

Octavio Cavalari Júnior [\[1\]](#)

Juliano Schimiguel [\[2\]](#)

Helio Rosetti Junior [\[3\]](#)

RESUMO

Este artigo efetua um levantamento do ensino a distância e as interações com a afetividade e aprendizagem nas disciplinas que envolvam métodos quantitativos no curso de especialização em Gestão Pública. O trabalho de pesquisa foi realizado tomando por base a disciplina de Gestão em Logística, que desenvolve simulações quantitativas para tomadas de decisão. O estudo utilizou a metodologia de pesquisa qualitativa, e para levantamento como instrumentos de coleta de dados, a análise documental e entrevistas coletivas, para entender as percepções dos alunos acerca da metodologia no ensino a distância, a afetividade e o aprendizado. O resultado do estudo indica a importância do diálogo e da afetividade, nas relações entre instituição, docentes, tutores e alunos.

Afetividade no Ensino de Métodos Quantitativos no ambiente a Distância

Escrito por Hélio Rosetti Jr

Seg, 17 de Junho de 2013 00:00

Palavras-chave: Afetividade. Métodos Quantitativos. Aprendizagem. Ensino a Distância.

ABSTRACT

This paper provides a survey of distance learning and interactions with affection and learning in the disciplines that involve quantitative methods noo specialization course in Public Management. The research was conducted by taking basic discipline in Logistics Management, which develops quantitative simulations for decision making. The study used a qualitative research methodology, and survey instruments and data collection, document analysis and group interviews to understand the perceptions of students about the methodology in distance learning, affectivity and learning. The result of the study indicates the importance of dialogue and affectivity in the relationship between the institution, teachers, tutors and students.

Keywords: Affectivity. Quantitative Methods. Learning. Distance Learning.

Escrito por Hélio Rosetti Jr

Seg, 17 de Junho de 2013 00:00

Introdução

A educação a distância (EaD) é uma realidade no se refere aos métodos de ensino, tendo em vista as necessidades do Estado de elevar a escolaridade de seus cidadãos, como também dos alunos por limitações territoriais ou temporais.

No que tange a EaD, ainda existe um longo caminho a ser percorrido, principalmente no que se refere às pesquisas a respeito de como estimular o aluno, por meio de sua emoção e afetividade, no desenvolvimento de seu aprendizado. Os professores/tutores, na comunicação mediada por tecnologia, própria da EaD, devem ser não apenas afetivos, espirituosos, mas também profissionais. Substituir as antigas brincadeiras de sala, por expressões que correspondam ao sentido da comunicação/interação que se quer produzir entre aluno, professor e tutor na forma escrita. Consequentemente, é fundamental que se conheça bem o aluno e seu perfil, porque algumas formas de comunicação e atitudes podem funcionar de forma equivocada ao se emitir idéias e sentimentos, gerando ruídos de comunicação e não estimulando o propósito educativo (ANDERSON e ELLOUMI, 2011).

Assim sendo, a visão do homem dividido, corpo/mente, matéria/espírito, cognição/afeto, tem influenciado o pensamento, o conhecimento e a forma de se ensinar por séculos e isso afetou o processo educacional, com o domínio do racional sobre o sensorial, o que impede uma compreensão da totalidade do ser humano (LEITE e TASSONI, 2000).

A pesquisa de campo foi desenvolvida entre os períodos de maio de 2010 e dezembro de 2011, com 25 turmas divididas em duas ofertas, a primeira, em 2010 com 10 turmas de aproximadamente 45 (quarenta e cinco) alunos e a segunda entrada em 2011 com 15 (quinze) turmas de aproximadamente 40 alunos, do curso de especialização em Gestão Pública Municipal, um projeto do PNAP/CAPES em parceria com o Instituto Federal do Espírito Santo.

O estudo foi realizado através de metodologia qualitativa e quantitativa por levantamento

bibliográfico, análise documental e de conteúdo do ambiente virtual e, em seguida, trabalhado com entrevistas coletivas com essas turmas do curso de especialização em Gestão Pública Municipal para entender suas percepções acerca da metodologia EaD e o aprendizado na disciplina de Logística, tendo como objetivo de pesquisa analisar as relações de afetividade e cognição nessa modalidade de ensino, quando se envolvem métodos quantitativos.

Depois de iniciadas as aulas e decorridas as disciplina de Metodologia de EaD, Metodologia de Pesquisa e a primeira disciplina do módulo básico, a coordenação do curso, o autor deste artigo, agendou reunião com cada polo, em dia e horário distintos; dessa reunião participaram os discentes, o tutor presencial e a coordenação do polo.

Em cada uma dessas reuniões, o coordenador elegia entre os presentes, no focus grupos, um relator, que iria disponibilizar a ata no ambiente virtual e, logo em seguida, era aberto um fórum do polo a fim de que fosse verificada, com os participantes, a concordância ou não com os relatos feitos. Apesar das reuniões acontecerem com públicos diferentes e em regiões diferentes, os mesmos pontos foram levantados, entre eles destacam-se: a falta de aproximação entre tutor e aluno; excesso de atividades em período curto de tempo; qualidade do material didático; dificuldade de adaptação ao método; dificuldade de manuseio da

tecnologia; falta de estrutura da biblioteca do polo; distância entre a teoria e a prática e avaliações essencialmente teóricas.

