

FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES



**APRENDIZAGEM MATEMÁTICA VIRTUAL X
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA
PRESENCIAL: NUMA VISÃO PSICANALÍTICA**

ELIZABETH FERREIRA LIMA

**DISSERTACIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

Asunción - Paraguay

2011

FACULTAD INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES



**APRENDIZAGEM MATEMÁTICA VIRTUAL X
APRENDIZAGEM MATEMÁTICA
PRESENCIAL: NUMA VISÃO PSICANALÍTICA**

ELIZABETH FERREIRA LIMA

Dissertação apresentada como requisito para la obtención del
Título de Maestría en Ciencias de la Educación.

Asunción - Paraguay

2011

OBSERVACION

“Ni la Facultad, ni la Mesa Examinadora serán responsables de las ideas expuestas por el estudiante en el presente trabajo”.

Reglamento de Trabajo de Post-grado, Facultad Interamericana de Ciencias Sociales

MESA EXAMINADORA

Firma

Aclaración.....

Firma

Aclaración.....

Firma

Aclaración.....

Firma

Aclaración.....

Firma

Aclaración.....

Professor/a Orientador/a

DEDICATÓRIA

Às minhas irmãs Selma, Jó, Lau e Ires pelo apoio e estímulo que sempre me deram.

Ao meu pai, aquele que sempre nos apoiou, para que navegássemos cada vez mais longe no oceano do conhecimento.

À minha mãezinha Avelina que mesmo não mais presente fisicamente, está feliz com mais esta minha .

Aos meus sobrinhos, sobrinhas e amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus Pai Misericordioso, fonte de minha inteligência e a quem devo a força que usei para vencer as dificuldades surgidas e a continuar caminhando mesmo quando o caminho era árduo.

À minha família, especialmente minha irmã Selma pelo apoio e ajuda quando de socorro precisei.

Ao Dr. Edmar Jacintho, pela orientação e por mostrar-me como a psicanálise é surpreendente.

Aos colegas do Mestrado, companheiros e amigos que jamais esquecerei.

Aos profissionais e acadêmicos da UNIMONTES pela ajuda imprescindível para a realização de minha pesquisa

Aos colegas da E. E. Antônio Canela por acreditarem em mim.

•

“Não somos apenas o que pensamos ser. Somos mais; somos também, o que lembramos e aquilo de que nos esquecemos; somos as palavras que trocamos, os enganos que cometemos, os impulsos a que cedemos...” “sem querer”

Freud

RESUMO

Lima, Elizabeth Ferreira. **Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa Visão Psicanalítica.** Dissertação (Mestrado) FICS - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, 2011.

A EAD é uma modalidade de ensino na qual o aluno não precisa de estar fisicamente presente no ambiente formal de ensino-aprendizagem e que permite ainda, que este aluno faça seu auto estudo no tempo que melhor lhe convier e satisfazer. Essa recente modalidade de ensino vem sendo procurada por pessoas nos mais diferentes pontos do país e do mundo. Estudar utilizando as TIC's requer do aluno algumas habilidades, mas dominar tais habilidades não é suficiente para garantir uma aprendizagem efetiva em todas as disciplinas. No caso da matemática e levando-se em conta os problemas que se levantam acerca do ensino da mesma, em todos os níveis de ensino, essa aprendizagem pode encontrar-se na modalidade EAD ainda mais comprometida. Este mal estar é principalmente dos acadêmicos, mas também afeta alguns professores. Nesse contexto, cabe aos professores tornar o caminho entre a Matemática e os alunos o mais curto possível. Assim, esta pesquisa tem como objetivo realizar uma interface entre a aprendizagem matemática de acadêmicos da modalidade EAD com a aprendizagem matemática de acadêmicos de cursos presenciais. Concluiu-se, sobretudo, que a aprendizagem matemática dos acadêmicos à distância está realmente comprometida, isso devido a vários fatores, mas principalmente, por fatores emocionais e afetivos.

PALAVRAS- CHAVE: Psicanálise, Educação à distância, Aprendizagem matemática, Diferenças na aprendizagem

RESUMEN

Lima, Elizabeth Ferreira. **Aprendizaje Matemático Virtual X Aprendizaje Matemático Presencial: En una Visión Psicoanalítica**. Disertación (Maestría) -FICS - Facultad Interamericana de Ciências Sociales, 2011.

La EAD es una modalidad de enseñanza en la cual el alumno no necesita estar físicamente presente en el ambiente formal de enseñanza-aprendizaje y que permite además que este alumno haga su auto estudio en el tiempo que mejor le convenga y satisfacer. Esta reciente modalidad de enseñanza ha sido buscada por personas en los más diferentes puntos del país y del mundo. Estudiar utilizando las TIC's requiere del alumno algunas habilidades, pero dominar tales habilidades no es suficiente para garantizar un aprendizaje efectivo en todas las disciplinas. En el caso de las matemáticas y teniendo en cuenta los problemas que se plantean acerca de la enseñanza de la misma, en todos los niveles de enseñanza, ese aprendizaje puede encontrarse en la modalidad EAD aún más comprometida. Este malestar es principalmente de los académicos, pero también afecta a algunos profesores. En este contexto, corresponde a los profesores hacer el camino entre la Matemática y los alumnos lo más corto posible. Así, esta investigación tiene como objetivo realizar una interfaz entre el aprendizaje matemático de académicos de la modalidad EAD con el aprendizaje matemático de académicos de cursos presenciales. Se concluyó, sobre todo, que el aprendizaje matemático de los académicos a distancia está realmente comprometida, debido a varios factores, pero principalmente, por factores emocionales y afectivos: PALABRAS CLAVE : Psicoanálisis, Educación a distancia,

Aprendizaje Matemático, Diferencias en el aprendizaje

Lista de Abreviaturas e Siglas

- ABT – Associação Brasileira de Teleducação
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível superior
- CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
- EAD – Educação à Distância
- ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio
- IFET – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases
- MEB- Movimento de educação de Base
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- NTIC – Novas tecnologias da Informação e Comunicação
- PROFORMAÇÃO – Programa de Formação de Professores de nível Médio
- PROGESTÃO – Programa de Capacitação à Distância para Gestores Escolares
- PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação
- SEED – Secretaria de Educação à Distância
- SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
- SESC – Serviço Social do Comércio
- TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação
- UAB – Universidade Aberta do Brasil
- UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros
- USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

CAPÍTULO I- HISTORIOGRAFIA DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA -----	15
1.1 INTRODUÇÃO-----	15
1.2 A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO BRASIL-----	20
1.3 O NASCIMENTO DA UNIVERSIDADE VIRTUAL NO BRASIL-----	26
1.4 OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A EAD-----	44
1.5 OS ENVOLVIDOS NO PROCESSO DA EAD-----	47
1.6 AS MÍDIAS NA EAD -----	50
CAPÍTULO II – O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM-----	55
2.1 AS TEORIAS DA APRENDIZAGEM-----	55
2.2 O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA-----	64
2.2.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS NO TRABALHO COM A MATEMÁTICA -----	67

2.3 A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA-----	70
2.4 AS DIFICULDADES NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA-----	73
2.4.1 PERFIL DO ALUNO DA EAD-----	79
2.4.2 A EVASÃO NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA -----	84
2.5 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO NA EAD -----	89
CAPÍTULO III – ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS DA PESQUISA -----	92
3.1 CARACTERIZANDO A UNIMONTES-----	94
3.2 UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL-----	97
3.2.1 UAB NA UNIMONTES -----	98
3.3 ANALISANDO DADOS E RESULTADOS -----	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	140
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	143
ANEXOS -----	151

Capítulo 1:

Historiografia da Educação à Distância – EAD

1.1 – Introdução

A educação à Distância (EAD), em sua forma empírica, é conhecida desde o século XIX. Ela surge nos Estados Unidos e na Europa como uma alternativa para suprir as carências e necessidades profissionais de pessoas que moravam muito distante dos centros desenvolvidos onde ocorriam tais cursos.

Foi também necessária e utilizada para atender àquelas pessoas que não haviam estudado na época certa ou ainda, que tentaram, mas não obtiveram sucesso em seus estudos na devida época.

Entretanto, somente nas últimas décadas passou a fazer parte das atenções pedagógicas.

A EAD surgiu principalmente, da necessidade de qualificação profissional e também cultural, de muitas pessoas que, por vários motivos, não podiam frequentar um estabelecimento de ensino presencial e evoluiu com as tecnologias disponíveis em cada momento histórico, as quais influenciam o ambiente educativo e a sociedade.

Segundo Belloni 2008,

Nos países pobres, a educação à distância aparece como uma solução de emergência para os problemas educacionais, enquanto nos países ricos ela vem contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino presencial em todos os níveis. (BELLONI, 2008)

Vários são os conceitos dados à EAD, por autores variados dentre eles pode-se mencionar o conceito de Keegan (1980), citado por Nunes,

O ensino a distância é o tipo de método de instrução em que as condutas docentes acontecem à parte das discentes, de tal maneira que a comunicação entre professor e o aluno se possa realizar mediante textos impressos, por meios eletrônicos, mecânicos ou por outras técnicas. (NUNES, 1992)

Por sua vez, Moore e Kearsley (1996) dizem que conceituar fundamentalmente a Educação à Distância é simples: alunos e professores estão separados pela distância e, algumas vezes, também pelo tempo. Assim pensando, pode-se afirmar que a EAD necessita primordialmente de mídias, de meios de comunicação para obter sucesso.

