

Apuração e análise dos custos do ensino a distância por aluno: um estudo na UFMG

Carolina Moreira Pereira (UFMG) - carolmope@gmail.com

Marcia Athayde Moreira (UFMG) - mathayde@face.ufmg.br

Evaldo José da Silva (UFPA) - profevaldoufpa@gmail.com

Resumo:

Desde o ano de 2003 a UFMG vem realizando ações na modalidade EAD buscando contribuir com a redução da exclusão social e com o desenvolvimento da cidadania. Nesse sentido, tendo em vista o número atual de cursos e a perspectiva de expansão para novos cursos e polos de apoio ao ensino, a preocupação com os custos desses torna-se cada vez maior. Assim, este trabalho objetivou identificar os fatores determinantes para a formação do custo médio do aluno de graduação na modalidade de EAD, através do estudo da estrutura de custos do curso de Licenciatura em Pedagogia, considerando o período entre o primeiro vestibular e a primeira colação de grau da turma. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de cunho exploratório com características de estudo de caso, baseada em pesquisa documental e bibliográfica. Para o cálculo do custo unitário por aluno foi utilizado o custeio por absorção e ao final da análise foi apurado o Custo Aluno total de R\$ 8.810,00 para os quatro anos de permanência no curso, com um custo médio anual de R\$ 2.203,50. Em todos os anos analisados os gastos com pessoal foram os mais relevantes, representando 69% dos custos totais. Os valores encontrados estão condizentes com pesquisas recentes realizadas em outras instituições e abaixo do custo do aluno de graduação na modalidade presencial. Conclui-se que a pesquisa apresentou uma contribuição para um melhor entendimento e gerenciamento de recursos financeiros na área de educação a distância, contribuindo para a formação de parâmetros nacionais de gastos com o ensino.

Palavras-chave: Custos, Educação à distância, Custo por aluno.

Área temática: Abordagens contemporâneas de custos

Apuração e análise dos custos do ensino a distância por aluno: um estudo na UFMG

Resumo

Desde o ano de 2003 a UFMG vem realizando ações na modalidade EAD buscando contribuir com a redução da exclusão social e com o desenvolvimento da cidadania. Nesse sentido, tendo em vista o número atual de cursos e a perspectiva de expansão para novos cursos e polos de apoio ao ensino, a preocupação com os custos desses torna-se cada vez maior. Assim, este trabalho objetivou identificar os fatores determinantes para a formação do custo médio do aluno de graduação na modalidade de EAD, através do estudo da estrutura de custos do curso de Licenciatura em Pedagogia, considerando o período entre o primeiro vestibular e a primeira colação de grau da turma. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de cunho exploratório com características de estudo de caso, baseada em pesquisa documental e bibliográfica. Para o cálculo do custo unitário por aluno foi utilizado o custeio por absorção e ao final da análise foi apurado o Custo Aluno total de R\$ 8.810,00 para os quatro anos de permanência no curso, com um custo médio anual de R\$ 2.203,50. Em todos os anos analisados os gastos com pessoal foram os mais relevantes, representando 69% dos custos totais. Os valores encontrados estão condizentes com pesquisas recentes realizadas em outras instituições e abaixo do custo do aluno de graduação na modalidade presencial. Conclui-se que a pesquisa apresentou uma contribuição para um melhor entendimento e gerenciamento de recursos financeiros na área de educação a distância, contribuindo para a formação de parâmetros nacionais de gastos com o ensino.

Palavras-Chave: Custos, Educação à distância, Custo por aluno.

Área Temática: Abordagens contemporâneas de custos.

1 Introdução

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) vem realizando ações e cursos na modalidade EAD buscando contribuir com a redução da exclusão social e desenvolvimento da cidadania (UFMG, 2011). Tendo em vista o número atual de cursos e a perspectiva de expansão para novos cursos e novos polos de apoio ao ensino, a preocupação com os custos torna-se cada vez maior.

Em dezembro de 2012 a educação a distância da UFMG oferecia, em convênio com o programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), cinco cursos de graduação e quatro cursos de especialização, sustentados em 25 polos de apoio ao ensino em regiões afastadas da região central do estado de Minas Gerais (CAED, 2012).

Nesse contexto Sanchez (2001) afirma que existe uma pressão sobre as instituições de ensino superior (IES) no sentido de que usem de forma mais eficiente os recursos recebidos, com isso, é clara a necessidade de se bem gerenciar os cursos a distância, o que envolve identificar e analisar sistematicamente os custos deste novo formato de educação, isso porque se questiona o quanto sua gestão eficiente contribui para a sustentabilidade financeira e consequentemente para a longevidade desses projetos. Ressalta-se que esse fato é especialmente relevante quando considerada a esfera pública e a finalidade não lucrativa de uma universidade pública federal, a qual deve ponderar o melhor uso e alocação dos recursos públicos pela abrangência e alcance social de seus projetos.

No que tange os custos da educação a distância, opiniões diferem ao longo do tempo. Valente (1998) afirma que a EAD quando utiliza as tecnologias da comunicação e informação para transmitir informações a um número ilimitado de pessoas deve gerar uma significativa redução de custo. Porém, para Belloni (2006) não é válida a premissa econômica de que a EAD pode significar menores custos unitários e implica em altos investimentos iniciais de implantação. Para Martins *et al.* (2010) a EAD de qualidade que utiliza tecnologia de comunicação e informação colaborativa, com intensa troca e interação entre seus participantes torna-se um modelo de custo mais alto. Ainda nesse sentido Martins *et al.* (2010) asseveram que para executar um curso de qualidade, é necessário investimentos em uma estrutura multidisciplinar diferenciada: infraestrutura física e tecnológica; produção de materiais didáticos, *webdesign*, diagramador, revisor, aquisição sistema de gerenciamento acadêmico *online*; biblioteca virtual, dentre outros.