Em relação à quantidade de atividades e tempo de execução dessas, foi relatado pelos discentes a existência de um excesso de atividades e pouco tempo para sua execução. Relatos houve de que a pós em GPM possui um nível altíssimo de exigência, tendo em vista outros cursos na mesma modalidade e até mesmo na modalidade presencial.

A questão da qualidade do material, apresentado nas reuniões, justifica-se pelo fato do mesmo ter sido preparado por comissão de âmbito nacional.

As dificuldades de adaptação ao método, pelo que foi diagnosticado, estavam vinculadas, principalmente, à falta de preparo dos alunos em trabalhar com computador e internet, ou seja, recursos tecnológicos, visto que grande parte dos participantes, apesar de ter esses componentes em casa e/ou no trabalho, não os utilizava com frequência no dia-a-dia.

Uma realidade, identificada nos polos visitados, é a falta de investimento, por parte da prefeitura local, na compra de acervo para as bibliotecas físicas; contudo essa carência foi amenizada pelo curso, com a utilização de uma biblioteca virtual.

Durante essas reuniões, outro ponto levantado foi a questão do distanciamento entre teoria e prática, entretanto, no momento dos encontros, o curso ainda estava numa fase muito inicial, o que indica que isso não poderia, naquele momento, servir de parâmetro. O que vale também

para as avaliações, haja vista que, inicialmente, algumas teorias deveriam ser consolidadas para futuras aplicações práticas.

Além das disciplinas teóricas que compõem a matriz curricular do curso, há outras mais relativas as situações cotidianas do gestor público, pois essas possuem conteúdos que, para serem aplicados devem adentrar em métodos quantitativos, o que foi solicitado pelos próprios alunos. Porém, essa utilização de cálculos matemáticos está diretamente relacionada à prática decisória em gestão.

Os cursos da área de Gestão buscam manter status de ciência social. Nessas áreas, as aplicações de métodos quantitativos ganham espaço tanto em nível acadêmico quanto profissional, uma vez que os conteúdos associados são parte das aplicações do universo profissional, levando a alternativas pragmáticas do processo decisório e também referências da linguagem e da pesquisa científica. (COSTA et al, 2009)

Outro ponto é a tradicional dicotomia entre razão e emoção existente na sociedade, herdada da visão dualista sobre a mente e o corpo de Descarte, que contribuiu para que fosse dada pouca atenção ao papel da afetividade na aprendizagem e em outras atividades cognitivas no século passado. Assim como acontece nas aulas presenciais, também Os ambientes virtuais de aprendizagem consideram somente as capacidades cognitivas do aluno, esquecendo-se de que a afetividade faz parte do processo de aprendizagem.

Assim, tem-se como objetivo deste artigo compreender como a afetividade envolvida na relação professor/tutor e estudante contribui para uma aprendizagem efetiva em ambiente virtual no curso de especialização em Gestão, em disciplinas que envolvam métodos quantitativos.

Metodologia EaD

A educação a distância vem sofrendo, desde seu surgimento, modificações tanto na implementação de novos meios tecnológicos quanto na aplicação de suas metodologias.

Para aqueles que imaginam que a educação a distância (EaD) é um assunto recente, é importante esclarecer que essa modalidade de educação já é utilizada desde a antiguidade. Porém, apesar de não ser novidade, ela ganhou espaço apenas recentemente. Esse modelo, em uso há muitos anos e em vários países – inclusive no Brasil –, recebeu um incentivo expressivo com a introdução das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), principalmente a internet. Tais tecnologias produziram, e ainda produzem, grande impacto no processo de ensino-aprendizagem, bem como possibilitaram e incentivaram o rápido crescimento da Educação a Distância como modalidade de ensino, sofrendo, desde seu surgimento, modificações tanto na aplicação de novos meios tecnológicos quanto nas suas metodologias.

De acordo com Nunes (2009), é comum conceituar a educação a distância a partir de referências da educação convencional, desenvolvida com a presença física de professores e alunos em um mesmo espaço, segundo determinada abordagem educacional. Keegan (1991) analisa os conceitos atribuídos à EaD por autores que estudam essa modalidade educacional sob ângulos diversos, evidenciando que alguns se embasam nas características comunicacionais, outros na organização dos cursos, e há ainda aqueles que analisam a separação física entre alunos e professores ou o tipo de suporte utilizado.

A utilização de determinada tecnologia como suporte à EaD “não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível” (PERAYA, 2002, p. 49). Assim, pode-se usar uma tecnologia tanto na tentativa de simular a educação presencial com o uso de uma nova mídia como para criar novas possibilidades de aprendizagem por meio da exploração das características inerentes às tecnologias empregadas.

Para iniciar a discussão acerca do tema, Marques e Cavalcante (2009) apresentaram o decreto nº 2494 de 1998 do Ministério da Educação, que norteia que o EaD é uma modalidade de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com mediação de recursos didáticos, sistematicamente organizados, apresentados em diversos apoios tecnológicos.

