

## A OPERACIONALIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS MOODLE PELOS ESTUDANTES DA ESPECIALIZAÇÃO "GESTÃO E DOCÊNCIA EM EAD"

**Latif Antonia Cassab** (UNESPAR-Campus Apucarana – latif\_cassab@yahoo.com.br)  
**Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo** (UFTPR-Campus Curitiba – icortelazzo@utfpr.edu.br)

**Grupo Temático 3. O Estudante da EaD em foco**  
**Subgrupo 3.1 Perfil e necessidades formativas**

### **Resumo:**

O trabalho apresenta o resultado de pesquisa de natureza qualitativa, com o objetivo de conhecermos os dilemas enfrentados pelos estudantes para a realização das atividades com as ferramentas disponibilizadas em ambiente virtual de ensino e aprendizagem moodle, matriculados em 2012-2014 no Curso de Especialização Gestão e Docência em EaD, sob a coordenação da Universidade Federal de Santa Catarina. O desenvolvimento investigativo ocorreu através da documentação indireta e direta, através da composição dos sujeitos da pesquisa, quarenta e três estudantes, os quais foram identificados por: sexo, idade, nível de escolaridade, área de conhecimento e inserção geográfica, os quais responderam a um questionário aplicado através da plataforma google docs. O resultado desvelou um cenário de dificuldades na operacionalização das ferramentas em ambiente virtual pelos estudantes.

**Palavras-chave:** Ambiente virtual de aprendizagem. Ferramentas digitais. Operacionalização de ferramentas digitais. Alfabetização digital.

### **Abstract:**

The paper presents the results of qualitative research, with the aim of knowing the dilemmas faced by students to perform activities with the available tools in a virtual environment for teaching and learning moodle enrolled in 2012-2014 in Specialization Course Management and teaching in Distance Education, under the coordination of the Federal University of Santa Catarina. The investigative development occurred through indirect and direct documentation, through the composition of the research subjects, forty-three students, who were identified by gender, age, education level, area of expertise and geographical integration, which responded to a questionnaire through google docs platform. The result has unveiled a backdrop of difficulties in the operationalization of the tools in the virtual environment by students.

**Keywords:** Virtual Learning Environment. Digital tools. Operationalization of digital tools. Digital literacy.

## 1. Ensino a distância: aprendizagem no ambiente virtual, aprendizagem significativa

“A ninguém se pode negar a oportunidade de aprender por ser pobre, estar isolado geograficamente, marginalizado, doente ou por qualquer outra circunstância que impeça seu acesso a alguma instituição de ensino. Esses são elementos que supõem o reconhecimento de uma liberdade para alguém decidir se quer ou não estudar.” Keegan (1966)

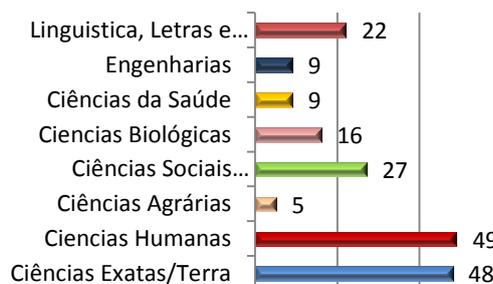
## 1.1 O ensino a distância e o ambiente virtual

No percurso da crescente oferta de cursos à distância no Brasil, em 2012, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET/MG) e Universidade Federal de Santa Catarina, instituições federais que atuam na Rede e-Tec Brasil, estabeleceram uma parceria entre si oferecendo a professores, coordenadores e funcionários vinculados ao ensino médio e ensino superior, o Curso de Especialização em Docência e Gestão em EaD, com o objetivo de capacitar tais profissionais para atuarem na gestão e docência a distância na Rede e-Tec. De natureza pública e gratuita, o curso foi financiado pelo Ministério da Educação por intermédio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, constituído por docentes das instituições envolvidas, com o suporte de uma equipe multidisciplinar formada por mediadores, designers, tutores e técnicos e da Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas, para questões logísticas e financeiras.

Quanto aos estudantes, estes se constituíram em cento e oitenta e sete, localizados geograficamente em quase todos os estados brasileiros. Percebemos, através do levantamento realizado, que dos vinte e seis estados brasileiros e mais o Distrito Federal, em apenas quatro estados não há estudantes da especialização – Alagoas, Pará, Paraíba e Roraima. Tal cenário evidencia a expansão do ensino na modalidade a distancia, alcançando todas as direções do país – norte, sul, leste e oeste, intensificando a interiorização em EaD.