A legislação brasileira também apresenta sua definição para a EAD:

Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação. (Diário Oficial da União decreto nº 2 292, de 10 de Fevereiro de 1998)

Comparando as diferentes definições para a EAD, percebe-se que vários são os contextos em que ela pode se encontrar inserida, assim, surgirá como opção para as possíveis necessidades de determinada região, variando sua utilização.

Uma das maiores características da EAD é a sua vantagem de romper com a relação espaço/tempo, característica atribuída à escola convencional ou presencial.

A EAD também se concretiza ou se faz valer do uso da comunicação mediada, por meio da mídia. E esta mídia é essencial para que se concretize a comunicação educacional.

Diante do ritmo acelerado da sociedade, o desenvolvimento tecnológico tem seu espaço, contribuindo para a formação da sociedade da informação. Distâncias são encurtadas e barreiras físicas e temporais são rompidas com a evolução das tecnologias. Sem dúvida nenhuma, novos espaços de aprendizagem se faziam necessários a partir daí.

Tais tecnologias vêm transformando a nossa sociedade de forma geral, seja na política, na economia ou na educação.

Analisando o impacto das novas tecnologias de comunicação e informação em todas as esferas da atuação humana, mediante os avanços da globalização tecnológica, pode-se pensar em uma série de funções dessas ferramentas no que diz respeito à estratégia da Educação à Distância, especialmente na forma de ensinar.

Para Brito:

As NTIC provocaram uma revolução não somente no campo da educação, mas também influenciaram todo o estilo de vida da sociedade do final do século XX. A característica principal que impulsionou sua aplicação na EAD foi à possibilidade de manter, de forma fácil e rápida, a interação professor-aluno. (Brito,2003)

A globalização, sem dúvida nenhuma foi um dos fatores que alavancaram o uso de novas tecnologias e também dessa nova modalidade ensino.

Os avanços tecnológicos estão diretamente ligados ao sucesso e crescimento da EAD. Belloni, 2008 afirma que, "... a inovação tecnológica está no centro das mudanças do processo de educação no intuito de torná-los mais aptos a responder as demandas sociais do século XXI."

A Educação à Distância se desenvolveu em ritmo crescente na maioria dos países do mundo e na medida em que avançava, novos contornos lhe eram delimitados de acordo com

seus novos propósitos. E, assim, novas mídias iam sendo introduzidas em seu desenvolvimento.

Porém, nem sempre a EAD pode se valer das mesmas mídias. Para muitos autores, vários foram os recursos e tecnologias utilizadas durante toda a existência desta modalidade de ensino. E o uso de tais mídias é que de certa forma serviu para que se definisse pelo menos 4 estágios diferentes de seu desenvolvimento.

O primeiro estágio se deu por volta de 1850 a 1960. Começou com o uso do papel impresso. Inicialmente, na Grécia antiga e depois em Roma, existiam redes de comunicação que permitiam o desenvolvimento significativo da correspondência e, assim ocorria a troca de informações sobre o cotidiano coletivo e também o pessoal. Isso juntamente com as informações científicas que também eram repassadas com o intuito de instruir.

Para (Landim, 1997) foi sim a escrita que permitiu às pessoas se comunicarem sem que precisassem estar face a face umas com as outras.

Alves, 1994, apoiado nas ideias de Landim, defende em sua tese que Educação à Distância iniciou-se com a invenção da imprensa, pois, antes da descoberta de Gutemberg, “os livros, copiados manualmente, eram caríssimos e, portanto, inacessíveis à plebe, razão pela qual os mestres eram tratados como integrantes da corte. Detinham o conhecimento, ou melhor, os documentos escritos que eram, desde o século V a.C, feitos pelos escribas.”

Com o aparecimento da tipografia, portanto, o livro impresso tornou-se uma ferramenta importantíssima para o crescimento da EAD, principalmente com o surgimento dos sistemas postais modernos, rápidos e confiáveis, o livro tornou-se o foco do ensino por correspondência, que pode ,enfim ,deixar de ser feito por cartas.

Porém para alguns, o livro, seja manuscrito, ou impresso, representa um segundo estágio da EAD, mesmo estando envolvido no ensino por correspondência, pois, ele pode ser adquirido em livrarias e por meio de outros canais de distribuição. Contudo não se pode negar que ele foi à primeira forma da EAD de massa.

Segundo Pereira 2009,

A primeira geração teve sua origem no século XIX, com a criação de instituições, em diferentes países, que ofereciam cursos por correspondência. Os materiais escritos continuam a ser utilizados em larga escala, até os dias atuais. A sua finalidade é fundamentalmente, possibilitar o acesso à educação, especialmente aos setores da população que tiveram negadas oportunidades educacionais anteriores. (Pereira, 2009)

Foi com o uso da escrita e em consequência da tipografia, que a EAD deu seus primeiros passos.

O segundo estágio da EAD deu-se por volta de 1960 a 1985 e teve seu início com o uso das fitas de vídeo, de áudio, televisão, fax e ainda do papel impresso.

A segunda geração desenvolveu-se desde o início da década de 1970, logo após a criação da Open University Britânica. A sua ênfase, como a geração anterior, consiste na democratização do saber, pela oferta de uma segunda oportunidade de estudos à população adulta. Do ponto de vista social, ambas têm se constituído num meio essencial para tornar acessível o conhecimento às populações de países com extensos territórios e que muitas vezes, por essa razão, não tinham acesso às instituições escolares convencionais. (Pereira, 2009)

O uso de rádios, televisões, veio favorecer e facilitar o acesso de muitas pessoas ao conhecimento. Muitos concluíram seus estudos através das tele-aulas e estudando com o material impresso que recebiam em casa.

Para Moore e Kearsley (1996), a partir de 1970 surgem as primeiras Universidades abertas, com design e implementação sistematizadas de cursos a distância, utilizando, além do material impresso, transmissões por televisão aberta, rádios e fitas de áudio e vídeo, com interação por telefone, satélite e TV a cabo.

O interessante é que o surgimento de novos recursos não inviabiliza os anteriores. As novas alternativas vão incorporando e ajustando as anteriores e criando um novo modelo. Para Moore e Kearsley (1996), um grande número de cursos à distância ainda são conduzidos por correspondência.

O terceiro estágio está compreendido entre 1985 a 1995. Nesta fase a EAD pode contar com o auxílio do correio eletrônico, papel impresso, sessões de chat, mediante uso de computadores, internet, CD, videoconferência e fax. Sua maior característica nesta etapa são as múltiplas tecnologias incluindo os computadores e as redes de computadores.

A terceira geração, corresponde ao modelo de aprendizagem a disposição por conferência, utilizada em pequena escala desde o final dos anos 70, caracteriza-se pelo potencial interativo das novas tecnologias da informação e da comunicação, inclusive para prover oportunidades de comunicação síncrona. A inserção das novas tecnologias em ambientes de aprendizagem alterou a natureza da educação a distância multimídia e da geração anterior, assim possibilitou a emergência de um novo paradigma na educação. (Pereira, 2009)

As novas possibilidades tecnológicas têm mudado a forma de pensar e fazer a Educação à Distância (EAD). Vianney et al (2003) dizem que

Os ventos da mudança para este cenário trazem a ‘educação virtual’, que tem mostrado os seus benefícios não para substituir a educação presencial, mas, sim, para articular-se com esta de maneira complementar, sinérgica, produtiva e criativa, (...) [visto que] o uso das novas tecnologias permite transcender os limites geográficos e as barreiras acadêmicas institucionais.

Assim, a cada dia a EAD se amplia, diversifica e alcança lugares que há algum tempo atrás não se pensava que pudesse chegar. Isso favoreceu o acesso de várias pessoas a cursos superiores, feito que para alguns até pouco tempo era sonho.

E, finalmente, na quarta geração da EAD a partir de 2005 surge o correio eletrônico, chat, o computador, internet, transmissões em banda larga, interação por vídeo e ao vivo, videoconferência, fax e ainda usa-se o papel impresso. Sua maior característica nessa fase é, sem dúvida, o uso das múltiplas tecnologias, incluindo o começo das tecnologias computacionais de banda larga.

Os programas de quarta geração desenvolvem-se em ambiente de aprendizagem virtual, mediante um processo interativo, não linear e colaborativo e o uso da navegação é a ferramenta básica para o estudo interativo, orienta-se por parâmetros alargados em relação aos tópicos da matéria a ser investigada, e faculta, ainda, aos estudantes a navegação como recurso de aprendizagem suplementar, para satisfazer necessidades e interesses específicos. Outras características deste modelo são os recursos de aprendizagem relativos à base de dados, que servem de referência para os estudantes. (Pereira, 2009)

Abrangendo cada vez mais um número maior de tecnologias, a EAD se torna mais flexível e eficaz.

Para alguns, hoje ainda se falam em uma quinta geração. Essa, reuniria tudo que a quarta geração já apresenta mais a comunicação via computadores com sistemas de respostas automatizadas, além de acesso via portal, a processos institucionais. Uma vez que a quarta geração é determinada pela aprendizagem flexível, esta quinta seria determinada por aprendizagem flexível inteligente.