Para iniciar a discussão acerca do tema, Marques e Cavalcante (MARQUES, CAVALCANTE, 2009) apresentaram o decreto nº 2494 de 1998 do Ministério da Educação, que norteia a EaD, mostrando-a como uma modalidade de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com mediação de recursos didáticos, sistematicamente organizados, apresentados em diversos apoios tecnológicos.

Ainda para Moore & Kearsley (1996) pode ser definida como métodos em que as ações dos professores são realizadas à parte das ações dos alunos, e para essa comunicação ocorrer são utilizados meios impressos, eletrônicos, mecânicos e outros.

Já Moran (1994) aponta que o ensino a distância é a metodologia em que o processo de ensino e aprendizagem é mediado por tecnologias.

Mesmo com várias definições, a EaD pode ser vista de uma forma mais simplificada, como sendo a forma de metodologia da qual aluno e professor não utilizam o mesmo tempo para a promoção do processo de ensino/aprendizagem. Utilizam-se diversos recursos que vão se modificando e reinventando durante sua história.

Com as mudanças nos métodos de ensino da matemática e, por sua vez, de métodos quantitativos com a inserção das TIC's e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) afirmam que o educando é o protagonista na construção de sua aprendizagem e o papel do professor nessa perspectiva é o de organizar, facilitar e mediar esse processo. O que reforça a perspectiva que será descrita em seção posterior sobre EaD, modalidade em que o aluno é autônomo no processo de ensino/aprendizagem e o professor apenas um mediador do conhecimento.

Esta pesquisa esta focada em entender os mecanismos de afetividade presentes na aprendizagem da modalidade EaD. Nesse processo, o professor/tutor atua como organizador da aprendizagem preparando condições didáticas, para propiciar ao educando a construção de conceitos e processos. Os PCNs alertam para o nível de conhecimento que o professor/tutor precisa ter sobre seus alunos para desempenhar seu papel de moderador, a saber:

[...] além de conhecer as condições sócio-culturais, expectativas e competências cognitivas dos alunos, precisará escolher os problemas e alimentar os processos de resolução que surgirem, sempre tendo em vista os objetivos a que se propõe. (BRASIL, 2001, p. 38).

O professor se colocará como facilitador da aprendizagem na sua atuação no EaD,

[...] não é mais aquele que expõe todo conteúdo aos alunos, mas aquele que fornece as informações necessárias que o aluno não tem condições de obter sozinho. Nessa função, faz explanações, oferece materiais, textos, etc. (BRASIL, 2001, p.38).

O educador, como mediador da aprendizagem, analisa, compara, questiona, orienta, contesta e intervém, quando necessário, no desenvolvimento cognitivo do educando;

[...] nesse papel, o professor é responsável por arrolar os procedimentos empregados e as diferenças encontradas, promover debates sobre resultados e métodos, orientar as reformulações e valorizar as soluções mais adequadas. (BRASIL, 2001, p. 38).

Outro ponto que merece destaque quando falamos de ensino/aprendizagem está nas

mudanças que devem ocorrer na forma de se trabalhar com a disciplina de Matemática ou com as disciplinas que envolvem métodos quantitativos, contribuindo para que o educando visualize a importância da Matemática ou dos seus derivativos. É necessário que o educando reconheça o quanto esse conteúdo representa na sua aprendizagem, valorize-a como instrumento para compreender o mundo à sua volta, ou como facilitador para esse processo e entenda-a “como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas”. (BRASIL, 2001, p. 15).

Como fonte de informação, poderoso recurso para alimentar o processo ensino e aprendizagem. Como auxiliar no processo de construção de conhecimentos. Como meio para desenvolver autonomia pelo uso de softwares que possibilitem pensar, refletir e criar soluções. Como ferramenta para realizar determinadas atividades. Como aliado ao desenvolvimento cognitivo do aluno se adaptando aos diferentes ritmos de aprendizagens. (BRASIL, 2001, p. 44).

Assim, de acordo com esses temas, o educador desempenha um papel fundamental na aprendizagem do educando, sendo um elemento essencial que conduzirá o processo de ensino e aprendizagem, principalmente, quando se envolve a modalidade a distância que,

conforme será apresentado, teve todo o seu crescimento ao lado de mudanças tecnológicas de comunicação.

Nessa perspectiva, alterações estão ocorrendo no cotidiano das instituições de ensino em todos os níveis, da educação básica à pós-graduação, exigindo que os professores assumam uma nova postura perante os recursos tecnológicos disponíveis no mercado e que a todo momento façam adaptações em suas realidades enquanto profissionais. Moran (2002) sugere a introdução da informática na escola com o repensar do papel do professor na atualidade, sem deixar para trás um novo posicionamento pedagógico e não somente tecnológico na estrutura do ensinar e aprender.

Dentre essas transformações, destaca-se o Ensino de Matemática e, por conseguinte de todos seus ramos, como os que aqui estão sendo estudados - os métodos quantitativos - que necessitam buscar táticas metodológicas, com o apoio das tecnologias informacionais, de forma a instituir circunstâncias que perpetrem no aluno, agente ativo na construção de sua própria aprendizagem, o que é imperativo na modalidade a distância. Para Borba (2005) com a introdução e provável supremacia da informática, enquanto mídia, haverá modificações nos caminhos que nos levam às verdades matemáticas aceitas pela comunidade acadêmica. Para

o autor, as novas práticas pedagógicas permitem que mais estudantes tenham acesso aos conteúdos matemáticos e à resolução de problemas, criando uma relação entre seres humanos e computadores.