Com relação à idade dos estudantes, verificarmos que a incidência maior é da faixa etária dos vinte e seis aos trinta e nove anos de idade, seguida pela faixa etária dos quarenta anos de idade. Através de uma rápida interpretação, compreendemos que o coletivo das idades dos estudantes da Especialização relacionada à pesquisa do MEC/Inep (2011) quanto à idade dos graduandos reforça as informações de que o maior contingente de estudantes, nessa modalidade, encontra-se na faixa dos trinta aos quarenta anos de idade, ou seja, um jovem adulto e/ou adulto.

Com relação às áreas de conhecimento e quantidades de estudantes da especialização, podemos afirmar que a incidência maior de estudantes encontra-se na área das Ciências Humanas (49), muito próximo ao das Ciências Exatas/Terra (48), e, nesse sentido, a interpretação que temos é que ambas as áreas tem como focos centrais a questão da tecnologia e a docência para a educação na modalidade EaD. Outra área que desponta em seguida é a das Ciências Sociais Aplicadas (27), a qual historicamente não tem como ênfase a formação para a docência. Diferente da área de Linguística, Letras e Arte (22), que possui em sua formação a licenciatura e que se apresenta em quarto lugar na quantidade de estudantes inseridos.



**Gráfico 1 – Áreas de conhecimentos**

**Fonte:** Superintendência de Governança Eletrônica da Informação e Comunicação – UFSC.

Na qualificação profissional em âmbito virtual, a comunicação é um processo fundamental. O professor e os estudantes ao adentrarem o AVEA<sup>1</sup> constroem o processo ensino-aprendizagem a partir dos métodos, das técnicas, das atitudes e dos modos de pensamento. A escolha de um AVEA pressupõe a eleição de categorias conceituais, critérios, indicadores e descritores, bem como equipes bem estruturadas, com gestão organizada e motivada que assessoros os professores. Tal condição requer da equipe educacional um olhar aguçado para apreensão e atualização dos movimentos promovidos. Enquanto um artefato organizado com diversas ferramentas de comunicação digital, no modo hipermídia, o AVEA possibilita dois tipos de interação: a síncrona e assíncrona

No AVEA, os registros podem ser atualizados a qualquer momento. As anotações digitais se ampliam possibilitando revisão, reescrita coletiva, análise dos movimentos da discussão e das argumentações. A mediação pedagógica faz o presente, o passado e o futuro se constituírem em outra dinâmica, possibilitando uma natureza inédita para construção de conhecimentos, como a possibilidade de acompanhamento e registro do desempenho acadêmico dos estudantes, bem como o movimento da aprendizagem. Outra característica do AVEA é a coexistência dos deslocamentos atorial, espacial e temporal.

Na Especialização o AVEA adotado é o Modular *Object-Oriented Dynamic Learning Environment (moodle)*, uma plataforma desenvolvida com *software* livre, por Martin Dougiamia<sup>2</sup>, não apenas para a oferta de cursos à distância e/ou semipresencial, mas também para a modalidade presencial e/ou para outras aplicações.

## 1.2 Aprendizagem significativa

Uma das principais tendências da educação no ensino à distância tem sido a aprendizagem significativa, tendo como precursor o americano David Paul Ausubel (1918-2008), para o qual o aprendizado deve considerar a história do sujeito e o papel dos professores na proposição de situações que favoreçam a aprendizagem. Neste sentido, o conteúdo a ser ministrado deve ser potencialmente revelador e o estudante precisa estar disposto a relacionar o material de maneira consistente e não arbitrária. (ARAGÃO, 2013). Ou seja, “É a partir de conteúdos que o indivíduo já possui que a aprendizagem ocorre. Estes conteúdos prévios deverão receber novos conteúdos que, por sua vez, poderão modificar e dar outras significações àqueles preexistentes.” (OLIVEIRA, 2013). Nesse processo, ao

<sup>1</sup> Segundo Cortelazzo (2013), “[...] há uma polêmica no campo acadêmico com relação à apresentação de dois artefatos virtuais de aprendizagem. Na verdade você tem um artefato digital, com plataformas de diferentes “marcas”, mas que apresentam a mesma estrutura funcional – com funcionalidades específicas em cada um deles. O que distingue o AVEA do AVA é o foco: o objetivo do AVEA pensa-se no ensino aprendizagem e, o AVA na aprendizagem. Ainda mais, percebe-se que a denominação AVEA é uma imposição acadêmica de um momento de transição que ainda está ligado na centralidade do professor. Internacionalmente se usa *Virtual Learning Environment*. [...] Na literatura estrangeira, canadense, inglesa, italiana, francesa, não se usa essa denominação AVEA, mas AVA.”