Ainda nesse contexto se ressalta a complexidade das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), as quais na visão de Reinert (2005) são bastante complexas e apresentam enorme diversidade quanto às atividades que realizam. Simão (2004) corrobora afirmando que as universidades em face da existência de estatuto, regimento, hierarquia, quadro de recursos humanos especializados na geração e na transmissão do conhecimento, podem ser consideradas organizações intrinsecamente complexas e com características especiais que as distinguem das demais organizações (SIMÃO, 2004). Ainda segundo Reinert (2005) a discussão de custos nas IFES brasileiras levanta algumas questões relevantes, considerando que as instituições federais atuam em atividades diversas.

Assim, considerando-se a complexidade das questões relacionadas a sustentabilidade financeira que envolvem o levantamento e o controle dos custos em cursos na modalidade EAD em IFES, o problema que motiva essa pesquisa é: quais os fatores determinantes para a formação do custo médio por aluno de um curso de graduação na modalidade à distância na UFMG?

Assim o objetivo desse estudo é identificar os fatores determinantes para a formação do custo médio do aluno de graduação na modalidade de EAD, através do estudo da estrutura de custos do curso de Licenciatura em Pedagogia, considerando o período entre o primeiro vestibular e a primeira colação de grau da turma, a qual ocorreu em março de 2012. Adicionalmente espera-se analisar a relação entre os valores liberados pelo Governo para a realização do curso e os valores efetivamente gastos e a evasão dos alunos do curso em análise e sua implicação no custo unitário do aluno.

A relevância desse trabalho está vinculada à importância e a expansão que os cursos na modalidade a distância assumiram nos últimos anos, dada a associação entre eles e as ideias de democratização do saber e baixos custos. A pesquisa apresenta uma contribuição para uma melhor utilização de recursos nessa área da educação, bem como um melhor gerenciamento dos cursos a distância sendo útil para as IES que oferecem cursos a distância e àquelas que desejam ofertar um curso nessa modalidade, assim como para analistas e demais pessoas da área técnica envolvida com a operação de cursos a distância, estudantes e acadêmicos interessados em discutir sobre o tema.

Esta pesquisa estrutura-se em cinco tópicos. O primeiro se dedica aos aspectos introdutórios, com a definição do problema e os objetivos de pesquisa, justificativa e estrutura. O segundo capítulo se dedica a revisão bibliográfica referente à educação a distância, contabilidade de custos, custos na educação superior e na educação a distância. O terceiro capítulo traz os aspectos metodológicos deste estudo. O quarto capítulo apresenta o resultado da pesquisa empírica desenvolvida e o quinto e último capítulo se dedica as considerações finais.

2 Revisão Teórica

2.1 Aspectos gerais do ensino a distância na UFMG

Segundo Zárate (2009) desde o ano de 2003 vem acontecendo debates e discussões sobre a modalidade de ensino a distância para os cursos de graduação da UFMG, culminando com a implantação do Centro de Apoio a Educação a Distância (CAED), vinculado à Pró Reitoria de Graduação (CAED, 2012).

Os cursos de EAD da UFMG contam com o CAED para realizar a gestão pedagógica e financeira, através das seguintes atividades: a) apoio e incentivo na elaboração de material didático para os cursos; b) divulgação da educação a distância junto à comunidade acadêmica da UFMG; c) implantação de plataforma de educação a distância para auxiliar a oferta dos cursos; d) elaboração de projetos para financiar a oferta de cursos e a implantação de polos regionais de EAD; e) gestão dos recursos; f) criação de material didático; g) fortalecimento do uso da webconferência nos cursos, através de treinamento das equipes dos cursos e de apoio técnico para sua realização; h) oferta de curso de capacitação de tutores; i) organização de fóruns de formação continuada de professores, coordenadores de curso e de polo; j) desenvolvimento de pesquisas sobre EAD na UFMG; k) incentivo e apoio na realização de eventos científicos que utilizem as ferramentas da EAD (CAED, 2012).

A modalidade utilizada pelos cursos oferecidos na modalidade a distância da UFMG pode ser considerada semipresencial, uma vez que os cursos são realizados por meio de atividades a distância, disponibilizadas pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), e também são exigidos encontros presenciais regulares no polo de apoio presencial. Os encontros presenciais variam de curso pra curso, sendo alguns com encontros semanais outros quinzenais (ARAÚJO, 2011).

Ainda segundo Araújo (2011) os cursos a distância oferecidos na UFMG procuram combinar recursos impressos: livros texto, livros convencionais, dicionários e manuais, com recursos digitais como as páginas *web (on-line)* das disciplinas desenvolvidas no ambiente virtual *Moodle*. A plataforma *Moodle* de ambiente virtual é onde os alunos enviam as atividades e fazem as tarefas classificadas como *online*, permitindo ao aluno trocar mensagens com o tutor (FAUSTINO, 2011).

Os cursos oferecidos na modalidade a distância da UFMG estão vinculados a diferentes programas. A maioria dos cursos de Graduação e Pós-Graduação estão vinculados ao Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), sendo esse o programa de educação superior a distância de maior destaque na UFMG (CAED, 2012). Uma breve retrospectiva histórica aponta que no ano de 2005 a UFMG concorreu ao Edital de Seleção No 01/2005-SEED/MEC, chamada pública para a UAB, apresentando quatro cursos de graduação a distância (Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Química, Pedagogia e Bacharelado em Geografia), os quais foram inicialmente ofertados no ano de 2007 e iniciados no 1º semestre de 2008. Em 2009, a UFMG ofertou mais um curso de graduação, o de Licenciatura em Matemática (CAED, 2011). A UFMG por meio do Programa UAB atua em 25 polos de apoio ao ensino a distância, localizados em regiões distintas do estado de Minas Gerais.

2.2 O curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade EAD da UFMG

O projeto do curso de Pedagogia na modalidade a distância da UFMG visa à formação inicial de professores para a educação infantil e do primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental. Trata-se de uma proposta de curso que contempla momentos presenciais, realizados nos polos de apoio, mediante parceria entre a UFMG e as prefeituras dos municípios onde os polos estão localizados (DALBEN, 2006). O curso, em 2008, teve como

primeira oferta 450 vagas, distribuídas em duas turmas de 25 alunos cada turma por polo, conforme apresentado na Tabela 1.

