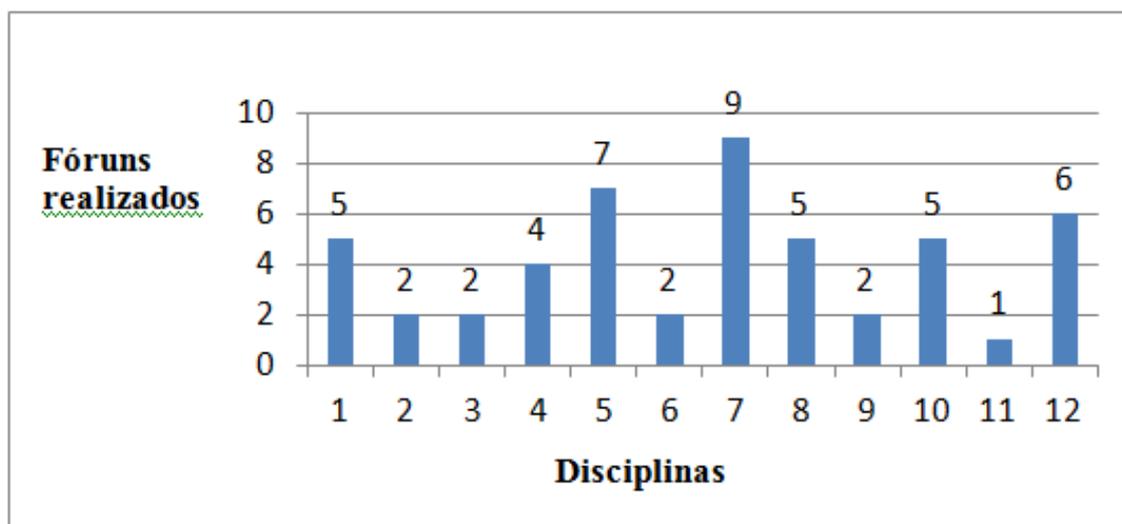


**Gráfico 2- Uso de recursos para disponibilização de materiais**

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do AVA da instituição (2016).

Ainda que Materiais tenha predominado (observar gráfico 1), o uso desse recurso não se deu de forma uniforme entre as disciplinas. Por exemplo, enquanto a disciplina 3 acionou seis vezes o recurso Materiais, a disciplina 12 acionou 62 vezes. Podemos indagar o que teria levado os professores a estratégias tão diferentes? Começamos a identificar diferenças nas propostas pedagógicas de ensino dos professores, onde cada disciplina apresenta estratégias diferentes de ensino.

O recurso fórum também merece uma atenção especial quanto ao aproveitamento pelas disciplinas do curso. Lembremos que Lawvinsky (2011) destaca o papel do fórum para incrementar interações mútuas entre os participantes do curso, ou seja, aquelas que contribuem para a troca entre aluno/aluno, aluno/professor e aluno/conteúdo. Dependendo do fórum, o aluno é remetido a interagir com um material que trata de um conteúdo da disciplina através do registro de sua compreensão sobre conceitos no fórum, bem como através de comentários sobre as postagens dos outros alunos e dos professores.

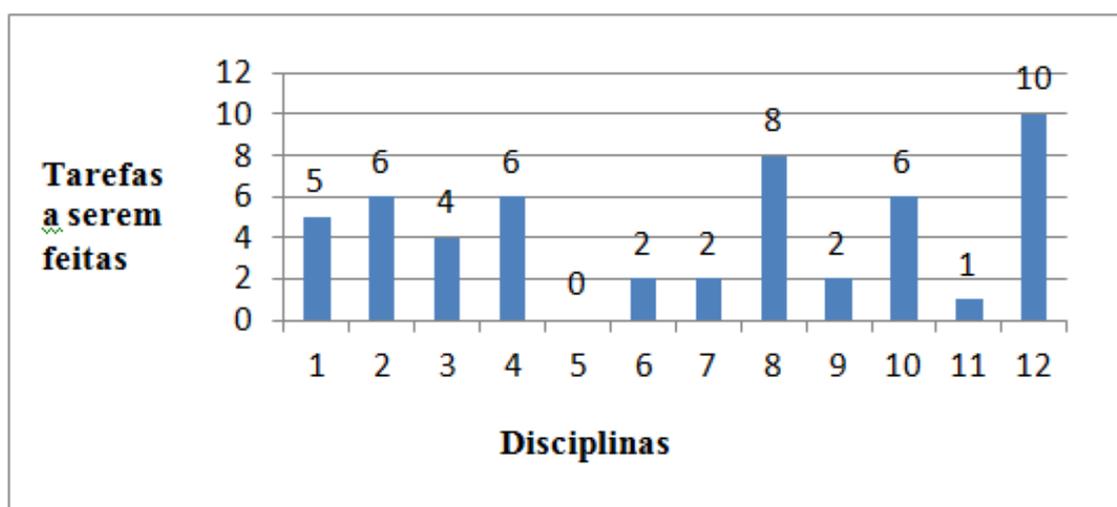


**Gráfico 3 – Utilização do Fórum**

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do AVA da instituição (2016).