<sup>2</sup> Martin Dougiamia é o criador da plataforma *Moodle* (acrônimo de “*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*”), cuja filosofia se apoia no modelo pedagógico do construtivismo social e na militância por programas gratuitos de código aberto. Para outras informações consulte o sítio eletrônico disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin\\_Dougiamas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin_Dougiamas) Acesso em: 20 set. 2013.

mesmo tempo em que está progressivamente diferenciando sua estrutura cognitiva, promove a reconciliação integradora de modo a identificar semelhanças e diferenças e reorganizando seu conhecimento. Ao mesmo tempo em que constrói produz seu conhecimento. (MOREIRA, 2000, p. 5).

Duas são as condições para que a aprendizagem significativa se realize:

1. a motivação pelo estudante em aprender – somente a memorização do conteúdo, de forma arbitrária e literal conduz à aprendizagem mecânica, desprovida de qualquer sentido –; e,
2. o conteúdo a ser aprendido deve possuir lógica e ser psicologicamente significativo, ou seja, o significado lógico deve estar vinculado à natureza do conteúdo e o significado psicológico à experiência e motivação que cada estudante possui. (MOREIRA; MASINI 1982).

Segundo Ausubel (1980), um conhecimento torna-se significativo a partir da interação que se institui entre os conhecimentos prévios importantes e os já existentes na estrutura cognitiva do estudante, os quais são denominados como subsunçores. Nesse processo, os conhecimentos – prévios e existentes – contribuem para o processo de aprendizagem de outros novos resultando em modificação de conhecimentos. Particularmente, considero que tal processo de aprendizagem posto entre o “antigo” e “novo” conhecimento, a partir de uma perspectiva dialética, ocorre através de um embate em que um modifica o outro, resultando em outros conhecimentos. Os novos conhecimentos se vinculam aos subsunçores (conhecimentos assimilados) a partir dos denominados organizadores prévios, os quais se expressam como materiais introdutórios apresentados antes do conteúdo a ser aprendido. Ou seja, os conhecimentos novos lançam uma âncora firmando-se nos conhecimentos prévios tornando-se, assim, mais facilmente aprendidos. Desta forma, apresentam-se, metaforicamente, como pontes cognitivas para que o conhecimento a ser aprendido seja significativo – os conhecimentos novos passam a ser dotados de um sentido de importância a partir do momento que se relaciona com outro previamente assimilado.

No decorrer da aprendizagem significativa, os conceitos subsunçores modificam-se e desenvolvem-se, tornando-se cada vez mais diferenciados, proporcionando refinamento conceptual, ideias densas e fortalecimento das possibilidades de aprendizagens significativas. (OLIVEIRA, 2013).

Compatível à concepção de Ausubel, surge durante o século XX outras teorias, como a cognitivista, de Jean Piaget (1896-1980), e a sociointeracionista, de Lev Vygotsky (1896-1934).

A educação cognitivista interpreta o homem e o mundo como instâncias vinculadas conjuntamente, não há separação entre um e outro – homem na relação com o contexto. A interpretação do mundo é feita na relação do homem com a natureza e a sociedade. Nesse sentido, o conhecimento é o produto da interação entre sujeito e objeto. O conhecimento é considerado como uma construção contínua. Importante considerar que o cognitivismo de Piaget tem como pilares de sustentação o construtivismo e o interacionismo, os quais passam a ser apropriados pela educação à distância.

Vinculado à construção de significados, nas tecnologias digitais, encontra-se a abordagem do “conectivismo”<sup>3</sup>. Trata-se da proposição de que o conhecimento é enredado e distribuído, e que a aprendizagem se constitui na criação e navegação em redes. Em outros termos, o conhecimento e a aprendizagem podem ser descritos e explicados usando

<sup>3</sup> Nome impresso pelos canadenses George Siemens e Stephen Downes, desde 2004, a um corpo de ideias.

princípios de redes, sendo o ato de aprender equivalente ao desenvolvimento de certa configuração neural e o conhecimento um processo de reconhecimento de padrões; de construção de significado pelo estabelecimento de conexões. (VALENTIN, 2009).

Para os conectivistas, os dispositivos móveis em rede se apresentam como ferramentas que contribuem para estabelecer conexões significativas que devem auxiliar na manipulação do ambiente e permitir a discussão, a partilha e a colaboração no processo da elaboração das construções do conhecimento, o qual se encontra além da rede. Neste sentido, aprender é uma questão de estabelecer ligações dentro de ecologias do conhecimento pela sobreposição dos nichos de aprendizagem pessoal (campo dos ambientes pessoais de aprendizagem) com os múltiplos círculos de interesses em que se participa. A cognição e a inteligência não são propriedades de apenas um estudante, mas o resultado da interação de estudantes com o ambiente circundante, composto tanto por pessoas como por artefatos.