Para alguns como Taylor (2001, apud Pereira 2003), as conversas por computador possuem a habilidade de aproximar os estudantes e os demais envolvidos no processo de aprendizagem à distância, re-humanizando assim a educação à distância

O ensino via internet, que começou a acontecer por volta dos anos 90, possui um diferencial em relação às gerações anteriores. Ele é mais flexível e, assim, permite uma maior interação entre os envolvidos no processo, como tutores, professores, alunos, monitores, etc. A partir de então, foi possível se fazer um feedback e abrir espaço para que o aluno gerenciasse seu próprio aprendizado dependendo de sua disponibilidade de tempo e espaço.

Entretanto, vale ressaltar que a tecnologia é um meio para que a EAD alcance seus objetivos e não um fim. Não adiantará investir em salas virtuais lindas, modernas e sofisticadas, se o conteúdo oferecido ao aluno não for de qualidade. Essas muitas ferramentas têm que ser bem utilizadas para a garantia do sucesso, pois, o saber não é algo que virá automaticamente com a tecnologia.

1.2. A Educação à distância no Brasil

A Educação à Distância (EAD) tem sido, concretamente, uma prática educativa, isto é, de interação pedagógica cujos objetivos, conteúdos e resultados obtidos se identificam com aqueles que constituem, nos diversos tempos e espaços, a educação como projeto e processo humanos, histórico e politicamente definidos na cultura das diferentes sociedades.

Embora a educação implique comunicação de informações e conhecimentos, estímulo ao desenvolvimento de habilidades e atitudes, que constituem o que denominamos ensino, implica também e necessariamente em apropriação, por parte dos sujeitos, das informações e conhecimentos comunicados, das habilidades e atitudes estimuladas. Tal apropriação é denominada aprendizagem. Além disso, a educação implica processos pessoais e sociais de relação entre o ensinado, aprendido e a realidade vivida, no contexto cultural situado, produzindo - pessoal e coletivamente - a existência social e individual. A EAD não foge a esses princípios norteadores, embora muitas vezes, seja vista de forma distorcida por alguns.

No Brasil, como no resto do mundo, a Educação à Distância, é marcada pelo surgimento e disseminação dos meios de comunicação.

Como já foi dito anteriormente, a EAD passou por estágios no que se refere às mídias por ela utilizadas. No Brasil, o seu início passou pelo uso do papel impresso, mas teve força maior de crescimento com o surgimento do rádio.

Autores como Bordenave (citado por Pimentel, 1995) e (Alves, 1994) colocam a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, em 1923, por Roquete Pinto, como o marco inicial da EAD no Brasil. (Alves, 1994) diz ainda que isso se deu “transmitindo programas de literatura, radiotelegrafia e telefonia, de línguas, de literatura infantil e outros de interesse comunitário”.

Porém, no Brasil, a EAD como forma de ensino, pode ter surgido a partir de experiências registradas no final do século XIX, em meados de 1850, quando afirma Marques (2004) “agricultores e pecuaristas europeus aprendiam, por correspondência, como plantar ou qual a melhor forma de cuidar do rebanho”.

Mais adiante, por volta de 1904, surgem, no Brasil, os primeiros cursos pagos por correspondência, oferecidos por escolas internacionais que eram instituições privadas. E até a década de 90, a modalidade da Educação à Distância (EAD) era utilizada, principalmente,

para ofertar cursos livres de iniciação profissionalizante, dentro do conceito de educação aberta e com os recursos do ensino por correspondência, e para ofertar cursos supletivos, focados na complementação de estudos nos níveis de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, utilizando materiais impressos e aulas transmitidas por televisão, em programas do telecurso.

Segundo Vianney et al,

Em 1996 surgem os primeiros cursos de mestrado à distância oferecidos com o uso de videoconferência, integrando universidade e empresa com tecnologia digital e interatividade completa em áudio e vídeo. Em 1997, universidades e centros de pesquisa públicos e privados completam o ciclo de aprendizado para gerar ambientes virtuais de aprendizagem, dando início à oferta de cursos de pós-graduação lato sensu via internet, demarcando, portanto, em 1996 e 1997, o nascimento da Universidade Virtual no Brasil. (Vianney et al, 2003)

Quando se fala em EAD logo se remete ao uso da informática com seus muitos recursos, porém, é importantíssimo lembrar que, durante seus primeiros anos de consolidação, foi o rádio seu maior instrumento ou ferramenta de difusão.

No quadro abaixo, temos uma construção histórica das alternativas relacionada à evolução da EAD no Brasil.

ANO	EVENTO
1923	Fundação Roquete Pinto – radiodifusão
1931	Criação do Instituto Rádio Técnico Monitor
1941	Instituto Universal Brasileiro – cursos por correspondência
1947	Criação da Nova Universidade do Ar
1950	MEB – cursos de educação de base
1967	Projeto Saci/ INPE – teleducação via satélite, material de rádio e impresso
1969	TVE do Maranhão
1970	Projeto Minerva – cursos transmitidos por rádio nacionalmente
	Produção do programa Vila Sésamo – parceria entre as TVs Globo e Cultura
1971	Criação da Associação Brasileira de Teleducação (ABT)
1972	Relatório Newton Sucupira
1974	TVE do Ceará
1975	Instituto Padre Réus
1976	Produção do programa Sítio do Pica-pau Amarelo- Parceria entre as

	Tvs Globo e Cultura
1980	A ABT transforma-se na Associação Brasileira de Tecnologia Educacional
1984	Projeto Atualização e Aperfeiçoamento de Professores por Multimeios – parceria entre a Secretaria de Educação de SP e a Fundação Padre Anchieta
1989	Criação do Laboratório Escola do futuro (USP)
1991	Projeto Oito cidades (RN)
	Fundação Roquete Pinto – Programa Um salto para o Futuro
1994	1º Curso de graduação à distância: Licenciatura em Educação Básica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
1995	Criação do laboratório de ensino a distância do Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
	Criação da Associação Brasileira de Educação à Distância
	Criação da Secretaria de Educação à Distância (SEED)
1996	Programa TV Escola – SEED/MEC
	1º Curso de Mestrado à Distância (UFSC/LED)
1997	Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO)
2000	Rede de Educação Superior à Distância (UNIREDE)
	Formação de professores de nível médio (PROFORMAÇÃO)
2001	Capacitação de gestores escolares (PROGESTÃO)
2004	Criação do Departamento de Infra-estrutura Tecnológica em Educação à Distância
2006	Programa Mídia-Escola
	Universidade Aberta do Brasil(UAB)

Quadro 1: Evolução Histórica das alternativa da EAD no Brasil

Fonte: Autora

Durante todo esse processo de consolidação da EAD, foi sem dúvida, o rádio, uma ferramenta fundamental em sua difusão. Prova disso foi a criação da Nova Universidade do Ar pelo Serviço Social do Comércio (SESC) e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) com a colaboração de emissoras associadas, que tinham o objetivo de oferecer cursos comerciais radiofônicos.

Tais cursos aconteciam da seguinte forma: os programas eram gravados em discos de vinil, que eram repassados às emissoras de rádio, que por sua vez, programavam o repasse radiofônico das aulas três vezes por semana. No mais, os alunos estudavam em suas apostilas, fazendo e corrigindo exercícios e contavam com o auxílio de monitores.

Ainda em 1960, esse sistema de rádio educativo foi utilizado pelo Movimento de Educação de Base (MEB). Nele, a igreja católica e o governo federal ofereciam educação política, conscientização e também a educação sindicalista.

Não podemos deixar de citar o Projeto Minerva, que na década de 70 produzia textos e programas, frutos de um convênio entre o governo federal e a Inglaterra. O projeto recebeu tal nome em homenagem à deusa grega da sabedoria.

Do ponto de vista legal, o projeto Minerva foi ao ar, tendo como escopo, um decreto presidencial e uma portaria interministerial de nº 408/70, que determinava a transmissão de programação educativa em caráter obrigatório, por todas as emissoras de rádio do país. A obrigatoriedade é fundamentada na Lei 5.692/71.

Seu foco maior foi, sem dúvida, a educação de adultos. Sua maior finalidade ou objetivo girava em torno da utilização do rádio para atingir o homem, onde ele estivesse, ajudando-o a desenvolver suas potencialidades, tanto como ser humano, quanto como cidadão participativo e integrante de uma sociedade.

A partir daí, a EAD entrou em sua fase televisiva. Em 1976, foi criado o Sistema Nacional de Teleducação, que se completava com o ensino por correspondência.

Um grande exemplo da teleducação que até hoje vigora, são os Telecursos oferecidos pela Fundação Roberto Marinho. Nessa modalidade, eram oferecidos aos estudantes, o ensino supletivo à distância, isto, desde a década de 70. Os cursos eram oferecidos através de aulas, via satélite, que eram assistidas pelos estudantes e também por atividades escritas que os mesmos recebiam no seu material impresso.

Foi nesse período também que o Brasil alcançou sucesso com os Projetos Saci e Minerva, que capacitavam professores, que possuíam apenas o magistério, até então.