O curso de Pedagogia a distância da UFMG segundo Dalben (2006), foi organizado na forma de um curso de graduação plena, distribuído em oito módulos, com duração prevista de quatro anos, podendo ser flexibilizado de acordo com as necessidades dos alunos. A carga horária total do curso é de 3.200 horas e, tem como objetivo, oferecer os requisitos legais relativos à formação de professores em nível superior no Brasil. Ainda segundo Dalben (2006) o formando no curso habilita-se para o exercício do magistério na educação básica, especificamente na educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental, atualmente primeiro e segundo ciclos.

Tabela 1 – Alunos ingressos e formados do curso de Pedagogia a distância da UFMG

Polos	Vagas Ofertadas	Alunos Ingressos	Alunos Formados
Araçuaí	50	48	24
Buritis	50	49	33
Campos Gerais	50	48	38
Conselheiro Lafaiete	50	48	35
Corinto	50	45	37
Formiga	50	43	36
Governador Valadares	50	45	34
Teófilo Otoni	50	49	33
Uberaba	50	48	36
Total	450	423	306

Fonte: CAED (2012)

A primeira turma do curso de Pedagogia a distância da UFMG concluiu o curso no 2º semestre de 2011. A colação de grau foi realizada no mês de fevereiro de 2012. Conforme já apresentado na Tabela 1, foram preenchidas originalmente 94% das vagas ofertadas, e dessas, formaram 72% dos alunos originalmente matriculados.

2.3 Custos na educação

Novas fronteiras para o processo de ensino/aprendizagem são abertas pela educação a distância. Segundo Alsalam (1995) questões importantes relativas ao ensino superior estão ligadas diretamente ao seu custo. Na UFMG, tendo em vista o número atual de cursos e a perspectiva de expansão para novos cursos e novos polos, a preocupação com os custos torna-se cada vez mais necessária, demandando um rigoroso acompanhamento.

Lewis e Dunder (2001) observam que questões relativas a custos no ensino superior têm recebido uma atenção considerável na literatura nas últimas três décadas. Com relação aos custos nas IES brasileiras, Amaral (1999) esclarece que o que é mais abordado em discussões e o que toma conta da opinião pública geralmente é o custo por estudante. O cálculo desse custo é a divisão do volume total dos recursos aplicados na instituição pelo número total de alunos. Segundo Morgan (2004) a apuração desse custo é o quanto representaria para o indivíduo, em termos de custos, obter uma formação superior, ou seja, frequentar uma faculdade. Para Morgan (2004) esses custos representam o sacrifício com o qual a sociedade arca em prol do fornecimento da educação superior.

Chiau (2010) observa que para a formação no ensino superior tem-se além dos custos por parte do indivíduo, a participação da sociedade por meio dos impostos. Posto isto, para Chiau (2010) os gestores das IES têm a responsabilidade de alocar de modo eficiente e eficaz os recursos destinados ao funcionamento dessas instituições. Para Jenny (1996) sob o ponto

de vista destas instituições, os custos são um indicador de desempenho financeiro, sendo o ponto mais importante a forma eficiente de alocação dos recursos em questão.

Segundo Brown e Gamber (2002) os custos das IES, para serem determinados deve-se levar em conta uma variedade de fatores internos e externos, sendo os fatores internos os custos de ensino, suporte acadêmico, serviços ao estudante, manutenção e pesquisa institucional. Para Soares (2006) os custos em IES podem ser distribuídos em quatro grandes áreas, quais sejam: o custo do ensino, os custos de pesquisa e extensão, os custos administrativos e os custos de manutenção. Para Carpintério (1995) mesmo existindo uma complementaridade de divisão entre as atividades básicas da universidade, as diferenças existentes entre elas devem ser consideradas e é importante medir o custo de cada uma destas.

Para Soares *et al.* (2009) os custos de ensino são formados pelos gastos com discentes em sala de aula, gastos com equipamentos e materiais didáticos. Os custos de pesquisa e extensão são formados pelos gastos com discentes em atividades de pesquisa e extensão, projetos, assim como gastos com equipamentos e materiais utilizados. Ainda de acordo com Soares *et al.* (2009) nos custos de ensino e de pesquisa e extensão, inclui-se, também, a redução de receita em razão das bolsas de estudo para ensino e de bolsas de pesquisa, respectivamente.

Os custos administrativos na visão de Perez Júnior, Oliveira e Costa (2001) são aqueles que incidem sobre as atividades de planejar, coordenar, organizar e controlar a organização. Soares *et al.* (2009) propõem que os custos de administração são formados pelos gastos de gestão da universidade, independente do nível, reitoria ou administração de unidades e cursos. Para Amaral (2004) o custo de manutenção está ligado às despesas básicas, como aluguel, energia e água, além de despesas com hospital universitário. Segundo Perez Júnior, Oliveira e Costa (2001) esses custos existem basicamente para prestar serviços a outros departamentos, podendo, dessa forma, serem classificados como auxiliares. Tanto os custos administrativos quanto os de manutenção são considerados custos indiretos, pois não fazem parte da atividade fim de uma universidade (GARCIA, 2006).

No que tange às universidades públicas federais, um sistema de custos adequado às particularidades dessas instituições é fundamental, servindo como fonte de informações gerenciais, visando à melhoria da eficácia e permitindo uma gestão efetivamente autônoma (Peter *et al.*, 2003).

As preocupações com o gerenciamento de custos nas universidades federais são apropriadas e cada vez maiores (MAGALHAES, 2007). Porém, os sistemas de apuração existentes até então parecem não satisfazer às necessidades das próprias instituições, de seus administradores, do governo e da sociedade em geral (REINERT, 2005). É complexa a determinação de custos em uma instituição de ensino, por meio da contabilidade de custos, pois é necessário que os custos sejam alocados (SILVA, MORGAN e COSTA, 2004). De acordo com Magalhães *et al.* (2004) essa dificuldade ocorre pois muitas unidades das universidades, tanto acadêmicas quanto administrativas e de prestação de serviços possuem custos em comum, ou seja, são unidades com multiprodutos, formadas a partir de insumos comuns.