Pelo fato do fórum ser uma ferramenta de interação mútua, seu uso é voltado para uma proposta pedagógica de ensino mais participativo, desta forma, observamos novamente diferenças significativas entre as propostas de cada professor, por exemplo, na disciplina 11 houve somente um fórum, enquanto na disciplina 7 foram promovidos 9 fóruns. Quais são as possíveis explicações para as propostas encontradas? Teria sido a natureza da disciplina ou meramente conveniência do professor?

A partir do gráfico 4 podemos identificar também a diferença no uso do recurso Submissão de tarefas entre as disciplinas do curso. Da mesma forma que no ensino presencial, na modalidade a distância, o professor exige a realização de tarefas por parte dos alunos, para propiciar a aprendizagem e realizar o processo de avaliação. A quantidade de tarefas é um bom indicador para analisar a proposta pedagógica de ensino do professor.



#### **Gráfico 4 – Uso do recurso Submissão de Tarefas para as doze disciplinas**

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados do AVA da instituição (2016).

Os dados apontam que existe uma significativa diferença entre as disciplinas, destacando-se a disciplina 12 com 10 tarefas, ao passo que a disciplina 11 teve somente uma tarefa. Um maior número de tarefas pode representar uma maior diversidade de estratégias educativas, entretanto não é possível confirmar isso sem fazer uma análise do tipo e dos objetivos de cada tarefa.

Lembremos os estudos de Laudadio e Da Dalt, (2014) que classifica os estilos de ensino em duas categorias: o estilo centrado no docente e o estilo centrado no estudante. Os cursos ou disciplinas que utilizam o AVA como repositório de conteúdo (recurso Materiais) têm um estilo mais centrado no professor, enquanto os cursos que utilizam ferramentas do AVA para promover a comunicação entre seus participantes (recurso Fórum e Chat) apresentam um estilo mais centrado no estudante. No nosso caso, a proposta pedagógica de ensino dos professores do curso de especialização indicam um estilo mais centrado no professor.

Outro aspecto revelado pelos dados levantados é que a proposta pedagógica de ensino dos professores pode também ser compreendida pelo nível de interação entre os participantes do curso, ou seja, o grau de contato e de troca educacional entre estudantes e dos estudantes com os instrutores (TESTA, 2004). No caso em estudo, houve prevalência das ferramentas para disponibilizar material, caracterizando o AVA como repositório de materiais, dando indícios de que o processo de ensino-aprendizagem pode ter sido baseado na transferência de informação. Este fato aponta para uma clara subutilização do AVA, negligenciando recursos que mais favorecem a construção colaborativa de conhecimento (Fórum, Correio e Chat correspondem a apenas 17,45% das ferramentas usadas neste curso).

#### **5 – Conclusões**

A partir desta investigação concluímos que o levantamento de uso dos recursos do AVA fornecem indícios sobre a proposta pedagógica de ensino do professor, do curso ou da própria instituição. Evidentemente, um olhar mais aprofundado sobre o uso dos recursos em seu contexto de realização poderá trazer mais informações para a caracterização da proposta pedagógica de ensino. Pode-se, por exemplo, detectar situações não expressas em um levantamento quantitativo.

Por exemplo, o recurso fórum pode apresentar uma questão diretamente relativa ao conteúdo e não um tema que possa evocar debate entre os participantes. Neste caso, o fórum não estaria promovendo o aprendizado colaborativo, mas reforçando a leitura do recurso Materiais.

Cursos EAD quanto menos interativos forem, mais parecidos estarão com ambientes de apoio ao ensino presencial. O resultado do nosso estudo ao ser comparado com o de Magnagnago et al (2015), que também avaliou curso de especialização a distâncias, indica a forte tendência do uso do Moodle como repositório de materiais, não se diferenciando muito dos AVAs de cursos de apoio ao ensino presencial, conforme os estudos de Dalfovo (2015) e Oliveira et al (2012). Aqui a desvantagem do curso EAD é patente: não há o professor ao vivo e o próprio curso torna-se um repositório de materiais. De alguma forma, podemos dizer que AVAs sem interação são como salas de aula presenciais sem o professor.