Com a evolução e a globalização, como tudo, no Brasil, também a EAD acompanhou tais mudanças. A teleducação passou por um processo de reformulação e informatização. Principalmente com o acesso à internet e os avanços da comunicação que ocorreram em meados de 1990. Nesta ocasião, foram criadas diretrizes para a EAD que vigoram até hoje. Assim, acompanhando tais evoluções, o Departamento da Educação criou em 1995 o Centro Nacional de Educação à Distância (CEAD) destinado exclusivamente à Educação à Distância.

Chegou-se, então, a criação da Universidade Aberta, por volta de 1990. Sobre isto falaremos mais adiante.

Nesse contexto, observa-se que a EAD, no Brasil, evoluiu aos poucos, mas já cresceu bastante. Percebe-se que o governo federal por meio do Ministério da Educação (MEC), em diferentes momentos, interessou-se pela criação de iniciativas que favoreciam essa modalidade de ensino.

A Educação à Distância (EAD) é uma realidade imposta não somente pelo mercado de trabalho, mas pela própria educação, bem identificada na LDB no artigo 25, na versão que data de Agosto de 1971.

Ainda no que se refere a legislação, a normatização da EAD, tem-se que a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), na sua versão 9394 datada de 1996 considera a mesma, “como uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, como a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”.

Muitas são as políticas que vem sendo implementadas no Brasil e no mundo que visam a universalização do ensino. Muitas delas estão voltadas para a Educação à Distância.

Cabe, aqui, colocar mais claramente o que a LDB (9394/96) coloca em seu artigo 80 acerca da EAD:

O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais. Brasil (1996)

No Brasil, várias experiências foram iniciadas e desenvolvidas com relativo sucesso. Porém, em nossa cultura chama-nos a atenção um traço constante nessa área: descontinuidade dos projetos, principalmente os governamentais. O incentivo, a nível de governo, não era o que a ideia inicial da EAD necessitava, ficava muito aquém do esperado.

A Educação à Distância, no Brasil, aconteceu de várias formas diferentes. Assim, são consideradas iniciativas ou ações promovidas por instituições privadas, públicas e mesmo de instituições sem fins lucrativos.

Mesmo não sendo o número desejado, muitas foram as experiências brasileiras governamentais, não-governamentais e privadas desenvolvidas todas representaram, nas últimas décadas, a utilização e captação de um grande número de técnicos e recursos financeiros consideráveis. Ainda assim, seus resultados não foram suficientes para mudar ou derrubar preconceitos gerados e mantidos acerca da EAD, no Brasil. Estes eram em nível e, principalmente, social. O que mais acarretou tais problemas foram a descontinuidade de muitos projetos iniciados, a falta de memória administrativa pública brasileira e certo receio em adotar procedimentos rigorosos e científicos de avaliação dos programas e projetos.

Um pouco mais sobre essa evolução da EAD, principalmente no que se refere a evolução desta modalidade de ensino a nível superior é o que veremos a seguir.

1.3. O Nascimento da Universidade Virtual no Brasil

Os resultados alcançados durante o período de implementação da educação à Distância no ensino superior no Brasil, de 1994 a 2002, em especial nos modelos orientados para o uso intensivo de Novas Tecnologias de Informação e da Comunicação (NTIC), com o conceito de Universidade Virtual, representam, na verdade, o fechamento de um século de história de Educação à Distância (EAD) no país.

Analisar o processo de desenvolvimento do ensino superior no Brasil não é algo fácil de se fazer. Como já foi dito, vários são os fatores que interferiram nesse desenvolvimento.

Sabe-se que, ainda hoje, o número de acadêmicos que frequentaram ou frequentam um curso superior, é bem menor do que o desejado ou esperado. O quadro 2 abaixo, mostra como essa frequência evoluiu nas últimas décadas até o ano de 1998:

Ano	Docentes	Matrícula	(B/A)	Concluintes	Vagas Oferecidas	Inscrições	(D/C)	Ingressos
	(A)	(B)			(C)	(D)		
1962	25.213	107.509	4,3	...	...	...	...	...
1963	28.944	124.214	4,3	19.049	...	...	...	...
1964	30.162	142.386	4,7	20.282	...	...	...	...
1965	33.135	155.781	4,7	22.291	...	...	...	...
1966	36.109	180.109	5,0	24.301	...	...	...	...

1967	38.693	212.882	5,5	30.108	...	...	...	...
1968	44.706	278.295	6,2	35.947	...	...	...	...
1969	49.547	342.886	6,9	44.709	...	...	...	...
1970	54.389	425.478	7,8	64.049	145.000	328.931	2,3	...
1971	61.111	561.397	9,2	73.453	202.110	400.958	2,0	...
1972	67.894	688.382	10,1	96.470	230.511	449.601	2,0	...
1973	72.951	772.800	10,6	135.339	261.003	574.708	2,2	...
1974	75.971	937.593	12,3	150.226	309.448	614.805	2,0	...
1975	83.386	1.072.548	12,9	161.183	348.227	781.190	2,2	...
1976	86.189	1.096.727	12,7	176.475	382.418	945.279	2,5	...
1977	90.557	1.159.046	12,8	187.973	393.560	1.186.181	3,0	...
1978	98.172	1.225.557	12,5	200.056	401.977	1.250.537	3,1	...
1979	102.588	1.311.799	12,8	222.896	402.694	1.559.094	3,9	...
1980	109.788	1.377.286	12,5	226.423	404.814	1.803.567	4,5	356.667
1981	113.899	1.386.792	12,2	229.856	417.348	1.735.457	4,2	357.043
1982	116.111	1.407.987	12,1	244.639	421.231	1.689.249	4,0	361.558
1983	113.779	1.438.992	12,6	238.096	...	...	...	...
1984	113.844	1.399.539	12,3	227.824	...	...	...	...
1985	113.459	1.367.609	12,1	234.173	430.482	1.514.341	3,5	346.380
1986	117.211	1.418.196	12,1	228.074	442.314	1.737.794	3,9	378.828
1987	121.228	1.470.555	12,1	224.809	447.345	2.193.861	4,9	395.418
1988	125.412	1.503.555	12,0	227.037	463.739	1.921.878	4,1	395.189
1989	128.029	1.518.904	11,9	232.275	466.794	1.818.033	3,9	382.221
1990	131.641	1.540.080	11,7	230.206	502.784	1.905.498	3,8	407.148
1991	133.135	1.565.056	11,8	236.377	516.663	1.985.825	3,8	426.558
1992	134.403	1.535.788	11,4	234.267	534.847	1.836.859	3,4	410.910
1993	137.156	1.594.668	11,6	240.269	548.678	2.029.523	3,7	439.801
1994	141.482	1.661.034	11,7	245.887	574.135	2.237.023	3,9	463.240
1995	145.290	1.759.703	12,1	254.401	610.355	2.653.853	4,3	510.377
1996	148.320	1.868.529	12,6	260.224	634.236	2.548.077	4,0	513.842
1997	165.964	1.945.615	11,7	274.384	699.198	2.711.776	3,9	573.900
1998	165.122	2.125.958	12,9	...	776.031	2.858.016	3,7	651.353

Fonte: MEC/INEP/SEEC

Vários são os fatores ou causas pelas quais uma pessoa, desde aquela época até os dias atuais, não consegue chegar a uma universidade, e quando chegam, muitos têm dificuldades para concluir um curso superior.

Com o surgimento da educação superior à distância, o problema não se resolveu por completo, mas, já era o surgimento de uma opção a mais para aqueles que queriam fazer uma graduação.

Era preciso, ainda, surgir um fator novo que viesse a motivar e incentivar os alunos a procurarem a EAD valorizando-a assim, um pouco mais, uma vez que ainda era grande o preconceito acerca da mesma.

Os artigos 61 e 62 da LDB (9394) de 1996 dizem que,

Art. 61º A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;

II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

Art. 62º. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. Brasil (1996)

Assim, segundo Vianney et al,

A mesma Lei 9.394 estabelecia ainda a exigência de que, a partir de 2006, todos os professores que viessem a ser contratados para ministrar aulas no ensino fundamental e médio deveriam estar habilitados, com o terceiro grau concluído. Esta exigência criou um movimento em direção à qualificação dos professores leigos que já estavam no exercício da profissão, apontando para o uso da educação a distância como ferramenta para a oferta das licenciaturas então necessárias. (Vianney,2003)

Estava aí o detonador que faltava. Diante das exigências mencionadas na LDB de 1996, muitos professores que não possuíam um curso superior tiveram que começar a pensar em encontrar alternativas de cursá-lo como forma de garantir seus empregos.

O acesso às universidades presenciais não era assim tão fácil, visto o alto número de concorrentes às vagas em cada vestibular oferecido.

Alguns esbarravam ainda no problema de aspecto físico. Nem todas as cidades possuíam uma faculdade, ou ofereciam cursos superiores.

Estava aí,evidente, a necessidade de se investir em cursos superiores à distância. O campo se expandiu e a EAD começava a tornar-se uma realidade a nível superior. O Ministério da Educação e Cultura (MEC) começou também a articular formas de como ajudar a solucionar tal problema.

Vianney diz que,

O Ministério da Educação forma, em 1997, um grupo de especialistas para criar a regulamentação do artigo 80 da LDB. Como resultado deste trabalho surgem os Decretos 2.494 e 2.561, em fevereiro e abril de 1998, respectivamente, e a portaria 301, de 7 de abril de 1998, formando o conjunto de instrumentos que indicaram os procedimentos que deveriam ser adotados pelas instituições para obter o credenciamento do MEC para a oferta de cursos de graduação a distância.(Vianney,2003)

Assim começam os investimentos, ainda que tímidos, nos cursos superiores à distância.