2.4 Sistemas de custeio para apuração do custo do aluno em IES

Nas referências pesquisadas foram encontrados alguns trabalhos que tratam de metodologias de cálculo do custo médio do aluno nas IFES. Destacam-se o trabalho realizado por Reinert (2005), o qual apresentou uma proposta para o cálculo do custo médio de um estudante de graduação em que se divide o custo total do ensino de graduação pelo número de alunos matriculados, assim como o trabalho de Martinazzo *et al.* (2011), os quais consideraram os custos ano a ano e o número de alunos matriculados.

O trabalho de Bornia *et al.* (2008) foi o único trabalho encontrado em que se apura o custo aluno da educação a distância. Nesse trabalho para o cálculo do custo aluno também foi levado em consideração o custo total do curso dividido pelo número de alunos matriculados.

A partir dos trabalhos pesquisados observou-se que o sistema de custeio utilizado tem sido o custeio por absorção para apuração do Custo Unitário por Aluno em IES, tanto em cursos presenciais quanto na modalidade EAD.

De acordo com Martins *et al.* (2010), o Custeio por Absorção é um sistema de fácil elaboração e apresenta resultados satisfatórios em relação o custo unitário por produto, tem como premissa a alocação do total dos custos de produção para todos os produtos/serviços produzidos em um determinado período de tempo, o que significa a apropriação direta dos custos diretos e variáveis e a apropriação através de rateio dos custos indiretos e fixos.

3 Metodologia

As pesquisas classificam-se, de acordo com Vergara (2000) segundo dois critérios: quanto aos fins e quanto aos meios. Primeiramente, quanto aos fins essa pesquisa é exploratória. Com relação aos meios, essa pesquisa se vale do estudo bibliográfico e documental. Ressalta-se o caráter de estudo de caso apresentado nessa pesquisa, por aprofundar o estudo de um único curso em uma unidade específica de educação na UFMG.

Para a confecção dessa pesquisa, efetuou-se primeiramente uma revisão bibliográfica visando a elaboração da fundamentação teórica, tendo sido colhido material em livros, trabalhos de conclusão de curso, periódicos e anais de congressos da área de estudo, além da visita aos sítios do CAED e da UFMG.

Na sequência foi realizada a análise documental. As fontes de pesquisa foram relatórios e sistemas internos da UFMG. Para a apuração dos custos do curso de Pedagogia, pesquisou-se os seguintes relatórios: i) Relatório de Prestação de Contas; ii) Relatório de Posição Financeira, e; iii) e o Extrato por Rubrica.

Por meio de dados da secretaria do curso foi possível levantar os números de alunos nos anos de 2008 até 2011, a fim de que o número de alunos ingressantes e o número de alunos concluintes em cada polo pudessem ser evidenciados.

Por fim, é importante esclarecer que o método de custeio adotado foi o custeio por absorção, tendo sido os custos indiretos alocados ao curso de Pedagogia com base no número de alunos.

4 Análise Empírica

Para realização da análise empírica primeiramente dois grandes grupos de valores foram levantados. No item 4.1 foram levantados os valores recebidos pela UFMG durante os quatro anos de curso para realização do mesmo. A verba total recebida foi separada em Ações, conforme levantado em relatórios internos da Instituição. No item 4.2 foram levantados os valores efetivamente gastos (apropriados) durante os quatro anos de realização do curso, separado por rubricas de gastos.

4.1 Valores recebidos pela UFMG para realização do curso

A primeira observação levantada a partir da análise dos documentos internos é que a estrutura de recebimento de verbas para o curso está categorizada em ações, em um total de oito ações, conforme apresentado no Quadro 1.

Ação 1	Visita de avaliação dos polos
Ação 2	Despesas com a oferta do curso
Ação 3	Produção e reprodução do material didático
Ação 4	Seleção de tutores presenciais
Ação 5	Seleção de tutores a distância
Ação 6	Capacitação de tutores a distância
Ação 7	Capacitação de tutores presenciais
Ação 8	Bolsas

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quadro 1 – Total de ações geradoras de custos.

A Ação 1, Visita de Avaliação dos Polos, é realizada para que se possa conhecer as estruturas dos polos onde serão oferecidos os cursos, analisando-se o espaço físico que abrigará os alunos, as condições mínimas para teleconferência e videoconferência, número de computadores compatíveis com número de alunos, o acesso a internet, entre outras condições. Ou seja, nessas visitas são verificadas as condições mínimas necessárias para que se possa ofertar um curso a distância no polo. Essas avaliações são realizadas por técnicos e professores da UFMG ligados a área de educação a distância.

A Ação 2, despesas com a oferta do curso, é realizada para que se possa apoiar a oferta dos semestres dos cursos. No primeiro ano de oferta foram financiados recursos para divulgação do curso. Nos posteriores anos de oferta foram financiados recursos de diárias, passagens e combustível. Salienta-se que no primeiro ano essas despesas com viagens foram financiadas com verbas da Ação 1, visto que já se tinha recursos de viagens para a avaliação dos polos e os coordenadores poderiam atender as demandas do curso nessa mesma viagem. Nessa ação também foram financiados materiais de expediente para a compra de papel, materiais de escritório, sacos plásticos e pastas.

A Ação 3 é referente a produção e a reprodução do material didático para os períodos financiados. Foram financiadas nessa ação recurso para material de consumo e para contratação de serviços de terceiros Pessoa Jurídica. Os materiais de consumo englobam materiais de expediente para a utilização da produção do material por disciplina. Em serviços de terceiros financiou-se recursos para a produção do material didático impresso e virtual, para a produção de vídeo aula e para a aquisição de CDs para que se possam gravar esses vídeos e anexá-los as apostilas produzidas.