## 2. Resultados: desvelando um cenário de possibilidades e limites

“O quintal da minha infância vai-se desdobrando em outros tantos espaços, não necessariamente outros ‘quintais’”. Freire (2006).

No curso de Gestão e Docência em EaD, plataforma *moodle*, diversas foram as ferramentas disponibilizadas, no entanto, muitas foram as dificuldades apresentadas pelos estudantes para seu reconhecimento e em seu manejo, para obtenção de uma aprendizagem significativa.

Em um primeiro momento, procuramos conhecer se o estudante havia utilizado anteriormente a plataforma *moodle* como AVEA. Dos quarenta e três estudantes participantes, a grande maioria, trinta e nove deles, registrou ter conhecimento sobre o ambiente virtual de aprendizagem, apenas seis responderam não terem conhecimentos antes da realização do curso. O conhecimento sobre o ambiente virtual se traduz em importante requisito para o estudante aprender e desenvolver seus conhecimentos, habilidades e atitudes, compartilhar ideias, tornando-se sujeitos de sua aprendizagem.

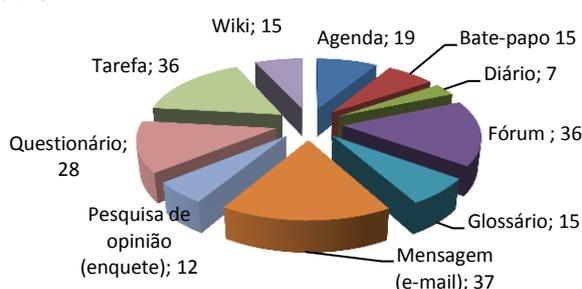
Aliada a tal questão, outra se apresentou, ou seja, conhecer a percepção do estudante ao adentrar pela primeira no ambiente virtual da Especialização. Neste quesito se apresentou uma grande diversidade de respostas. Mais da metade relataram que no primeiro momento procuraram preencher e complementar as informações do perfil, seguido de outros que buscaram conhecer a plataforma, suas ferramentas. Ainda, outros poucos procuraram conhecer melhor o curso, as disciplinas. Apenas dois respondentes pesquisaram na internet o que era o ambiente virtual no sentido de obter informações para navegar. A partir de tais registros, consideramos que as iniciativas de identificação dos estudantes é condição *sine qua non* na modalidade do EaD, para:

- ✓ a interatividade, compreendida além de uma conotação ampla, mas como condição de diálogo entre estudantes e professores no ambiente informacional, no sentido de caminhar pelas informações disponíveis; e,
- ✓ a navegabilidade, entendida como a forma pela qual os estudantes interagem com as informações e conhecimentos, através de um percurso fácil, prático e fluído e, ainda,
- ✓ a busca de informações sobre o ambiente virtual pressupõe que “Pensar qualquer atividade pedagógica no ciberespaço demanda pela compreensão desse novo ambiente. (LEMONS;CARDOSO; PALACIOS, 2005, p. 16).

Outro questionamento, vinculado à questão anterior, conhecer quais são as ferramentas que o estudante visualizava no ambiente virtual do curso, considerando que é a partir dessa condição que o estudante promove a interação e a navegação com as informações, conhecimentos consigo e com outros. O *moodle*, enquanto um sistema de gerenciamento do aprendizado se constitui por inúmeras ferramentas às quais se dispõem para:

[...] organização do ambiente; interfaces fáceis de manuseios pelos alunos; design atrativo; oferecer recursos para aprendizagem individual e em grupo; acessos a fontes bibliográficas; comunicação interativa (assíncrona e síncrona); existência de espaço para apresentações pessoais bate papo, como também bloco de anotações para melhor guiar o aluno; apresentar opções diferenciadas de atividades avaliativas; possibilitar condições para que o tutor acompanhe e avalie o aluno; bom suporte técnico garante o andamento do curso e a resolução de possíveis problemas. (FERNANDES, 2010, p. 6-7).

Neste sentido, a falta da visualização de uma ferramenta no ambiente virtual pelo estudante revela seu não envolvimento nas atividades propostas, causando a fragilização em sua formação. Dos quarenta e três estudantes que responderam ao questionamento, foi possível constatar que sempre uma das ferramentas, como a enquete, o glossário e wiki foram ferramentas com menor visualização e, portanto, menor participação nas atividades, conforme indica o gráfico abaixo.