Dessa maneira, a utilização do computador contribui para que o processo de ensino e aprendizagem da matemática e para que suas ramificações tornem-se uma atividade experimental e rica, estimulando o educando a desenvolver processos fundamentais que caracterizam o fazer matemático, tais como: experimentar, interpretar, visualizar, induzir, conjecturar, abstrair, generalizar e demonstrar.

[...] alguns programas criam ambientes de investigação e exploração matemática, contribuindo assim para a construção do conhecimento matemático. Por meio da utilização desse tipo de programas, a matemática deixa de ser um conhecimento pronto apenas transmitido ao aluno, que passa a ser parte integrante do processo de construção do conhecimento. (BARROS e D'AMBRÓSIO, 1988).

Gravina e Santarosa (1999) vislumbram aspectos indispensáveis para criação de ambientes tecnológicos em matemática:

I) Meio Dinâmico: O dinamismo é obtido através de manipulação direta sobre as representações que se apresentam na tela do computador. Por exemplo: em geometria são os elementos de um desenho que são manipuláveis; no estudo de funções são objetos manipuláveis que descrevem relação de crescimento/decrescimento entre as variáveis;

II) Meio Interativo: entende-se aqui a dinâmica entre as ações dos alunos e reações do ambiente;

III) Meio para Modelagem ou Simulação: possibilita aos alunos criarem modelos a partir de representação dada por expressões quantitativas e de relações entre as variáveis que descrevem o processo ou fenômeno. (GRAVINA e SANTAROSA, 1999, p. 79-81).

Pelas características apresentadas pelos autores supracitados, devem-se buscar instrumentos que possuam, em seu processo de elaboração, preocupações com as questões pedagógicas, “oferecendo recursos que viabilizem as ações mentais dos alunos; são recursos projetados visando auxiliar os alunos na superação de obstáculos inerentes ao processo de aprendizagem Matemática.” (GRAVINA e SANTAROSA, 1999, p. 81).

Dentre as várias possibilidades tecnológicas, os softwares educacionais representam uma grande possibilidade em potencial de aprendizagem no ensino de Matemática, tendo em vista que, quando bem selecionados e empregados, auxiliam o processo de aprendizagem e raciocínio integrando inúmeras perspectivas de trabalho; valorizando as decisões que poderão ser tomadas, possibilitando o ensino não somente no ensino de matemática, como também de métodos quantitativos atraentes para o aluno, fazendo com que o mesmo pense a respeito de si mesmo, sendo sujeito de sua própria aprendizagem.

O uso de aplicativos educacionais auxilia ao educando na aquisição de conceitos, de procedimentos e de simulações, o que o ajudará a perceber novo significado nas atividades pedagógicas e, ao docente, a oportunidade de repensar sua prática de forma inovadora. Giraffa (1999) defende a concepção de que todo software que emprega uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional; assim, qualquer aplicativo pode ser usado no ensino, dependendo exclusivamente do foco dado pelo educador.

Com a definição dos paradigmas educacionais, diferentes teóricos apresentam diversas concepções para software educacional. Para Valente (2000) os softwares educativos podem ser qualificados de acordo com o estilo com que o conhecimento é manuseado; para ele as modalidades mais comuns destacadas pela maioria dos autores são: tutoriais, exercício e prática, jogos, simulação, programação, aplicativos, multimídia e ferramentas para resolução de problemas.

Tutorial: software no qual a informação é organizada de acordo com uma seqüência pedagógica particular. Procuram ensinar controlando processo de aprendizagem e de acordo com o tempo que o aluno leva para aprender;

Exercícios e Práticas: software que utiliza perguntas e respostas, normalmente utilizadas para revisar material já estudado;

Programação: softwares onde o aluno programa o computador;

Aplicativos: incluem processadores de texto, planilhas eletrônicas, dentre outros;

Multimídia e Internet: misturam som, imagem e texto;

Simulação: simulam situações reais, que sem o uso do computador dificilmente poderiam ser trabalhadas pelos alunos, com a mesma qualidade e realismo nas formas tradicionais de ensino;

Jogos: originalmente programados para entreter, possuem grande valor pedagógico, e são defendidos por profissionais da educação que acreditam que o aluno aprende melhor quando é livre para descobrir, ele próprio, as relações existentes em um dado contexto; e

Ferramentas para resolução de problemas: o aprendiz deve produzir qual problema quer solucionar. Pode atender a quase todas as disciplinas, tanto no conhecimento como no interesse e na capacidade do aluno, são softwares abertos que permitem ao professor constantemente descobrir novas formas de planejar atividades que atendam seus objetivos. (VALENTE, 2000, p. 91).