As Ações 4, 5, 6 e 7, foram realizadas somente no primeiro ano de oferta do curso. O CAED promoveu a seleção e capacitação de tutores presenciais e a distância para o curso de Pedagogia. O recurso financiado para a seleção e capacitação dos tutores a distância é de material de consumo. Já para o tutor presencial, para a seleção e capacitação, é necessário recursos para diárias e passagens, já que esses tutores ficam nos polos e a capacitação é realizada em Belo Horizonte. Também são financiados recursos para material de consumo.

Na Ação 8, Bolsas, são utilizados recursos para o pagamento de bolsas para coordenador de curso e coordenador de tutoria. Também recursos para o pagamento dos professores conteudistas (aqueles que produzem os materiais didáticos), e professores formadores (aqueles que ministram as disciplinas) e professores orientadores do Trabalho de Conclusão de Curso. Por fim, foram utilizados recursos para o pagamento de bolsas para coordenador e Adjunto UAB. Também recursos para o pagamento dos tutores presenciais e para a equipe multidisciplinar, tais como *webdesingers*, diagramador e o responsável financeiro. A Tabela 2 apresenta o total de recursos recebidos.

Tabela 2 – Recursos recebidos por ano e por ação para o curso de Pedagogia em R\$

Ações/Semestres	1º e 2º	3º e 4º	5º e 6º	7º e 8º	Total por Ação
Ação 1	8.971				8.971
Ação 2	165.539	167.313	337.461	277.211	947.524
Ação 3	241.940	307.120	137.300	247.868	934.228
Ação 4	7.873				7.873
Ação 5	500				500
Ação 6	734				734
Ação 7	20.413				20.413
Ação 8	508.767	488.652	593.563	766.808	2.357.790
Total Anual	954.737	963.085	1.068.324	1.291.887	4.278.033

Fonte: Elaborado pelos autores.

Cabe observar que são duas as fontes de financiamento dos cursos a distância da UFMG: 1) Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE - MEC); e, 2) Recursos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), os quais estão somados para possibilitar a apresentação do total de recursos recebidos.

4.2 Gastos apurados por rubrica para o curso de Licenciatura em Pedagogia

A estrutura dos custos apurados está dividida em cinco grandes rubricas, sendo elas: Diárias, Passagens, Material de Consumo, Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica e Serviços de Terceiros Pessoa Física. A Tabela 6 resume os gastos por rubrica realizados durante os oito semestres de realização do curso.

Ressalta-se que uma parte dos valores executados dizem respeito à administração do CAED e dessa forma sofreram um rateio com base no número total de alunos matriculados. A Tabela 3 apresenta os valores originais executados com a administração, levantados através dos relatórios internos da UFMG, a Tabela 4 apresenta o número de alunos por ano (total e apenas do curso de Pedagogia) e a Tabela 5 apresenta o valor que foi apropriado ao curso de Pedagogia. Por fim, a Tabela 6 apresenta o total de gastos atribuídos por rubrica por ano para o curso.

Tabela 3 – Gastos por rubrica por ano – administração CAED – Em R\$

Rubricas/ Semestres	1º e 2º	3º e 4º	5º e 6º	7º e 8º	Total por Rubrica
Diárias	48.368	9.903		18.240	76.511
Passagens	12.819	503			13.322
Material de Consumo	1.053	12.076		291	13.420
Serviço Terceiros Pessoa Jurídica	16				16
Serviço de Terceiros Pessoa Física	40.079	76.284	14.121	39.558	170.041
Bolsas	127.167	07.053	137.035	299.089	670.343
Total Anual	229.502	105.819	151.156	357.178	843.655

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, é importante reforçar que os recursos apresentados na Tabela 3 englobam recursos para todos os cursos oferecidos pelo CAED. Para o rateio do recurso gasto com administração para o curso de Pedagogia considerou-se a quantidade de alunos total de todos os cursos por ano e a quantidade de alunos do curso de Pedagogia matriculados no início de cada ano. Os valores estão demonstrados na Tabela 4.

Tabela 4 – Alunos Totais CAED x Alunos Matriculados no ano

Ano	Vagas Totais Ofertadas	Alunos Pedagogia
2008	950	423
2009	950	375
2010	1150	359
2011	634	349

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na etapa seguinte dividiu-se o valor do recurso total pelo número de alunos totais e depois se multiplicou pelo número de alunos do curso em estudo. Assim, a Tabela 5 representa o montante de recursos gastos com administração alocados ao curso em estudo.

Tabela 5 – Gastos por rubrica por ano referente a administração alocados ao curso de Pedagogia – Em

RS

Rubricas/Semestres	1º e 2º	3º e 4º	5º e 6º	7º e 8º	Total por Rubrica
Diárias	21.536	3.909		10.040	35.486
Passagens	5.708	198			5.906
Material de Consumo	469	4.767		160	5.396
Serviço Terceiros Pessoa Jurídica	7				7
Serviços de Terceiros Pessoa Física	17.846	30.112	4.408	21.776	74.141
Bolsas	56.623	42.258	42.779	164.640	306.299
Total Anual	102.189	81.244	47.187	196.616	427.235

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a elaboração das Tabelas de número 3 a 5 pode-se definir o valor do recurso alocado para o curso de Pedagogia. Assim, a Tabela 6 apresenta os valores finais de gastos separados por rubricas e por semestre ofertado.