As razões que explicam a forma de configuração do AVA pelos professores no estudo em questão, podem estar ligadas a ausência do designer instrucional na instituição, a participação em cursos de formação, a experiência com ambientes virtuais e às concepções pedagógicas. Os efeitos desta configuração mostram-se evidente na falta de padronização e no uso limitado das

ferramentas.. Talvez a maior contribuição desse estudo seja identificar propostas pedagógicas de ensino que contribuam para uma menor evasão e para resultados mais positivos de aprendizagem. Embora isso seja possível somente a partir de uma análise mais aprofundada para relacionar a configuração dos ambientes com os índices de evasão, aprovação e reprovação no curso e nas disciplinas. Há de se considerar ainda que professores mal preparados tecnicamente para configurar o AVA irão aproveitar menos a riqueza desses ambientes.

Este tipo de análise pode ser muito útil do ponto de vista do professor e das instituições de ensino. Para o professor pode ser uma maneira de refletir sobre a sua proposta pedagógica de ensino para poder sobre o mesmo e tomar as ações necessárias para escolha de ferramentas mais voltadas para a sua convicção pedagógica. Já para as instituições de ensino, abre inúmeras possibilidades para trabalhar a formação de professores numa ótica de entendimento da proposta pedagógica de ensino de cada área do conhecimento, procurando desenvolver ferramentas e interfaces que colaborem para um ensino mais eficaz.

## 6 - Referências bibliográficas

DALFOVO, Michael Samir. **O ESTUDO DO USO DOS RECURSOS DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) NO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)**. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Universidade Regional de Blumenau - Furb, Blumenau, 2007. Disponível em: . Acesso em: 06 maio 2016.

DYCKHOFF, A.L. et al. Design and Implementation of a Learning Analytics Toolkit for Teachers. **Journal of Educational Technology & Society**, Palmerston North, v. 15, n. 3, p. 58-n/a, 2012.

Herlo, Dorin. **The International Scientific Conference eLearning and Software for Education 2**: 150-155. Bucharest: "Carol I" National Defence University. (2012)

HINE, C., (2007). Connective ethnography for the exploration of e-science. **Journal of Computer-Mediated Communication** ,12 (2), article 14.  
<http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue2/hine.html> acesso em 05 de abril de 2016.

KOZINETS, Robert V. **Netnografia: realizando pesquisa etnográfica online**. Porto Alegre: Penso, 2014.

LAWINSCKY, Fabiana Macieira; HAGUENAUER, Cristina. Análise das ferramentas da plataforma MOODLE do LATEC/UFRJ segundo a abordagem sistêmicorelacional de interação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA, 17., 2011, Manaus. **Anais...** . Manaus: Abed, 2011. p. 1 - 10. Disponível em: . Acesso em: 06 maio 2016.

LIM, K.; KIM, M.H. A case study of the experiences of instructors and students in a virtual learning environment (VLE) with different cultural backgrounds. **Asia Pacific Education Review**, Dordrecht, v. 16, n. 4, p. 613-626, 12 2015.

MAGNAGNAGNO, Cleber Cicero; RAMOS, Monica Parente; OLIVEIRA, Lucila Maria Pesce de. Estudo sobre o Uso do Moodle em Cursos de Especialização a Distância da Unifesp. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 39, n. 4, p. 507-516, Dec. 2015 . Available from . access on 06 May 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n4e00842014>.

OLIVEIRA, Daniel Thomé de; CORTIMIGLIA, Marcelo Nogueira; LONGHI, Magali Teresinha. Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Ensino Superior Presencial: o processo de adoção da tecnologia na perspectiva do docente. **Revista Brasileira de Ensino de Aprendizagem Aberta e A Distância**, São Paulo, v. 14, n. 14, p.37-54, jun. 2015. Disponível em: . Acesso em: 06 maio 2016.

TESTA, M. G. **Efetividade dos ambientes virtuais de aprendizagem na internet**: A influência da autodisciplina e da necessidade de contato social do estudante. Disponível em. Acesso em 02 abr. 2015.

TONELLI, Elizangela; GONÇALVES, João Paulo de Brito; VASCONCELOS, Raiza Teixeira Griffó. Um Estudo sobre a Eficácia dos Recursos Interativos do Ambiente Moodle no curso de Licenciatura em Informática na Modalidade a Distância. **EAD em FOCO**, [S.l.], v. 5, n. 1, jan. 2015. ISSN 2177-8310. Disponível em: . Acesso em: 06 Mai. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.18264/eadf.v5i1.310>.