A utilização de aplicativos educacionais assiste o desenvolvimento do educando, propiciando um ambiente no qual o aluno tem a chance de ampliar seu conhecimento e raciocínio lógico. Quanto à modalidade de software utilizada, a aprendizagem depende do direcionamento proposto pelo professor e dos objetivos dos conteúdos que serão desenvolvidos para o curso e para a formação pessoal e profissional do educando. Assim, softwares educativos matemáticos, principalmente os que serão disponibilizados em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), devem focar na perspectiva construtiva, criando um processo no qual o aluno possa ampliar todos os processos mentais, essenciais ao desenvolvimento de sua aprendizagem de forma autônoma.

Normalmente as nuances entre afetividade e aprendizagem são discutidas na modalidade presencial, principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental, visto que é nesse momento inicial que o aluno se depara com as questões formais do ensino. Nesse estudo pretende-se, como já dito anteriormente, entender se na modalidade a distância tal fator ainda é preponderante para afinar a cognição dos alunos, facilitando seu aprendizado.

Para iniciar a discussão acerca de afetividade e aprendizagem (cognição) um dos primeiros autores que se pode demonstrar é o teórico Jean Piaget (1896-1980). Em seu trabalho, publicado a partir de um curso que ministrou na Universidade de Sorbonne (Paris) no ano acadêmico de 1953-54, "*Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant*", o autor indica que, apesar de diferentes em sua natureza, a afetividade e a cognição são inseparáveis em todas as ações simbólicas e sensório-motoras. Ele observou que toda ação e pensamento comportam um aspecto cognitivo, representado pelas estruturas mentais, e um aspecto afetivo, representado por uma energética, que é a afetividade (ARRANTES, 2002).

Ainda seguindo a concordância de Piaget, não existem estados afetivos sem elementos cognitivos, assim como não existem comportamentos puramente cognitivos. Quando discute os papéis da assimilação e da acomodação cognitiva, afirma que esses processos da adaptação também possuem um lado afetivo: na assimilação, o aspecto afetivo é o interesse em assimilar o objeto ao *self* (o aspecto cognitivo é a compreensão/aprendizado); enquanto na acomodação, a afetividade está presente no interesse pelo objeto novo (ARRANTES, 2002).

Outro teórico que explica a dicotomia entre os aspectos afetivos e cognitivos é Vygotsky (1996), destacando que a forma de pensar junto com o sistema de conceito que é imposto pelo meio que nos rodeia, inclui também nossos sentimentos. Não sentimos puramente: o sentimento é entendido por todos sob a forma de ciúme, cólera, ultraje, ofensa. Assim, não se consegue separar o que se sente do que se aprende.

Seguindo esse raciocínio, como indicam Kohl e Rego (2003), a vida emocional está conectada a outros processos psicológicos e ao desenvolvimento da consciência de um modo geral. Para essas teóricas, Vygotsky (1991 *apud* VAN DER VEER, 1996) considera a valorização do repertório cultural, das experiências e interações com outras pessoas como imprescindível para a compreensão dos processos envolvidos.

As emoções seriam, portanto, constituintes do processo dialético com um projeto cognitivo de um sujeito construído também histórica e culturalmente. (SERRA, 2005).

Com o papel primordial da linguagem e a importância da interação social para o desenvolvimento pleno dos indivíduos, os seres humanos operam com base em conceitos culturalmente construídos que constituem, representam e expressam não só seus pensamentos, mas também suas emoções. (KOHL e REGO, 2003, p. 25).

Sendo assim, ainda segundo as autoras, a imersão dos sujeitos humanos em práticas e relações sociais define emoções mais complexas e mais submetidas a processos de auto-regulação conduzidos pelo intelecto. (SERRA, 2005)

Os afetos em disciplinas que envolvem a matemática, segundo Gómez Chacón (2003), podem estar ligados a crenças que os alunos têm de forma rígida e negativa sobre a matemática e sua aprendizagem; outro aspecto é que se eles assimilaram que estudar matemática é apenas fazer cálculos, no futuro eles apresentarão resistência em tarefas que exijam pensar.

Desta forma, as condições afetivas, históricas, culturais e sociais interferem no aprendizado dos alunos e, como neste trabalho retratamos a realidade da educação a distância, nesse caso também teremos esses fatores contrapondo-se ao processo cognitivo nessa modalidade de ensino.

Métodos Quantitativos Ligados a Disciplinas de Gestão de Logística

As ciências sociais têm por habitual a aplicação de métodos quantitativos no desenvolvimento de disciplinas dos cursos da área de negócios, principalmente nas que pretendem de alguma forma prever, estimar ou acompanhar recursos materiais, tangíveis ou intangíveis, facilitando a atuação profissional e também referências da linguagem e da pesquisa científica.

De acordo com Teixeira e Pacheco (2005, p. 60), “a área de métodos quantitativos caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento dessas por meio de técnicas estatísticas”. Os autores reforçam as limitações da área ao defenderem que o uso de método estatístico para a solução de um problema não faz generalizações sobre a resolução de todos os outros problemas de mesma natureza.

Para Lima (2005), os métodos quantitativos mais comumente utilizados pelas ciências sociais, em geral, são: a programação linear, a análise insumo-produto, modelos para planejamento e controle de projetos, a teoria da decisão, a análise fatorial, a regressão, a correlação entre variáveis e as séries temporais. Estes costumam ser os temas recorrentes às ementas das disciplinas da área, conforme pode se verificar na ementa da disciplina de Logística.