Tabela 6 – Total de gastos por rubrica com o curso de Pedagogia – Em R\$

Rubricas/Semestres	1º e 2º	3º e 4º	5º e 6º	7º e 8º	Total por Rubrica
Diárias	40.784	36.269	30.605	113.128	220.786
Passagens	16.193	22.651	17.088	42.023	98.955
Material de Consumo	4.423	8.860	10.232	3.928	27.443
Serviço de Terceiros Pessoa Jurídica	216.185	148.253	82.453	140	447.031
Serviços de Terceiros Pessoa Física	46.745	60.770	82.117	45.843	235.475
Bolsas	525.223	536.558	627.449	584.455	2.273.685
Total Anual	849.553	814.359	849.974	789.516	3.303.375

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se que a rubrica com maior realização é o pagamento de profissionais (Bolsas), a qual representou 68% do total de gastos do período, seguido dos gastos com serviços de terceiros pessoa jurídica, o qual representou 13,5% do total, sendo o menor gasto o executado com a aquisição de material de consumo. Quando analisado o ano do curso não se vê disparidades, sendo que os maiores gastos identificados ocorreram no primeiro e no terceiro ano de curso e os menores gastos ocorreram nos dois últimos semestres do curso.

4.3 Apuração e análise do custo aluno por ano e total do curso em análise

Considerando os valores apurados e descritos na Tabela 6, todas as rubricas foram consideradas no cálculo do Custo Aluno. No caso da UFMG, por se tratar de uma organização prestadora de serviços, dividiram-se os montantes apurados pelo número de alunos atendidos, ou seja, o número de alunos que utilizaram os serviços de ensino oferecidos pela Instituição em cada ano de funcionamento do curso. Após os cálculos chegou-se ao Custo Unitário por Aluno por ano, total e média do curso de Pedagogia. Os valores estão descritos na Tabela 7.

Tabela 7 – Custo Aluno do curso de Pedagogia por ano – Em R\$

Semestres	Total Gasto	Quantidade de Alunos	Custo Unitário por Aluno
1º e 2º (2008)	849.553	423	2.008
3º e 4º (2009)	814.359	375	2.172
5º e 6º (2010)	849.974	359	2.368
7º e 8º (2011)	789.516	349	2.262
Total	3.303.402		8.810

Fonte: Elaborado pelos autores.

O custo aluno/ano apurado para o curso de Licenciatura em Pedagogia UAB/UFMG é de R\$ 2.008,00 nos 1º e 2º semestres. Nos 3º e 4º semestres é de R\$ 2.172,00. O custo aluno nos 5º e 6º semestres é de R\$ 2.368,00. E R\$ 2.262,00 nos 7º e 8º semestres. Dessa forma, o custo total por aluno do curso de pedagogia de R\$ 8.810,00. O ano que obteve o menor custo por aluno foi 2008, seguido pelo ano de 2009. O ano com maior custo por aluno foi 2010. O custo médio anual do aluno foi de R\$ 2.203,50.

Esses resultados são interessantes quando comparados com pesquisas recentes realizadas, Martinazzo *et al.* (2011) chegaram ao custo anual do aluno de cursos presenciais de R\$ 11.950,50 (5,4 vezes maior do que na modalidade EAD). Bornia *et al.* (2008), em estudo com alunos da modalidade EAD chegaram ao valor do Custo Aluno de R\$ 2.432,92 muito próximo do custo encontrado na UFMG.

4.4 Análise da evasão e sua implicação no custo do aluno

O cálculo da taxa de evasão por polo foi calculado a partir de dados de entrada e saída de alunos ao longo do curso (que podem ser observados na Tabela 1). Foi possível identificar que o polo que ocorreu o maior número de desistentes foi o de Araçuaí, com uma taxa de evasão de 50% enquanto o polo de Formiga foi considerado o polo com a menor taxa, com 16,28% de evasão. Esses dados estão demonstrados na Tabela 8.

Tabela 8 – Taxa de evasão do curso de Pedagogia por polo

Polos	Taxa de Evasão por Polo
Araçuaí	50,00%
Buritís	32,65%
Campos Gerais	20,83%
Conselheiro Lafaiete	27,08%
Corinto	17,78%
Formiga	16,28%
Governador Valadares	24,44%
Teófilo Otoni	32,65%
Uberaba	25,00%
Total	27,65%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Interessante ressaltar que, uma vez que o custo do aluno é dado pela relação entre o total gasto e o número de alunos, a evasão passa a ser um fator crítico a ser considerado e controlado. Nessa análise foi considerado o número de alunos ingressantes ano a ano para o cálculo do custo por aluno, mas ressalta-se que a perda de alunos ao longo do curso de 27,65%, culminando com o número de 306 concluintes gera um aumento significativo no custo relativo do aluno, conforme se pode observar na Tabela 9.

Tabela 9 – Custo Aluno (apenas concluintes) por ano – Em R\$

Semestre	Total Gasto	Quantidade de Alunos	Custo Unitário por Aluno
1º e 2º (2008)	849.553	375	2.265
3º e 4º (2009)	814.359	359	2.268
5º e 6º (2010)	849.974	349	2.436
7º e 8º (2011)	789.516	306	2.580
Total	3.303.402		9.550

Fonte: Elaborado pelos autores.

Logo se percebe que o valor do Custo Aluno considerando a evasão é de R\$ 9.550 para todo o período, um total de 8,4% a maior. Essa observação leva a reflexão sobre a necessidade da adoção de medidas para mitigar a evasão escolar de cursos a distância, como um fator influenciador no custo unitário e na eficiência geral do curso. Isto considerando que na esfera pública é eficiente um programa que com o mínimo de gastos consiga um maior alcance social, conforme visão de Peña (2008), na qual eficiência é a combinação de insumos e métodos que gerem o máximo de *outputs*, traduzida na capacidade de fazer as coisas de modo certo, otimizando dessa forma a utilização dos recursos.

4.5 Análise comparativa ao longo dos anos do recurso financiado e dos recursos gastos

Após o levantamento das planilhas orçamentárias e a coleta de dados de gastos a partir dos relatórios disponibilizados foi possível apurar as receitas e os gastos referentes ao curso de Pedagogia nos anos de 2008 até 2011. Os seguintes resultados foram obtidos em relação a cada ano, demonstrados na Tabela 10.