Cabe aqui citar mais claramente como os decretos acima citados pelo autor regulamentaram o artigo 80 da LDB (9394/96) no tocante à EAD:

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV da Constituição, e de acordo com o disposto no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. DECRETA:

Art. 1º Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Parágrafo Único – Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horários e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

Art. 2º Os cursos a distância que conferem certificado ou diploma de conclusão do ensino fundamental para jovens e adultos, do ensino médio, da educação profissional, e de graduação serão oferecidos por instituições públicas ou privadas especificamente credenciadas para esse fim, nos termos deste Decreto e conforme exigências pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 1º A oferta de programas de mestrado e de doutorado na modalidade a distância será objeto de regulamentação específica.

§ 2º O Credenciamento de Instituição do sistema federal de ensino, a autorização e o reconhecimento de programas a distância de educação profissional e de graduação de qualquer sistema de ensino, deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica e as regulamentação a serem fixadas pelo Ministro de Educação e do Desporto.

§ 3º A autorização, o reconhecimento de cursos e o credenciamento de Instituições do sistema federal de ensino que ofereçam cursos de educação profissional a distância deverão observar, além do que estabelece este Decreto, o que dispõem as normas contidas em legislação específica.

§ 4º O credenciamento das Instituições e a autorização dos cursos serão limitados a cinco anos, podendo ser renovados após a avaliação.

§ 5º A avaliação de que trata o parágrafo anterior, obedecerá a procedimentos, critérios e indicadores de qualidade definidos em ato próprio, a ser expedido pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto.

§ 6º A falta de atendimento aos padrões de qualidade e a ocorrência de irregularidade de qualquer ordem serão objeto de diligências, sindicância, e, se for o caso, de processo administrativo que vise a apurá-los, sustentando-se, de imediato, a tramitação de pleitos de interesse da instituição, podendo ainda acarretar-lhe o descredenciamento.

Art. 3º A matrícula nos cursos a distância do ensino fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional será feita independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação que define o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino.

Parágrafo Único – A matrícula nos cursos de graduação e pós-graduação será efetivada mediante comprovação dos requisitos estabelecidos na legislação que regula esses níveis.

Art. 4º Os cursos a distância poderão aceitar transferência e aproveitar créditos obtidos pelos alunos em cursos presenciais, da mesma forma que as certificações totais ou parciais obtidas em cursos a distância poderão ser aceitas em cursos presenciais.

Art. 5º Os certificados e diplomas de cursos a distância autorizados pelos sistemas de ensino, expedidos por instituições credenciadas e registrados na forma da lei, terão validade nacional.

Art. 6º Os certificados e diplomas de cursos a distância emitidos por instituições estrangeiras, mesmo quando realizados em cooperação com instituições sediadas no Brasil, deverão ser revalidados para gerarem efeitos legais, de acordo com as normas vigentes para o ensino presencial.

Art. 7º A avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação, realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da Instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado.

Parágrafo Único: Os exames deverão avaliar competência descritas nas diretrizes curriculares nacionais, quando for o caso, bem como conteúdos e habilidades que cada curso se propõe a desenvolver.

Art. 8º Nos níveis fundamental para jovens e adultos, médio e educação profissional, os sistemas de ensino poderão credenciar instituições exclusivamente para a realização de exames finais, atendidas às normas gerais da educação nacional.

§ 1º Será exigência para credenciamento dessas Instituições a construção e manutenção de banco de itens que será objeto de avaliação periódica.

§ 2º Os exames dos cursos de educação profissional devem contemplar conhecimentos práticos, avaliados em ambientes apropriados.

§ 3º Para exame dos conhecimentos práticos a que refere o parágrafo anterior, as Instituições credenciadas poderão estabelecer parcerias, convênios ou consórcios com Instituições especializadas no preparo profissional, escolas técnicas, empresas e outras adequadamente aparelhadas.

Art. 9º O Poder Público divulgará, periodicamente, a relação das Instituições credenciadas, credenciadas e os cursos ou programas autorizados.

Art. 10º As Instituições de ensino que já oferecem cursos a distância deverão, no prazo de um ano da vigência deste Decreto, atender às exigências nele estabelecidas.

Art. 11º Fica delegada competência ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto, em conformidade ao estabelecimento nos art. 11 e 12 do Decreto-Lei nº 200 de 25 de Fevereiro de 1967, para promover os atos de credenciamento de que trata o § 1º do art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das Instituições de educação profissional e de ensino superior demais sistemas.

Art. 12º Fica delegada competência às autoridades integrantes dos demais sistemas de ensino de que trata o art. 80 da Lei 9.394, para promover os atos de credenciamento de Instituições localizadas no âmbito de suas respectivas atribuições, para oferta de cursos a distância dirigidos à educação de jovens e adultos e ensino médio.

Art. 13º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 10 de fevereiro de 1998, 117º dia da Independência e 110º da República.
(Brasil, 1996)

E o decreto 2561 diz que,

DECRETO N.º 2.561, DE 27 DE ABRIL DE 1998

Altera a redação dos arts. 11 e 12 do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o disposto no art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e de acordo com o disposto no art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, **D E C R E T A** :

Art. 1º Os arts. 11 e 12 do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 11. Fica delegada competência ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto, em conformidade ao estabelecido nos arts. 11 e 12 do Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, para promover os atos de credenciamento de que trata o §1º do art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, das instituições vinculadas ao sistema federal de ensino e das instituições de educação profissional em nível tecnológico e de ensino superior dos demais sistemas.” (NR)

“Art. 12. Fica delegada competência às autoridades integrantes dos demais sistemas de ensino de que trata

o art. 8º da Lei n.º 9.394, de 1996, para promover os atos de credenciamento de instituições localizadas no âmbito de suas respectivas atribuições, para oferta de cursos a distância dirigidos à educação de jovens e adultos, ensino médio e educação profissional de nível técnico.” (NR)

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

Brasil (1998)

E para finalizar, temos a portaria 301:

MINISTRO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, no uso de suas atribuições, considerando:

o disposto na Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e no Decreto no 2.494, de 10 de fevereiro de 1998; e a necessidade de normatizar os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância, resolve:

Art. 1º A instituição de ensino interessada em credenciar-se para oferecer cursos de graduação e educação profissional em nível tecnológico a distância deverá apresentar solicitação ao Ministério da Educação e do Desporto, a ser protocolada no Protocolo Geral do MEC ou na DEMEC da unidade da federação respectiva.

§ 1º A instituição de ensino interessada em credenciar-se para oferecer cursos de educação fundamental dirigidos à educação de jovens e adultos, ensino médio e a educação profissional em nível técnico, deverá apresentar solicitação às autoridades integrantes dos respectivos sistemas.

§ 2º As instituições poderão, em qualquer época, apresentar as solicitações de credenciamento de que trata esta Portaria.

Art. 2º O credenciamento da instituição levará em conta os seguintes critérios:

I – breve histórico que contemple localização da sede, capacidade financeira, administrativa, infra-estrutura, denominação, condição jurídica, situação fiscal e para fiscal e objetivos institucionais, inclusive da mantenedora;

II – qualificação acadêmica e experiência profissional das equipes multidisciplinares - corpo docente e especialistas nos diferentes meios de informação a serem utilizados - e de eventuais instituições parceiras;

III – infra-estrutura adequada aos recursos didáticos, suportes de informação e meios de comunicação que pretende adotar;

IV – resultados obtidos em avaliações nacionais, quando for o caso;

V – experiência anterior em educação no nível ou modalidade que se proponha a oferecer.

Art. 3º A solicitação para credenciamento do curso de que trata o § 1º deverá ser acompanhada de projeto, contendo, pelo menos, as seguintes informações:

I – estatuto da instituição e definição de seu modelo de gestão institucional, incluindo organograma funcional, descrição das funções e formas de acesso a cada cargo, esclarecendo atribuições acadêmicas e administrativas, definição de mandato, qualificação mínima exigida e formas de acesso para os cargos diretivos ou de coordenação, bem como a composição e atribuições dos órgãos colegiados existentes;

II – elenco dos cursos já autorizados e reconhecidos, quando for o caso;

III – dados sobre o curso pretendido: objetivos, estrutura curricular, ementas, carga horária estimada para a integralização do curso, material didático e meios instrucionais a serem utilizados;

IV – descrição da infra-estrutura, em função do projeto a ser desenvolvido: instalações físicas, destacando salas para atendimento aos alunos; laboratórios; biblioteca atualizada e informatizada, com acervo de periódicos e livros, bem como fitas de áudio e vídeos; equipamentos que serão utilizados, tais como:

televisão, videocassete, áudio cassete, equipamentos para vídeo e teleconferência, de informática, linhas telefônicas, inclusive linhas para acesso a redes de informação e para discagem gratuita e aparelhos de fax à disposição de tutores a alunos, dentre outros;

V – descrição clara da política de suporte aos professores que irão atuar como tutores e de atendimento aos alunos, incluindo a relação numérica entre eles, a possibilidade de acesso à instituição, para os residentes na mesma localidade e formas de interação e comunicação com os não-residentes;

VI – identificação das equipes multidisciplinares - docentes e técnicos - envolvidas no projeto e dos docentes responsáveis por cada disciplina e pelo curso em geral, incluindo qualificação e experiência profissional;

VII – indicação de atividades extracurriculares, aulas práticas e estágio profissional oferecidos aos alunos;

VIII – descrição do processo seletivo para ingresso nos cursos de graduação e da avaliação do rendimento do aluno ao longo do processo e ao seu término.