**Gráfico 2 – Ferramentas visualizadas no ambiente virtual**

**Fonte:** Autoras, 2013.

A partir da visualização e, possivelmente, operacionalização das ferramentas, questionou-se o grau de dificuldades quanto ao seu manejo para a realização das atividades. A interpretação que obtivemos foi que, dos respondentes, apenas dez não apresentaram qualquer dificuldade, os demais apresentaram média e/ou muita dificuldade.

Quanto ao fórum quarenta estudantes, ou seja, a quase totalidade dos que participaram, relataram saber operacionalizar tal ferramenta. O fórum se constitui em uma ferramenta de comunicação assíncrona e versátil. Neste espaço virtual cada estudante poderá registrar seus pareceres e ser visto por todos, mesmo em tempos diferentes.

De acordo com o propósito de aprendizagem, o fórum pode se estruturar de variadas formas, como um espaço de discussão geral, composto por diversos temas e/ou tópicos, como uma única discussão, onde cada estudante propõe um tema e/ou tópico, cuidando para evitar a repetição dos assuntos tratados; com perguntas e respostas; anexos podem ser incluídos nas mensagens.

Outra ferramenta operacionalizada sem dificuldades foi o bate-papo. Os estudantes, trinta e um deles, responderam não terem qualquer dificuldade em operacionaliza-lo, enquanto dez, apresentaram média dificuldade e apenas dois estudantes apresentaram

muita dificuldade em seu uso. Enquanto uma ferramenta de comunicação escrita, síncrona entre os estudantes, professores e tutores, o bate-papo apresenta-se como um espaço de esclarecimentos de dúvidas, de troca de pareceres e acréscimos de conteúdos. Os encontros devem ser planejados quanto ao número de participantes e agendados com antecedência, informando horário de início e fim.

Em outros termos, a partir dos objetivos o bate-papo se torna uma importante iniciativa para ampliação das relações empreendidas entre os envolvidos no processo de aprendizagem, considerando, ainda que a comunicação escrita dos participantes esteja disponível para consultas posteriores.

Outra importante ferramenta no âmbito dos ambientes virtuais é a mensagem (*e-mail*). Questionados sobre as dificuldades para operacionalizar tal recurso, não houve registro de muita dificuldade, seis estudantes registram média dificuldade e trinta e sete afirmaram não terem qualquer dificuldade em seu uso. A mensagem revela a participação do estudante no ambiente virtual de aprendizagem, no acesso aos conteúdos postados. Assim, os tipos de mensagem podem se expressar a partir de comentários sobre um texto, uma resposta, uma reflexão, questionamentos e, ainda, estar relacionada à continuidade ou não de uma troca de mensagens, entre outros.

Quanto à pesquisa de opinião (enquete), a grande maioria dos estudantes, trinta partícipes da pesquisa empírica, registraram saber operacionaliza-la; outros doze relataram média dificuldade e um estudante afirmou não saber operacionaliza-la. A pesquisa de opinião se apresenta como oportunidade aos estudantes para escolherem uma única opção, a partir de uma questão, entre uma lista definida pelo professor. “Podem ser usadas em atividades como: coleta de opinião, inscrição em uma determinada atividade, identificação de conhecimento prévio sobre um tema específico, entre outras.” (LEITE, 2006, p. 11). Como por exemplo, o professor poderá aplicar uma enquete para se informar sobre qual o melhor dia e horário da semana para realização de um bate-papo, ou uma atividade presencial. Neste sentido, é recomendável que ao propor o uso desse instrumento, o professor emita um comentário e/ou resposta aos estudantes, “[...] que pode ser na forma de uma nova atividade, da oferta de outros materiais pertinentes à escolha, ou de novo tópico de fórum, entre outras.” (LEITE, 2006, p. 11).

Outra ferramenta, o questionário, enquanto instrumento de aprendizagem, não apresentou, segundo a escala, muitas dificuldades para sua operacionalização, no entanto, dez estudantes relataram ter média dificuldade quanto a sua aplicação. O questionário se expressa como importante recurso pedagógico, para o exercício de fixação de conteúdos ou para breve avaliação. Ao professor cabe a construção da base de dados, com as questões e respostas. Seu emprego possibilita diversos formatos, com respostas: breves (palavras e/ou frases), V se verdadeiro ou F se falso, combinação e associação, randômicas, numéricas (permitindo atribuir margem de erro), combinadas, consistindo da passagem de um texto com diversas questões embutidas para outros formatos do *moodle*, textos e gráficos descritivos para repostas de questões. Importante considerar que o professor pode “[...] autorizar o aluno a responder o mesmo questionário diversas vezes, aplicando ou não penalidades por tentativa. É possível permitir ou bloquear o acesso dos alunos às respostas certas.” (LEITE, 2006, p. 14).