Tabela 10 – Receitas x Gastos com o curso de Pedagogia por ano – Em R\$

Ano	Semestres	Receitas	Gastos	Superávit
2008	1º e 2º	954.739,99	849.553,00	105.186,99
2009	3º e 4º	963.086,42	814.359,00	148.727,42
2010	5º e 6º	1.068.326,35	849.974,00	218.352,35
2011	7º e 8º	1.291.889,48	789.516,00	502.373,48
	Total	4.278.042,24	3.303.402,00	974.640,24

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que existe uma diferença entre o recurso financiado para o curso e o recurso gasto. Essa diferença ao final do curso chega a R\$ 974.640,24, representando assim um superávit no orçamento do curso. No ano de 2011, a diferença entre as receitas e os gastos foram os maiores, apresentando um superávit de R\$ 502.373,48. Em 2010, o curso apresentou um superávit de R\$ 218.352,35. Já nos anos de 2009 e 2008 a diferença entre as receitas e despesas foram menores, apresentando em 2009 e 2008, respectivamente, um superávit de R\$ 148.727,42 e R\$ 105.186,99.

A presença de superávit na execução dos cursos está relacionada às dificuldades para execução de recurso no serviço público, pois é um processo lento e muito burocrático. As sobras dos cursos foram devolvidas ao Governo Federal.

5 Considerações Finais

Nas IFES muitos estudos têm como foco a metodologia de ensino e as novas tecnologias que podem ser empregadas para o aprimoramento de cursos de EAD. No entanto, análise de custos nessa modalidade de ensino ainda é um tema pouco abordado, encontrando-se poucas referências sobre o assunto.

Nesse sentido, essa pesquisa teve como objetivo geral identificar os fatores determinantes para a formação do custo médio do aluno de graduação na modalidade de EAD, o qual foi atingido na medida em que se levantaram ano a ano os valores gastos com o curso, a partir de cinco rubricas de análise: diárias, passagens, material de consumo, serviços de terceiros e bolsas, a partir dos quais foi levantado o custo médio anual de R\$ 2.203 por aluno. O curso apresentou o custo total de R\$3.303.402 acumulado entre os anos de 2008 e 2011.

Adicionalmente esperava-se analisar a relação entre os valores liberados pelo Governo para a realização do curso e os valores efetivamente gastos e nesse sentido foi levantado um superávit no período de R\$974.640, provavelmente relacionada às dificuldades para execução de recursos, considerando o processo lento e burocrático de licitação no serviço público. As sobras dos cursos foram devolvidas aos órgãos fomentadores do curso.

Outro ponto importante que se destaca é que a implicação da evasão para a formação do custo unitário do aluno. Ao se levar em consideração a evasão, percebeu-se que o custo unitário do aluno ficou 8,4% maior, chamando a atenção para a importância da utilização de políticas de mitigação da evasão com vistas a aumentar a eficiência na aplicação dos gastos públicos.

Como uma limitação da pesquisa, destaca-se que os custos de manutenção da estrutura do CAED/UFGM e dos polos instalados nas cidades onde está sendo ofertado o curso em análise não foram considerados neste trabalho, inicialmente pela dificuldade em se apurar estes custos, e depois em virtude de tratar-se da contrapartida oferecida pelas Prefeituras ao MEC, como forma de possibilitar a execução deste e de outros cursos. Assim como a utilização de um único curso como base de análise.

Assim, o estudo realizado deixa margens para pesquisas futuras, possibilitando aprofundar o estudo do Custo Aluno na educação a distância levando-se em consideração os custos de manutenção de estrutura física dos polos, assim como o aumento do universo de análise, tomando como base os demais cursos oferecidos pela Instituição.

Conclui-se que a pesquisa apresentou uma contribuição para um melhor entendimento e gerenciamento de recursos financeiros na área de educação a distância, contribuindo para a formação de parâmetros nacionais de gastos com o ensino.

Referências

ALSALAM, N. **The Cost of Higher Education**. National Center for Education Statistics, 1995. Disponível em: <<http://www.nces.ed.gov>>. Acesso em: 08 out. 2012.

AMARAL, N. C. **Autonomia das IFES: desafios e polêmicas**. Caminhos, Belo Horizonte, v.1, p.43-58, 1999.

AMARAL, N. C. **Evolução do custo do aluno das IFES: eficiência?** Revista Avaliação – Revista de Avaliação Institucional da Educação Superior, São Paulo, v.9, n.2, p.115-125, jun. 2004. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/aval/v09n02/v09n02a08.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

ARAÚJO, S. S. S. DE. **Cultura Informacional, Representações Sociais e Educação a Distância**: um estudo de caso da EAD na UFMG. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, 2011. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ECIC-8LVJLK>> Acesso em: 14 ago. 2013.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

BORNIA, A. C.; SANTOS, N. J.; FALCÃO, E. M. e DUCATI, E. **Custos na educação a distância da UFSC**: um estudo referente ao curso de graduação em Ciências Contábeis. V Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET, 2008. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos08/49_Custos%20na%20educacao%20a%20distancia%20da%20UFSC_Seget.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2013.

BROWN, W. A.; GAMBER, C. **Cost Containment in Higher Education: Issue and Recommendations**. ASHE-ERIC-Higher Education Report, San Francisco, v.28, n.5, 2002.

CAED, site Centro de Apoio a Educação a Distância. < <https://www.ufmg.br/ead/site/>>. Acesso em 14 de ago. 2013.

CARPINTÉRIO, J. N. C. **Custo/aluno na universidade**: considerações metodológicas. 1995. IV Congresso Internacional de Custos, Campinas, 1995. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=50>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

CHIAU, A. V. **Custos nas instituições federais de ensino superior**: Análise comparativa entre a Universidade Federal do Paraná e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2010. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Paraná, 2010. Disponível em: <<http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br/system/files/documentos/Dissertacoes/D041.pdf.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

DALBEN, A. I. L. F. **Proposta pedagógica do curso normal superior a distância**: o normal superior/UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

FAUSTINO, T. A. S. **Reflexões sobre o papel da comunicação entre o tutor e aluno no curso de Pedagogia UAB/UFMG**. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Recife, 2004. Disponível em <http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/view/2627/852> Acesso em: 14 ago. 2013.