No estudo deste artigo o foco é na disciplina de Gestão de Logística que para atingir seus objetivos práticos de previsão, demanda, quantidades, tempos, melhor trajeto e etc. Torna-se necessário a utilização dos métodos quantitativos citados acima.

Metodologia de Pesquisa

A pesquisa para estudar a EaD e afetividade na visão de um curso de especialização foi qualitativa, uma vez que segundo Lüdke e André (1986) “...Envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se reocupa em retratar a perspectiva dos participantes.”

Desta forma, pretende-se obter dados que descrevam a realidade, as necessidades, limitações, vantagens e desvantagens da metodologia EaD para o curso de especialização em Gestão Pública Municipal.

O método utilizado foi o estudo de caso que tem a característica de descrever a realidade de um determinado contexto, estudando algo singular como o caso da afetividade em uma disciplina de gestão, a qual utiliza como base para o processo decisório cálculos matemáticos, utilizando variedades de fontes de informação através de uma linguagem mais simples. (LUDKE, ANDRÉ, 1986)

Para o levantamento das informações da pesquisa foram utilizados dois tipos de técnicas: a primeira entrevista coletiva, que é uma técnica de trabalho no qual um grupo é reunido com a

finalidade discutir determinado assunto, situação ou demanda e através desse instrumento há a captação imediata e corrente das informações desejadas (LUDKE, ANDRÉ, 1986). O que no caso da pesquisa sugerida é importante, devido à necessidade de levantamento de dados sobre a realidade dos alunos em situações diferenciadas.

Em seguida, na pesquisa, foi utilizada a técnica de análise documental e de conteúdo do ambiente virtual de aprendizagem, uma vez que essa tem por finalidade completar as informações obtidas por outras técnicas, trazendo à tona outros aspectos relevantes ao trabalho (LUDKE, ANDRÉ, 1986).

O estudo foi realizado com alunos do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES - que foi criado em 23 de setembro de 1909, no governo do presidente Nilo Peçanha. Regulamentado pelo Decreto nº 9.070, de 25 de outubro de 1910, foi inicialmente denominado Escola de Aprendizizes e Artífices do Espírito Santo, tendo como propósito a formação de profissionais artesãos, com ensino voltado para o trabalho manual e oferta educacional de cunho assistencialista. Atualmente são 17 *campi* em funcionamento e mais um em construção (SUETH, 2009).

Como o estudo apresentado está voltado à modalidade a distância, além dessas 17 cidades nas quais já existe a presença física do IFES, a Universidade Aberta do Brasil em parceria com as prefeituras do estado do Espírito Santo, tem polos de apoio presencial à EaD em mais 11 cidades, totalizando 28 polos e esse curso de especialização estava presente em 25 deles, tornando-se, assim, nesse momento, o maior curso, em quantidade de alunos e abrangência, já ofertado pelo IFES na modalidade EaD.

Considerações Sobre o Case Realizado

Os alunos dos municípios analisados, segundo questionário sócio-econômico, têm em sua formação 57% de mulheres e 43% de homens, com faixa etária predominante entre 20 e 50 anos. Desse total 82% residem em área urbana, sendo que 46% dos alunos possuem em suas residências duas pessoas com renda superior a um salário mínimo, e 68% têm renda familiar acima de três salários mínimos. Em relação ao nível de escolaridade, 71% dos alunos são graduados e os demais já possuem algum tipo de pós-graduação. No que tange ao segmento de atuação profissional, 85% dos alunos estão ligados à iniciativa pública, seja ela municipal, estadual ou federal; efetivos ou contratados. Em relação ao tempo de trabalho, identificamos que 29% já possuem mais de 10 anos de atuação em sua profissão, já 17% têm entre 5 e 10 anos de experiência profissional e os demais, menos de cinco anos. Dos alunos pesquisados, 80% possuíam, no início do curso, computador em suas residências, e 68% tinham acesso à internet banda larga.

Quanto à modalidade de ensino, 63% dos discentes nunca haviam feito qualquer curso a distância, mas os estudos confirmam que 68% deles, optaram agora por fazer um curso nesta modalidade, pelo IFES ser a instituição coordenadora do programa, sendo que 35%, quando questionados das possíveis dificuldades, mostraram-se preocupados com uma possível falta de tempo para a execução de todas as atividades.

No que tange ao acompanhamento da disciplina específica de Logística, uma vez que utiliza a métodos quantitativos, como padrão para o processo decisório e para a resolução de estratégias de gestão, foi realizada uma análise documental e de conteúdo do ambiente virtual de aprendizagem. No caso do curso, o IFES utiliza o *Moodle*, por ser um software gratuito e de domínio publico.

A disciplina de Logística foi planejada por um professor do instituto, tomando por base o material que o PNAP disponibiliza, mas como foi verificada uma quantidade grande de cálculos matemáticos nesta disciplina, o professor especialista optou por utilizar planilhas de cálculos (*BRoffice*) para facilitar o aprendizado do conteúdo.