Quanto às tarefas e atividades, onze estudantes registraram média dificuldade e, trinta e três, nenhuma dificuldade. Tal condição revela que os estudantes detêm conhecimentos sobre a operacionalização de uma atividade e/ou tarefa no ambiente virtual.

As tarefas se constituem em uma atividade que possibilitam ao aluno se defrontar

com o não saber, mobilizando-o, assim, a buscar resolver os problemas e/ou questões propostos pelo professor. Pode ser utilizada, quando o professor quer investigar o nível de conhecimento já construído pelo discente sobre determinado assunto. Nesta ferramenta o professor pode registrar as tarefas que deverão ser realizadas pelos alunos durante a disciplina. (MESSA, 2010, p. 43).

As tarefas possibilitam ao professor ler, avaliar e comentar as produções dos estudantes, sendo realizadas, quase sempre, na forma de "escrita on-line", com envio de textos simples, ou "envio de arquivo único", do tipo tabelas, gráficos, imagens, pdf, ppt, entre outros. As notas atribuídas às tarefas devem ser disponibilizadas para conhecimento do estudante, no entanto, sem que um estudante conheça a nota do outro.

Outra ferramenta importante no AVEA é a *wiki*. Sobre como operacionaliza-la, os estudantes emitiram as seguintes respostas: quatro opinaram sentir muitas dificuldades, enquanto dezesseis, média dificuldade e, vinte e três, nenhuma dificuldade. A *wiki* se constitui em uma ferramenta que possibilita a construção de textos em colaboração com vários estudantes, sendo viável editar as informações postadas, na perspectiva de haver a integração das ideias e, permitindo, assim que todos sejam autores do texto final. Trata-se de uma ferramenta de uso ilimitado e potencializadora para o aprendizado coletivo e colaborativo, possibilitando,

[...] a formação de novos espaços e formas de valores, ao permitirem a edição frequente de conteúdos, podendo os participantes modificarem a todo momento textos, hipertextos, vídeos, planilhas funcionando hipermediaticamente, aumentando a participação no processo produtivo escolar. (ABEGG et al., 2009, p.1645 *apud* OESTERREICH; MONTOLI, 2010, p. 5).

Apesar de se revestir de importância, enquanto estratégia de aprendizado, seu uso pressupõe alguns cuidados. O professor e/ou tutor deverá se empenhar quanto à coordenação e a comunicação das atividades a serem empreendidas, para que a construção do texto seja a mais colaborativa e igualitária possível entre os estudantes. É necessário coordenar as ações, estabelecendo: objetivos, ordenação das tarefas e respectivos prazos, como também, cada estudante deverá estar ciente das modificações efetuadas no histórico pelo outro. Desta forma, se produz as condições para que o coletivo se relacione com o texto construído, com os objetivos propostos, as tarefas distribuídas e os resultados alcançados.

Para que isso ocorra, o ambiente da *wiki* deve propiciar um espaço explícito de negociação, em que seja possível aos participantes do grupo discutir o desenvolvimento do texto, tomar decisões, resolver pendências, apresentar possibilidades diferentes, permitindo assim, ampliar os mecanismos de comunicação na construção do texto colaborativo. (OESTERREICH; MONTOLI, 2010, p. 6-7).

Na perspectiva da aprendizagem significativa é relevante fomentar nos estudantes a habilidades de aprendizagem para a construção de conhecimento de forma autônoma e coletiva e, nesta direção, a *wiki* é centrada no estudante e no seu desenvolvimento cognitivo. Além de sua função formativa, a *wiki* é uma alternativa aos modos face a face tradicionais, com a vantagem de ser assíncrona e deixar rastro da participação dos estudantes.

Outro questionamento, realizado aos partícipes da pesquisa, relaciona o grau de dificuldades na operacionalização das ferramentas com o tipo de ajuda requisitada pelo estudante mediante suas dificuldades. Nesta questão foram disponibilizadas três alternativas para ajuda.

A primeira, quanto às estratégias do recurso de ajuda, na alternativa de indicação de sítios eletrônicos pelos professores do curso, apenas seis estudantes recorreram a essa estratégia como primeira. Nesse quesito, consideramos reduzido o número de acesso a esse recurso diante da importância das informações veiculadas pelo professor. Assim, é valorativo que o professor, ao disponibilizar uma atividade que requeira o uso de uma ferramenta, disponha minimamente informações sobre tal instrumento. Outra alternativa foi a indicação de tutoriais no âmbito do AVEA do curso, dezoito estudantes relataram recorrer aos tutoriais indicados, revelando a consideração por tal ajuda. Neste quesito, também as considerações que fazemos é reforçar a disponibilidade, em seus módulos, de vários tutoriais que ajudem a operacionalizar as ferramentas e, conseqüentemente, satisfazer os objetivos propostos pelo aprendizado. Quanto à indicação de tutoriais externos ao AVEA do curso, como última alternativa da questão, doze estudantes indicaram fazer uso dos mesmos.