GARCIA, M. **Um modelo de Balanced Scorecard aplicado a instituições privadas de ensino superior**. 2006. Disponível em: <http://www.mgar.com.br/mgPdf/2006_03_BSC.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2013.

JENNY, H. H. **Cost accounting in higher education**: simplified macro and micro-costing techniques. Washington, DC: National Association of College and University Business Officers, 1996.

LEWIS, D. R. DUNDAR, H. **Epilogue to costs and productivity in higher education**. In: PAULSEN, Michael B.; SMART, John C. The Finance of Higher Education: Theory, Research, Policy & Practice. New York: Agathon Press, 2001.

MAGALHÃES, E. A. **Custos de ensino de Graduação em Instituições Federais de Ensino Superior**: o caso da Universidade Federal de Viçosa. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, 2007. Disponível em: <http://www.tede.ufv.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/44/TDE-2007-06-26T122009Z-578/Publico/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2013.

MAGALHÃES, E. A., SILVEIRA, S. F. R., LUIZ, A. A., MARCO, A. M. F. e VASCONCELOS, R. W., **Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior**: o caso da Universidade Federal de Viçosa. Revista de Administração Pública, vol. 44, núm. 3, mayo-junio, 2010, pp. 637-666. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/viewArticle/6940>> Acesso em: 14 ago. 2013.

MARTINAZZO, D. A.; DIAS, T. P. P.; TÁVORA, A. O.; SILVA, L. E. R.; JOAQUIM, C. V. **Custeio por absorção – custo unitário por aluno da UFRR nos anos de 2005 até 2010**. VIII Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2011. Disponível em: < http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3241.pdf> Acesso em: 04 14 ago. 2013.

MARTINS, J. G.; RODRIGUES A. M.; BEBER, B.; SCORTEGAGNA, L.; CARVALHO, M. L. B. e MIRANDA, A. S. **Educação a Distância Numa Visão de Governança. 16º Congresso de Educação a Distância, 2010**. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010203933.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

MORGAN, B. F. **A determinação do custo do ensino na educação superior**: o caso da universidade de Brasília. 2004. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em: < http://www.cca.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=115%3Adissertacao-041&catid=9%3Adissertacoes-de-mestrado&Itemid=78>. Acesso em: 14 ago. 2013.

PENÃ, Carlos Rosano. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Rev. Adm. Contemp.**, Curitiba, v. 12, n. 1, mar. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65522008000100005&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 03 ago. 2013.

PETER, Maria da Glória Arrais et al. **Proposta de um sistema de custos para as universidades federais brasileiras fundamentado no activity based costing**. In: Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2003. Anais eletrônicos... Atibaia, São Paulo: Enanpad, 2003. Disponível em < http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=48&cod_evento_edicao=7&cod_edicao_trabalho=1991> Acesso em: 14 ago. 2013.

PEREZ JÚNIOR, J.; OLIVEIRA, L.; COSTA, R. **Gestão Estratégica de Custos**. São Paulo: Atlas, 2001.

REINERT, C. **Metodologia para apuração de custos nas IFES brasileiras**. Dissertação de Mestrado pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101612>> Acesso em: 14 ago. 2013.

SANCHEZ, H. A. R. **Mecanismo de asignación de recursos en la educación superior**: contrato-programa. 2001 Disponível em: <

http://dspace.uniandes.edu.co/xmlui/bitstream/handle/1992/132/mi_866.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 ago. 2013.

SILVA, C. A. T.; MORGAN, B. F.; COSTA, P. S. **Apuração do custo de ensino por aluno: aplicação a uma Instituição Federal de Ensino.** (2004). Disponível em < http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2004/POP/2004_POP2161.pdf> Acesso em: 14 ago. 2013.

SIMÃO, V. A. **Gestão Universitária Da Universidade Pública Frente a Lei de Responsabilidade Fiscal:** Um Estudo Exploratório. Florianópolis: NUPEAU/UFSC – IV Colóquio. Disponível em < <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.inpeau.ufsc.br%2Fcoloquio04%2Fcompletos%2FValdecir%2520Antonio%2520Sim%25E3o%2520-%2520Gest%25E3o%2520universitaria%2520da%2520universidad.doc&ei=1iIOUrn78rgA7jkgNgE&usg=AFQjCNHABrFxZYkzuCintQPsDE-wmm2cFA&sig2=-SEeBJJeBJK3y4bb1yIDSA&bvm=bv.50768961,d.eWU>> Acesso em: 14 ago. 2013.

SOARES, T. C. **Gestão de Custos em uma Instituição de Ensino Superior:** Estudo de Caso na Unisul. 2006. Dissertação (Mestrado em Administração)–Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Disponível em < http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=34088> Acesso em: 14 ago. 2013.

SOARES, T. S.; SERRA, F.; MAZON, G. e MELO, P. A. **Modelagem de estrutura de custos em Instituição de Ensino Superior.** 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Feditora.unoesc.edu.br%2Findex.php%2Fface%2Farticle%2Fdownload%2F184%2Fpdf_31&ei=VFj4UNihOoTc8ATZpIEQ&usg=AFQjCNHAJ4AACmdxmSuZ0EWPAa3fd4MrbA&sig2=1vUk49UACU-bPq3x7986kQ&bvm=bv.41248874,d.eWU>. Acesso em: 14 ago. 2013.

UFMG.; site da Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: < <http://www.ufmg.br/>>. Acesso em 14 de ago. 2013.

VALENTE, J. A. **Diferentes Usos do Computador na Educação.** (1998). Disponível em: < <http://usuarios.upf.br/~carolina/pos/valente.html>>. Acesso em: 14 ago. 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ZÁRATE, D. C. M. F. **Formação de professores em serviço e a distância:** um estudo de caso do Pró-licenciatura – MEC – UFMG. 156 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte: 2009. Disponível em < <http://www2.et.cefetmg.br/permalink/fbf36020-1714-11df-9bb7-00188be4f822.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2013.