Desta forma, o aluno tinha como suporte para o desenvolvimento dessa disciplina: material impresso, o *Moodle*, tutoriais, professor especialista, tutor a distância, tutor presencial e ainda os seus pares, visto que as atividades, em sua maioria, foram realizadas em grupo.

Acompanhando os fóruns de dúvidas e as interações entre os alunos, foi constatado que as dificuldades começaram com a utilização da planilha de cálculo do *BRoffice*, visto que a grande maioria dos alunos, nos dez polos, não tinha familiaridade com esse software gratuito; desta forma, tiveram problemas com instalação, utilização e entendimento da ferramenta. Dessa forma, não era apenas o entendimento dos resultados proporcionados pelas planilhas e a utilização dos resultados encontrados que dificultavam o aprendizado, mas também a operacionalidade do sistema.

No período de entrega das atividades, a pedagoga do curso, após acompanhar essa situação, solicitou ao professor especialista que facultasse a entrega por meio de outros aplicativos de cálculo também, o que foi aceito e realizado pelo especialista.

Durante a realização das Web conferências com os alunos dos pólos citados, alguns outros pontos foram levantados acerca do acompanhamento da disciplina: Dificuldade de baixar os tutoriais, devido à velocidade da internet no interior do estado; Dificuldade de fazer a junção entre os resultados matemáticos das planilhas e quais decisões deveriam ser tomadas; Os alunos se preocuparam muito em cumprir as atividades para obtenção das notas e não acessaram outras partes do material, que eram necessárias para o desenvolvimento da disciplina; Falta de acompanhamento dos tutores presencial e a distância durante o desenvolver da disciplina; Os alunos, em geral, não conseguiram fazer a concretização de como iriam utilizar na prática os pontos estudados; Os alunos entenderam que o conteúdo da disciplina foi muito amplo, entrando em detalhes que não cabem aos gestores; Colocaram que acharam abusivo o número de atividades; Não conseguiram desenvolver melhor a disciplina devido ao tempo da mesma, ou seja, a carga horária deveria ter sido maior; Outros pontos isolados foram colocados, mas, neste estudo, daremos enfoque aos pontos comuns entre os polos estudados.

O que se pode entender e concluir a partir dos pontos apresentados, é que os alunos, com o desenvolvimento das disciplinas, passam a se preocupar unicamente com as atividades, haja vista que essas serão a base para a construção de sua média e, em vários momentos, deixam de lado informações importantes para execução de cada disciplina e aquisição de conhecimento.

No caso da disciplina de Logística, o professor, no vídeo de apresentação da disciplina, deixou clara a necessidade da leitura do material teórico, que todos os alunos receberam impresso, para que houvesse o *link* entre teoria, cálculos e prática. Contudo, se for analisada a estatística de utilização desse recurso em específico, apenas 15 % deles o acessou, o que possivelmente dificultou o alcance do objetivo geral da disciplina.

Em relação à velocidade da internet, apesar de não ser um recurso que possa ser manobrado pela equipe gestora do curso, esse ponto será mais bem analisado na reoferta de cursos nas regiões com problemas, ou ainda, deverão ser lançados recursos que atendam a todas as cidades e infra-estruturas no planejamento das disciplinas nessa modalidade de ensino.

A falta de acompanhamento dos tutores, quando verificado, nos deixou preocupados, visto que, uma das preocupações da equipe gestora é que as disciplinas ocorram de forma que a afetividade estivesse presente em todo o curso e, um dos fatores os quais maximiza essa presença, é a interação constante dos tutores com os alunos. Esse problema foi gerado por dois aspectos: inicialmente grande parte dos tutores também não tinha domínio de planilhas de

cálculos; segundo, que essa disciplina foi a única no curso com a necessidade dessa competência, o que terá que ser reforçado para a próxima turma.

Quanto ao número de atividades, o professor tentou diminuir ao máximo as áreas de abrangência da disciplina, contudo, como o material disponibilizado pelo PNAP era muito generalista, ele não teve como não atuar nos pontos principais para os quais a teoria apontava.

Já em relação à carga horária, ela é uma realidade de cursos de especialização, normalmente o tempo por disciplina é reduzido e não se consegue trabalhar com todos os pontos, o que é uma realidade também dos cursos presenciais.

Considerações Finais

Particularmente no Brasil, os avanços da metodologia de Ensino a distância estão associados a veículos de massa de comunicação, como rádio, TV, internet, o que pode indicar a utilização desses recursos como meios para ampliar a aplicação da modalidade a distância.

O caso do curso de especialização do PNAP apresentado, leva a inúmeros questionamentos, que vão desde a preocupação com os recursos tecnológicos, como também um estudo sobre a necessidade de aproximação entre aluno e tutor, por meio do diálogo, do discurso escrito e da afetividade, que são pontos para um próximo estudo desses autores.

Pelos pontos relatados por esse estudo de caso, ressaltamos que além da preocupação com a utilização de maneira adequada dos recursos tecnológicos visando potencializar o ensino, deve-se também ter cuidado com a necessidade de aproximação entre aluno e tutor por meio do estreitamento do diálogo, do discurso escrito, e da afetividade nas relações que são pontos para um próximo estudo.