Em outra questão, indagou-se sobre a necessidade de haver uma rápida capacitação sobre o uso das ferramentas virtuais para o estudante no início do curso. A grande maioria dos respondentes, quarenta e um, sinalizou ser oportuna tal iniciativa, enquanto dois responderam não haver necessidade.

Por fim, questionados sobre a importância da inclusão de um Guia de Estudos explicando o uso das ferramentas no ambiente virtual, dos quarenta e três estudantes, trinta e nove responderam ser pertinente a inclusão de um Guia, apenas quatro relataram não ser preciso. Tal resposta afirma a importância em se produzir material, como um guia, que oriente o acesso, o significado e a operacionalização de cada ferramenta a ser disponibilizada no ambiente virtual, para informar e esclarecer o estudante para o aprendizado na perspectiva significativa.

Consideramos que, qualquer que seja a iniciativa, a de uma rápida capacitação ou a disponibilidade de um guia, sempre será significativo ao estudante se amparar em uma das alternativas.

## Considerações finais

A cultura ao uso do computador e à internet ampliou as relações sociais empreendidas pelas pessoas, criando um enorme impacto socioeducativo, econômico e político em nível local e global. O mundo digital, mesmo se constituindo de certa homogeneidade, favorece o âmbito cultural, a conexão de grupos locais entre si mesmos e entre eles com a comunidade educativa. A rede digital oferece condições de leitura do mundo tendo como base a comunicação e o diálogo, reconhecendo que o cotidiano de cada estudante se revela em seus relatos, na escrita e nas diversidades dos textos que produz.

Neste sentido, ancorada por um artefato tecnológico, cultural e educativo, encontra-se a questão da alfabetização digital. No sentido freiriano, ler e escrever não são passar por cima das palavras, mas possuir a convicção profunda e estética do lido. Assim, compreendemos que a alfabetização digital se constitui na habilidade para lidar, assimilar e compreender as informações e conhecimentos em seus múltiplos formatos, através de uma exaustiva gama de textos digitais apresentados por um AVEA. Em outros termos, a alfabetização digital necessariamente deve transcender ao ato da leitura, atribuindo um significado à leitura, captando e imprimindo um sentido, resultando em um ato de leitura, escrita e cognição do que se visualiza no *ecrã* do computador.

O ensino a distância, apoiado na aprendizagem significativa, tem como premissa preparar o cidadão, instrumentalizando-o para: autonomia, seletividade, planejamento, interação social, coletividade, flexibilidade e criatividade. Assim, saber operacionalizar as ferramentas disponibilizadas em um AVEA é requisito fundamental para aquisição de tais condições.

Ao iniciarmos o trabalho investigativo, pautado no objetivo de conhecer quais são os dilemas enfrentados pelos estudantes na operacionalização das ferramentas no AVEA da Especialização em Gestão e Docência em EaD, foi possível identificarmos e interpretarmos, com base em um suporte teórico, as dificuldades sentidas pelos estudantes.

As respostas desvelaram facilidades, mas, também, dificuldades no uso de determinadas ferramentas, às quais impedem a aquisição da aprendizagem na perspectiva significativa. Se, no passado, a sociedade requisitava conhecimentos em leitura, escrita e matemática, na contemporaneidade a alfabetização digital se torna vital para o exercício da cidadania.

Compreendemos que a alfabetização digital deve ser construída para atender a cada situação e a cada projeto político-pedagógico. Destarte, atrelado à oferta gratuita de um curso de Especialização é necessário se investir em iniciativas que promovam a alfabetização digital, como a oferta de uma rápida capacitação anterior ao desenvolvimento do curso, e/ou a publicação de um guia de orientações, enquanto condição necessária, não apenas para a contemplação dos objetivos do aprendizado, mas, considerando, também, a motivação e permanência do estudante aos estudos.

Somos cientes que a educação no Brasil nunca foi universal, estando sempre relacionada às condições de desigualdades socioeconômicas, entretanto, acreditamos que empreendimentos dessa natureza poderão contribuir para a redução das desigualdades que marcam o acesso ao ensino e à aprendizagem.

## Referências

ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro. David Ausubel e a aprendizagem significativa. In: FERNANDES, Elisângela. David Ausubel e a aprendizagem significativa. *Revista Nova Escola*, edição 248, dez. 2011. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/david-ausubel-aprendizagem-significativa-662262.shtml> Acesso em: 23 ago. 2013.

AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. & HANESIAN, H. *Psicologia Educacional*. 2. ed. Trad. Eva Nick et al. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL/CENSUP/INEP. *Censo da Educação Superior 2010*, out. 2011. Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/visualizar/-/asset\\_publisher/6AhJ/content/divulgado-censo-da-educacao-superior](http://portal.inep.gov.br/visualizar/-/asset_publisher/6AhJ/content/divulgado-censo-da-educacao-superior) Acesso em: 20 abr. 2013.

CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. *Prática Pedagógica, aprendizagem e avaliação em Educação a Distância*. Curitiba: Intersaberes, 2013.

FERNANDES, Ronaldo Ribeiro et al. Moodle: uma ferramenta on-line para potencializar um ambiente de apoio à aprendizagem no curso Java Fundamentos (JSE). In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7, 2010, *Anais...* Rio de Janeiro 2010. Disponível

em: [http://www.aedb.br/seget/artigos10/22\\_SegetMoodle\\_TI.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos10/22_SegetMoodle_TI.pdf) Acesso em: 30 set. 2013.

FREIRE, Paulo. *À sombra desta mangueira*. 3. ed. São Paulo: Olho d'água, 2006. P. 24.

KEEGAN, D. *Foundations of Distance Education*. London: Routledge, 1986.

LEITE, Maria Teresa Meirelles. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos. *Laboratório de Educação a Distância UNIFESP*, 2006.

Disponível em:

<http://www.virtual.unifesp.br/cursos/oficinamoodle/textomoodlevirtual.pdf> Acesso em: 30 abr. 2013.

LEMOS André; CARDOSO, Cláudio; PALACIOS, Marcos. Revisitando o projeto sala de aula no século XXI. In: ARAÚJO, Bohumila; FREITAS, Katia Siqueira (Coord.). *Educação à distância no contexto brasileiro: algumas experiências da UFBA*. Salvador: ISP/UFBA, 2005.

MARCUSCHI, L.A. & XAVIER, A.C. (Orgs.) *Hipertextos e gêneros digitais*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. P. 68-90. Disponível em: <http://www.veramenezes.com/emailgenero.htm>. Acesso em: 05 out. 2013.

MARTIN DOUGIAMA. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin\\_Douglas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Martin_Douglas) Acesso em: 20 set. 2013.

MESSA, Wilmara Cruz. Utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAS: a busca por uma aprendizagem significativa. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, v. 9, 2010. Disponível em:

[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2010/2010\\_2462010174147.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2010/2010_2462010174147.pdf) Acesso em: 8 out. 2013.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. *Aprendizagem significativa – A teoria de David Ausubel*. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa crítica*. 2000. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf> Acesso em: 20 set. 2013.

OESTERREICH, Frankiele; MONTOLI, Fabiane da Silva. Potencialidades e fragilidades das ferramentas tecnológicas em ambientes virtuais de aprendizagem. *Revista Tecnologias na Educação*, ano 2, n. 2, dez. 2010. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/wp-content/uploads/2010/12/Potencialidades-e-fragilidades-das-ferramentas-tecnologicas-em-ambientes-virtuais-de-aprendizagem-Frankiele-Oesterreich-e-Fabiane-da-Silva-Montoli.pdf> Acesso em: 01 out. 2013.

OLIVEIRA, Eloiza. *Dialogando com Elô*. Abordagem crítica da Tecnologia da Informação e Comunicação. Disponível em:

[http://dialogandocomelo.blogspot.com.br/2013\\_05\\_01\\_archive.html](http://dialogandocomelo.blogspot.com.br/2013_05_01_archive.html) Acesso em: 19 set. 2013.

RONCARELLI, Dóris; MALLMANN, Elena Maria; CATAPAN, Araci Hack. *EaDList*: uma ferramenta para escolha de um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Abr. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/420200743710pm.pdf> Acesso em: 19 abr. 2013.

TORNAGHI, Alberto. Computadores, Internet e educação a distância. In: BRASIL. *Integração das tecnologias na educação*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. *Superintendência de Governança Eletrônica da Informação e Comunicação*. Florianópolis, 2013.

VALENTIM, Hugo. *Para uma compreensão do Mobile Learning*. Reflexão sobre a utilidade das tecnologias móveis na aprendizagem informal e para a construção de ambientes pessoais de aprendizagem. 2009. Dissertação. (Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning), Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2009. Disponível em: <http://hugovalentim.com/livro/ii2-do-construtivismo-ao-construcionismo-ao-conectivismo> Acesso em: 30 mar. 2013.