§ 1º O projeto referido no *caput* deste artigo será integralmente considerado nos futuros processos de avaliação e credenciamento da instituição.

§ 2º Sempre que houver parceria entre instituições para a oferta de cursos a distância, as informações exigidas neste artigo estendem-se a todos os envolvidos.

Art. 4º As informações apresentadas pela proponente poderão ser complementadas pela Secretaria de Ensino Superior - SESu e Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, com informações adicionais da Secretaria de Educação a Distância - SEED, podendo incluir outras, prestadas por órgãos do MEC ou por instituições de reconhecida competência na área de educação a distância.

Art. 5º A Secretaria de Ensino Superior - SESu, a Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, respectivamente no que diz respeito à educação superior e educação profissional, e a Secretaria de Educação a Distância - SEED, completado o conjunto de informações, constituirão uma

comissão de credenciamento, especialmente designada para avaliar a documentação apresentada e verificar, *in loco*, as condições de funcionamento e potencialidades da instituição.

§ 1.º O credenciamento de instituições para oferecer cursos de graduação a distância se dará com o ato legal de funcionamento de seus cursos.

§ 2.º Sempre que as instituições interessadas em credenciar-se para oferecer cursos de graduação a distância não estiverem credenciadas como instituições de educação superior para o ensino presencial, deverão apresentar, no projeto de que trata o art. 3.º desta Portaria, as informações e dados previstos no art. 2.º da Portaria MEC n.º 640, de 13 de maio de 1997.

Art. 6º A comissão de credenciamento, uma vez concluída a análise da solicitação, elaborará relatório detalhado, no qual recomendará ou não o credenciamento da instituição.

Parágrafo único. A análise de que trata este artigo, no que se refere aos cursos de graduação a distância, será analisada pela comissão de credenciamento e pela SESU/MEC, atendendo ao disposto na Portaria n.º 640, de 1997, em tudo o que for aplicável.

Art. 7º O relatório da comissão, acompanhado da documentação pertinente, integrará o relatório da Secretaria de Ensino Superior - SESU e da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, que será encaminhado ao Conselho Nacional de Educação, para deliberação.

Art. 8º O parecer do Conselho Nacional de Educação de que trata o artigo anterior será encaminhado ao Ministro de Estado da Educação e do Desporto para homologação.

§ 1º Havendo homologação de parecer favorável, pelo Ministro, o credenciamento far-se-á por ato do Poder Executivo.

§ 2º Em caso de homologação de parecer desfavorável, a instituição interessada só poderá solicitar novo credenciamento após o prazo de dois anos, a contar da data da homologação do parecer no Diário Oficial.

Art. 9º O reconhecimento de cursos superiores de graduação a distância autorizados e a autorização de novos cursos de graduação e cursos sequenciais a distância, nas instituições credenciadas para a oferta de educação a distância, deverão obedecer o que dispõe a Portaria n.º 641, de 13 de maio de 1997, e n.º 887, de 30 de julho de 1997, no que for aplicável.

Art. 10 As instituições que obtiverem credenciamento para oferecer cursos a distância serão avaliadas para fins de reconhecimentos após cinco anos.

Art. 11 Será sustada a tramitação de solicitação de credenciamento de que trata esta Portaria, quando a proponente ou sua mantenedora estiverem submetidas a sindicância ou inquérito administrativo.

Art. 12 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Brasil (1998)

Assim, a nível de legislação, a EAD não deixava nada a desejar em comparação com os cursos de graduação oferecidos presencialmente.

Vale ressaltar, que a Educação à Distância não pode ser vista como substitutiva da educação convencional, presencial. São duas modalidades do mesmo processo. A Educação à Distância não concorre com a educação convencional, tendo em vista que não é este o seu objetivo. As duas têm por objetivo a formação de profissionais.

No papel, a EAD estava perfeita. Cabia agora aos interessados fazerem com que ela saísse do papel e se tornasse realidade de fato.

Segundo Vianney et al,

Até dezembro de 2002, 32 das 1.391 Instituições de Ensino Superior do país ofereciam cursos superiores a distância com o reconhecimento de órgãos oficiais da educação, e ainda uma concluíu o processo de credenciamento necessário, totalizando 33 instituições consideradas neste levantamento. 24 delas estavam credenciadas pelo Ministério da Educação para oferecer cursos de graduação e pós-graduação lato sensu. Quatro haviam obtido do MEC autorizações em caráter experimental para a oferta de cursos específicos. E, outras quatro atuavam com registro de cursos em Conselhos Estaduais de Educação. Mas, dentre estas instituições, apenas 22 haviam implantado os cursos até o ano de 2002. O total de alunos nos cursos superiores a distância em 2002 foi de 84.713 inscritos em 2002. As universidades públicas com 99,01% das inscrições, e as instituições privadas com 0,99%. (Vianney et al, 2003)

A maioria dos cursos autorizados de maior procura foram, sem dúvida, aqueles destinados à formação de professores para atuarem nas séries do ensino fundamental. Claro, que esse fato se deu por causa das exigências quanto à formação de professores colocada pela LDB de 1996.

Entretanto, alguns fatores ainda dificultavam o real crescimento e procura pela EAD em nível de graduação. Um deles foi, sem dúvida, a dificuldade de acesso às ferramentas de trabalho utilizadas por essa modalidade, ou seja, a internet e outras formas de desenvolvimento da EAD ainda não faziam parte do cotidiano de muitas pessoas. Em alguns

casos, somente quem morava nos grandes centros comerciais ou nas grandes cidades já estavam preparados para atender às exigências dessa modalidade de ensino.

Assim, fez-se necessário o uso de ferramentas de trabalho ou recursos não tão modernos quanto se desejava. Uma adaptação foi necessária nesse caso.

Segundo Vianney et al,

Os cursos com maior número de autorizações eram os destinados a formar professores para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, com 19 cursos direcionados para complementar a formação de professores leigos atuando no Ensino Fundamental e Ensino Médio. A maior parte destes cursos foi implementada principalmente com uso de mídia impressa e instalação de unidades de apoio para oferta de biblioteca e tutoria presencial à clientela localizada em pequenas e médias cidades do interior do país. Nestas localidades o acesso à Internet não estava ainda disponível nas escolas onde atuavam os professores matriculados nos cursos e também nos centros de apoio instalados. Nos centros de apoio criados em regiões metropolitanas ou municípios de maior porte – e que contavam com acesso à Internet ou a sistemas de videoconferência, estes recursos eram utilizados principalmente para integração administrativa pela coordenação dos cursos e como mídia complementar pelos alunos ali atendidos. (Vianney et al,2003)

Assim, nessas poucas décadas de existência, o acesso, permanência e conclusão de uma graduação à distância evoluíram bastante. Ainda não é a evolução desejada, mas muito se caminhou nesse sentido.

Várias instituições começaram a surgir, seja para EAD ou mesmo para oferecer cursos regulares presenciais.

Para Rodrigues (1998),

A instituição tem uma imagem pública que empresta aos alunos, que por sua vez contribuem para a construção e manutenção desta imagem. A instituição, como coordenadora geral e implementadora dos cursos pode ser avaliada, uma vez que seu nome emprestará credibilidade e confiabilidade aos cursos. (Rodrigues, 1998).

Assim a instituição assume um papel muito importante nesse contexto.

Dados de 2008 do Ministério da Educação (MEC) apontam que o número de instituições que oferecem cursos superiores, sejam presenciais ou à distância, cresceu muito. Nessa ocasião, o Brasil possuía um total de 2.252 instituições desse nível de ensino, sendo que destas, 811 localizavam-se em capitais e 1441 no interior do país. Estas se subdividiam em Universidades (183), centros universitários (124), Faculdades (1911) e Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFET juntamente com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFET (34), como se pode verificar no quadro abaixo:

UNIDADE DE FEDERAÇÃO/CATE GORIA ADMINISTRATIVA	INSTITUIÇÕES														
	TOTAL GERAL			UNIVERSIDADES			CENTROS UNIVERSITÁRIOS			FACULDADES			CEFET / IFET		
	T	C	I	T	C	I	T	C	I	T	C	I	T	C	I
Brasil	2252	811	1441	183	86	97	124	48	76	1911	657	1254	34	20	14
Pública	236	82	154	97	48	49	5	-	5	100	14	86	34	20	14
Federal	93	54	39	55	31	24	-	-	-	4	3	1	34	20	14