Apesar dos avanços informacionais ligados à educação na modalidade a distância, os pontos têm que ser apreciados, uma vez que nesse método existe o auto-aprendizado, destacado nesse artigo, o que dá margem a um pensamento diferenciado na didática e no formato sistêmico do curso.

Trazendo a discussão de Gómez Chacón (2003) acerca de alguns afetos que os alunos trazem para a sala, o que mais facilmente se conseguiu destacar foi o do pré-conceito em relação a cálculos. O pensar, que é atribuído após o cálculo acabado, (visto que o cálculo era desempenhado pelo aplicativo) se tornou tarefa pesada para boa parte dos alunos, no que se refere ao pensar em como utilizar os resultados para tomada de decisões estratégicas para logística na área pública. O ocorrido fez com que o professor, além dos tutores e colegas, em diversos momentos, tivessem que intervir e tentar, durante o andamento da disciplina, outros métodos para que o objetivo fosse cumprido (aprendizado).

Dessa forma, consideramos que além das dificuldades oriundas dos recursos tecnológicos também temos as de caráter emocionais e afetivas quando na disciplina de logística fazemos a combinação entre os métodos quantitativos e as decisões que podem ou devem ser tomadas pelos gestores.

Referências

ALVES, J. R. M. A História da EAD no Brasil, *educação a distância: o estado da arte*. Person: São Paulo, 2009.

ANDERSON, T. ; ELLOUMI, F. *Theory and practice of online learning*. Canadá. Athanasca University, 2004. Disponível em http://cde.athabascau.ca/online_book/. Acesso em 11 de abril de 2011.

ARANTES, V. ; SASTRE, G. Cognición, sentimientos y educación. Barcelona, Educar, v. 27. 2002.

ARANTES, V. Cognição, afetividade e moralidade. São Paulo, Educação e Pesquisa, 26(2): 137-153. 2001.

AUTOR X1, O. Projeto Pedagógico do Curso de Especialização na Modalidade a Distância de Gestão Pública Municipal, *IFES*, Vitória, 2009.

GÓMEZ, C. I. M.. Matemática Emocional – os afetos na aprendizagem de matemática. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

KOHL, M. O.; REGO, T. C. Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In: Arantes, V. A. *Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 2003.

LEITE, S. A. S.; TASSONI, E. C. M. A Afetividade em sala de aula: as condições de ensino e a mediação do professor, 2000. Disponível em:
<http://www.fe.unicamp.br/alle/textos/SASL-AAfetividadeemSaladeAula.pdf>, Acesso em 11 de abril de 2011.

LIMA, Luiz Henrique Moraes. A utilização de métodos quantitativos no exercício do controle externo. Revista do TCU, ano 35, n. 106. out./dez. 2005.

LITTO, F. M. O atual cenário internacional da EAD, *Educação a Distância: o estado da arte*. Person: São Paulo, 2009.

LUDKE, M.; ANDRE, M. Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. Cap. 2, p.11-24, São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, G. C.; CAVALCANTE, C. C. Educação a distância na universidade de São Paulo: desafios no processo de implantação de um novo modelo educacional, *ETD – Educação Temática Digital*, vol. 10, no 2, jun, Campinas, pp. 37-53. 2009.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. *Distance education: a systems view*. Wadsworth Publishing Company: Belmont, 1996.

MORAN, M. Novos caminhos do ensino a distância, Informe Cead – Centro de Educação a Distância – SENAI, ano 1, no 5, out/dez, Rio de Janeiro, 1994.

PIAGET, J. *Intelligence and affectivity: their relationship during child development* Annual Reviews, Palo Alto-CA, (ed.USA, 1981), 1954.

SARAIVA, T. Educação a Distância no Brasil: lições da historia, *Em Aberto*, ano 16, no 70, abr/jun, Brasília, 1996.

SERRA, D. T. S. Afetividade, aprendizagem e educação on-line. Dissertação de Mestrado - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

SUETH, J. C. R. A Trajetória de 100 Anos dos Eternos titãs: da escola de aprendizes artífices ao Instituto Federal. IFES, Vitória, 2009.

TEIXEIRA, Rubens de França; PACHECO, Maria Eliza Corrêa. Pesquisa social e a valorização da abordagem qualitativa no curso de Administração: a quebra de paradigmas científicos. Cadernos de Pesquisa em Administração, v.12, n.1, p. 55-68, jan./mar. 2005.

VALENTE, J. A. Aprendizagem por computador sem ligação à rede, *Educação a Distância: o estado da arte*.
São Paulo, 2009

Person:

VAN DER VEER, R. ; VALSINER, J. *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Loyola., 1996.

VYGOTSKY, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

[1] Professor Doutor do Instituto Federal do Espírito Santo. cavalarioc@gmail.com

[2] Professor Doutor da Universidade Cruzeiro do Sul. schimiguel@gmail.com

[3] Professor Doutor do Instituto Federal do Espírito Santo. heliorosetti@gmail.com

Afetividade no Ensino de Métodos Quantitativos no ambiente a Distância

Escrito por Hélio Rosetti Jr

Seg, 17 de Junho de 2013 00:00