Estadual	82	28	54	36	17	19	-	-	-	46	11	35	34	-	-
Municipal	61	-	61	6	-	6	5	-	5	50	-	50	-	-	-
Privada	2016	729	1287	86	38	48	119	48	71	1811	643	1168	-	-	-
Particular	1579	575	1004	29	17	12	63	33	30	1487	525	962	-	-	-
Comuns/Confes/Filant	437	154	283	57	21	36	56	15	41	324	118	206	-	-	-
...
Minas Gerais	308	51	257	22	4	18	16	4	12	264	42	222	6	1	5
Pública	25	5	20	13	2	11	-	-	-	6	2	4	6	1	5
Federal	17	2	15	11	1	10	-	-	-	-	-	-	6	1	5
Estadual	4	3	1	2	1	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-
Municipal	4	-	4	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-
Privada	283	46	237	9	2	7	16	4	12	258	40	218	-	-	-
Particular	186	31	155	1	-	1	5	2	3	180	29	151	-	-	-
Comuns/Confes/Filant	97	15	82	8	2	6	11	2	9	78	11	67	-	-	-

Quadro 2: Número de Instituições de Educação Superior, por Organização Acadêmica e Localização (Capital e Interior), segundo à Unidade de Federação e a Categoria Administrativa IES – 2008. (Tabela Parcial)

Legenda: T- total; C-capital; I- interior ;

Fonte: MEC/INEP/DEED

CEFET/IFET - Centro Federal de Educação Tecnológica e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Verificam-se, ainda, nos dados oferecidos pelo MEC, que o número de inscrições no vestibular no Brasil aumentou consideravelmente nesse período. Muitos estavam entrando em uma instituição a fim de cursarem e concluírem um curso superior. Todavia, esse número continuava longe do desejado, pois muitas Muitas pessoas ainda estavam fora dessa estatística.

Vejam no quadro 3 por Região do Brasil, os números relativos a essa evolução:

Unidade da Federação	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
BRASIL	1.921.878	1.818.033	1.905.498	1.985.825	1.836.859	2.029.523	2.237.023	2.653.853	2.548.077	2.711.776	2.858.016
Norte	68.988	61.728	71.592	86.243	85.688	94.496	113.367	111.592	118.115	126.030	136.047
Rondônia	4.843	5.211	6.301	7.949	5.573	6.922	9.925	12.100	10.592	9.157	12.739
Acre	2.864	1.767	3.808	5.707	3.557	4.685	4.442	6.950	6.484	6.093	9.260
Amazonas	24.450	18.962	21.895	23.740	28.100	22.882	27.837	33.749	23.567	34.177	32.771
Roraima	1.832	300	2.296	1.148	4.481	3.480	4.072	4.438	6.571	5.986	5.815
Pará	34.999	34.436	36.159	39.672	35.585	46.746	54.297	41.623	50.450	56.568	57.362
Amapá	-	-	-	6.297	4.046	4.513	6.084	5.850	5.146	4.536	5.272
Tocantins	-	1.052	1.133	1.730	4.346	5.268	6.710	6.882	15.305	9.513	12.828
Nordeste	359.811	285.172	304.151	328.403	279.331	320.137	358.569	457.077	429.567	421.109	474.844
Maranhão	20.729	9.549	16.678	19.494	23.812	36.694	24.853	53.380	33.196	27.520	37.250
Piauí	18.057	14.538	12.159	12.979	10.217	15.290	19.673	27.948	32.108	23.437	22.298
Ceará	57.181	56.142	42.313	52.915	42.125	46.117	58.747	66.865	75.261	68.882	78.471
Rio Grande do Norte	21.721	15.498	20.289	26.265	22.472	21.489	25.824	31.857	26.842	27.335	34.185
Paraíba	39.658	29.229	33.187	31.933	30.866	36.157	38.590	41.752	35.854	42.609	46.414
Pernambuco	98.394	60.420	86.424	79.804	58.951	60.201	70.426	83.705	81.784	85.104	90.295
Alagoas	15.570	11.912	11.833	12.802	10.928	12.391	16.689	13.650	13.279	15.562	20.250
Sergipe	13.777	13.267	10.851	15.104	12.053	12.099	16.355	17.526	18.291	19.709	22.288
Bahia	74.724	74.617	70.417	77.107	67.907	79.699	87.412	120.394	112.952	110.951	123.393
Sudeste	1.078.118	1.080.111	1.084.593	1.094.952	1.069.983	1.157.756	1.270.142	1.466.585	1.399.304	1.456.799	1.482.139
Minas Gerais	172.861	180.686	183.411	209.165	194.613	203.544	235.392	265.575	283.408	295.506	312.891

Espírito Santo	24.931	22.359	27.745	22.444	26.200	29.677	34.007	39.812	37.979	35.283	45.727
Rio de Janeiro	263.140	274.785	212.870	197.998	225.243	234.742	255.833	296.149	294.728	331.797	316.418
São Paulo	617.186	602.281	660.567	665.345	623.927	689.793	744.910	865.049	783.189	794.213	807.103
Sul	289.800	268.427	302.305	332.349	274.987	315.232	334.039	433.955	420.844	477.925	527.746
Paraná	133.232	125.629	120.083	135.230	117.989	135.376	166.243	175.292	187.851	210.913	236.166
Sta. Catarina	49.610	49.816	56.900	60.047	52.169	55.438	66.307	83.533	71.821	84.486	97.337
R. G. do Sul	106.958	92.982	125.322	137.072	104.829	124.418	101.489	175.130	161.172	182.526	194.243
Centro-Oeste	125.161	122.595	142.857	143.878	126.870	141.902	160.906	184.644	180.247	229.913	237.240
M. G. do Sul	16.414	17.938	17.086	25.173	18.770	23.477	22.226	34.111	32.142	34.814	38.008
Mato Grosso	11.311	15.516	15.559	27.454	24.145	25.545	28.369	25.517	24.762	35.599	33.618
Goiás	43.692	36.160	44.529	43.298	42.445	40.466	46.958	54.140	56.164	72.734	71.901
Distrito Federal	53.744	52.981	65.683	47.953	41.510	52.414	63.353	70.876	67.179	86.766	93.713

Quadro 3: Evolução do Número de Inscritos no vestibular por Unidade de Federação – 1988-1998
Fonte: MEC/INEP/SEEC

É fato que a procura por cursos superiores aumentou, no Brasil. Esse aumento foi maior em algumas regiões do país e nem tão grande assim em outras. A região Sudeste apresentou o maior crescimento, ou seja, um aumento maior pela procura de cursos superiores (1.078.118). Entretanto, o caminho tomado por muitos não foi o dos cursos presenciais, mas sim, o de cursos à distância. Isso se deu por vários fatores já mencionados, anteriormente.

É possível afirmar que a criação dos cursos de graduação à distância, em diversas áreas, passou a permitir a inclusão de pessoas que não teriam outra possibilidade de realizar um curso em nível superior. Tudo contribuiu: a flexibilidade dos horários, a não obrigatoriedade da frequência diária, a utilização do computador como ferramenta, entre outros.

A compressão da distância e a ampliação do tempo de estudos provocam um movimento que é uma característica interessante na Educação à Distância. A distância física é encurtada pelas tecnologias de comunicação que permitem a conexão de professores, alunos e tutores fisicamente distantes.

Assim no ano de 2009, o Brasil apresentou 332.469 ingressos em cursos de graduação à distância. Estes freqüentavam um dos 5.904 pólos distribuídos nas instituições espalhadas pelas variadas regiões brasileiras, como mostra o quadro 5 abaixo:

Evolução das Estatísticas do Ensino Superior - Em Minas Gerais e no Brasil 1962 – 1998

Unidade da Federação/ Categoria administrativa	Número de Polo	Ingresso Total	Ingressos por processos seletivos	Ingressos por outras formas	Matrículas	Concluintes
Brasil	5.904	332.469	308.340	24.129	838.125	132.269
Pública	1.478	43.186	40.284	2.902	172.696	19.073
Federal	933	30.018	29.175	843	86.550	1.934
Estadual	537	13.074	11.015	2.059	86.059	17.139
Municipal	8	94	94	0	87	0
Privada	4.426	289.283	268.056	21.227	665.429	113.196
Particular	639	49.617	43.354	6.263	137.591	27.887
Minas Gerais	558	39.446	33.922	5.524	100.453	13.083

Quadro 5: Número de Pólos, Ingressos Total, Ingressos por vestibular e outros Processos Seletivos (*), Matrículas e concluintes, nos Cursos de Graduação a Distância no ano de 2009.

Fonte: MEC/INEP/DEEP

(*): Outros processos Seletivos: Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Avaliação Seriada no Ensino Médio e outros Tipos de Seleção

Os polos acima mencionados encontravam-se espalhados por Universidades, Centros Universitários, Faculdades e também IFET's, CEFET's e distribuídos pelos estados brasileiros.

Em Minas Gerais, a EAD também evolui acompanhando o crescimento dos demais estados brasileiros. Em 2009, segundo dados do MEC, Minas Gerais possuía 558 pólos distribuídos pelas suas cidades. Neste ano, 39 446 acadêmicos ingressaram em tais pólos.

Os cursos oferecidos por estas instituições eram os mais variados possíveis. Porém, a maioria eram graduações de licenciatura, ou seja, muitos procuravam a EAD pelo fato de enquadrar-se nas exigências da LDB de 1996, na qual dizia que todo professor para lecionar mesmo em séries iniciais do Ensino Fundamental tinha que possuir uma habilitação de curso superior.

Em 200, segundo dados do MEC, os pólos espalhados pelas instituições brasileiras ofereciam muitos cursos, que estavam divididos nas seguintes áreas:

Áreas Gerais, Áreas Detalhadas e Programas e/ou Cursos	Número de Cursos de Graduação a Distância													
	Total						Universidades							
	Total	Pública			Privada			Total	Pública			Privada		
		Federal	Estadual	Municipal	Particular	Comun/ Confes	Federal		Estadual	Municipal	Particular	Comun/ Confes		
Total	844	279	119	2	313	131	677	254	119	2	184	118		
Educação	395	157	83	1	118	36	330	146	83	1	71	29		
Humanidades e Artes	42	12	17	.	7	6	37	12	17	.	2	6		
Ciências Sociais, Negócios e Direito	262	42	8	1	143	68	193	39	8	1	82	63		
Ciências, Matemática e Computação	71	41	10	.	13	7	59	35	10	.	8	6		
Engenharia, Produção e Construção	13	3	.	.	8	2	10	2	.	.	6	2		
Agricultura e Veterinária	7	2	.	.	4	1	4	2	.	.	1	1		
Saúde e Bem-Estar Social	32	16	1	.	13	2	29	16	1	.	10	2		
Serviços	22	6	.	.	7	9	15	2	.	.	4	9		

Quadro 5: Número de Cursos de Graduação a Distância, por Organização Acadêmica e Categoria Administrativa das IES, segundo as Áreas Gerais, Áreas Detalhadas e Programas e/ou Cursos - Brasil – 2009

Fonte: MEC/INEP/DEEP

Assim, a EAD foi evoluindo no Brasil. O que não se pode esquecer é que ela não veio substituir a educação presencial. Veio sim, complementá-la. Ajudar a sanar ou, pelo menos, minimizar um problema grande que o Brasil enfrentava e ainda enfrenta até hoje. Em menor gravidade é claro.

A ideia de que os cursos oferecidos à distância eram mais fáceis de serem cursados e em consequência de serem concluídos, também é lenda. Esse mito afastou muita gente dos cursos à distância.

Mas em 18 de Outubro de 2001 o Ministério da Educação publicou a portaria 2253. Nela, o MEC autorizava destinar 20% da carga horária das disciplinas oferecidas por cursos presenciais, de forma semipresencial, ou seja, utilizando as mídias que a EAD já utilizava.

Esta portaria dizia que :

O **Ministro de Estado da Educação**, no uso de suas atribuições, considerando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e no art. 1º do Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, RESOLVE: Art. 1º As instituições de ensino superior do sistema federal de ensino poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1996, e no disposto nesta Portaria.

§ 1º As disciplinas a que se refere o caput, integrantes do currículo de cada curso superior reconhecido, não poderão exceder a vinte por cento do tempo previsto para integralização do respectivo currículo.

§ 2º Até a renovação do reconhecimento de cada curso, a oferta de disciplinas previstas no caput corresponderá, obrigatoriamente, à oferta de disciplinas presenciais para matrícula opcional dos alunos.

§ 3º Os exames finais de todas as disciplinas ofertadas para integralização de cursos superiores serão sempre presenciais.

§ 4º A introdução opcional de disciplinas previstas no caput não desobriga a instituição de ensino superior do cumprimento do disposto no art. 47 da Lei nº 9.394, de 1996, em cada curso superior reconhecido.

Art. 2º A oferta das disciplinas previstas no artigo anterior deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos.

Art. 3º As instituições de ensino superior credenciadas como universidades ou centros universitários ficam autorizadas a modificar o projeto pedagógico de cada curso superior reconhecido para oferecer disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, como previsto nesta Portaria, desde que observado o disposto no § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394, de 1996.

§ 1º As universidades e centros universitários deverão comunicar as modificações efetuadas em projetos pedagógicos à Secretaria de Educação Superior - SESu -, do Ministério da Educação - MEC -, bem como enviar cópia do plano de ensino de cada disciplina que utilize método não presencial, para avaliação.

§ 2º A avaliação prevista no parágrafo anterior poderá facultar a introdução definitiva das disciplinas que utilizem método não presencial no projeto pedagógico de cursos superiores reconhecidos ou indicar a interrupção de sua oferta.

Art. 4º As instituições de ensino superior não incluídas no artigo anterior que pretenderem introduzir disciplinas com método não presencial em seus cursos superiores reconhecidos deverão ingressar com pedido de autorização, acompanhado dos correspondentes planos de ensino, no Protocolo da SESu, MEC.

Parágrafo único. Os planos de ensino apresentados serão analisados por especialistas consultores do Ministério da Educação, que se manifestarão através de

relatório à SESU, e somente poderão ser implementados após a expedição de ato de autorização do Ministro da Educação.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO RENATO SOUZA

As instituições, ao fazerem uso dessa portaria, valorizaram bastante a EAD. Ajudaram a divulgá-la e a desmitificá-la.

Alguns cursos de algumas instituições passaram, a partir de então, a desenvolver 20% de sua carga horária total de forma semipresencial. Ou seja, usando mídias variadas como é o caso da plataforma Moodle, que é interativa e com variedades de opções de atividades que vão desde chats, fóruns até simples realização de atividades escritas online.

É claro que, assim como exigia a lei, a maioria das atividades eram desenvolvidas de forma presencial, assim como as atividades de conclusão de cursos citadas no artigo 7.

Realizar dessas atividades avaliativas de forma presencial visava, principalmente, garantir a idoneidade do processo, assim como sua autenticidade. Desta forma, as atividades poderiam ser desenvolvidas em centros de atendimentos criados para atender o aluno ou mesmo em instituições parceiras.

1.4- Os cursos de Pós-Graduação e a EAD

Em 1972, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), ao traçar algumas diretrizes para o ensino, afirmava que,

“a educação deve ter por finalidade não apenas formar as pessoas visando uma profissão determinada, mas sobretudo colocá-las em condições de se adaptar a diferentes tarefas e de se aperfeiçoar continuamente, uma vez que as formas de produção e as condições de trabalho evoluem: ela deve tender, assim, a facilitar as reconversões profissionais” (UNESCO, 1972)

Assim, a Educação à Distância, é uma forma de oferecer à população uma educação acessível, flexível e de qualidade que atenda às suas necessidades e expectativas, fortalecendo a possibilidade de a educação promover o crescimento pessoal de seus alunos e provocar mudanças no seu entorno familiar, profissional e social.

Após a introdução dos cursos de graduação à distância, foi a vez das instituições começarem a investir nas especializações LATU-SENSO.

Segundo Rodrigues (1998), “o primeiro curso de especialização usando a World Wide Web como mídia interativa principal iniciou em Março de 1998”.

Esse primeiro curso foi denominado Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico e foi realizado em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Participaram do mesmo 50 funcionários, em 31 cidades. Os estudos se davam utilizando material impresso, encontros presenciais, atividades online com o professor organizador e é claro, com o banco de dados onde os alunos colocavam suas dúvidas e obtinham suas respostas.

Já as pós-graduações *Stricto-Sensu*, surgiram em meados de 1996.

O primeiro foi um curso de Mestrado por vídeo-conferência. Nele, 35 engenheiros assistiam as aulas por videoconferência, ou seja, pouquíssimas aulas presenciais foram oferecidas.

Segundo Vianney et al (2003),

Na oferta de cursos de pós-graduação a distância autorizados pelo MEC, destacava-se o curso Formação Pedagógica em Educação Profissional na área de Saúde: Enfermagem,, da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Em parceria com instituições de todo o país alcançava 7.825 alunos neste curso. A FIOCRUZ elaborou o projeto pedagógico, construiu e imprimiu os materiais impressos distribuídos aos alunos, e realizou programas de capacitação dos professores tutores de instituições conveniadas em todo o país para implantar o curso diretamente nos estados, conforme a tabela de parcerias a seguir. (Vianney et al,2003)

Todavia foi em 3 de Abril de 2001, que o Ministério da Educação através da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, publicou a Resolução 01 que vinha regulamentar ou ditar as normas para organização dos cursos de pós-graduação, seja *Latu-Sensu* ou *Stricto-Sensu*.

A Resolução 01 diz que:

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, e tendo em vista o disposto no Art. 9º, § 2º, alínea “g”, da Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e nos artigos 9º, incisos VII e IX, 44, inciso III, 46 e 48, §§ 1º e 3º da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o Parecer CNE/CES 142/2001, homologado pelo Senhor Ministro da Educação em 15 de março de 2001, RESOLVE:

Art. 1º Os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, compreendendo programas de mestrado e doutorado, são sujeitos às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento previstas na legislação.

§ 1º A autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos de pós-graduação *stricto sensu* são concedidos por prazo determinado, dependendo de parecer favorável da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, fundamentado nos resultados da avaliação realizada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e homologado pelo Ministro de Estado da Educação.

§ 2º A autorização de curso de pós-graduação *stricto sensu* aplica-se tão-somente ao projeto aprovado pelo CNE, fundamentado em relatório da CAPES.

§ 3º O reconhecimento e a renovação do reconhecimento de cursos de pós-graduação *stricto sensu* dependem da aprovação do CNE, fundamentada no relatório de avaliação da CAPES.

§ 4º As instituições de ensino superior que, nos termos da legislação em vigor, gozem de autonomia para a criação de cursos de pós-graduação devem formalizar os pedidos de reconhecimento dos novos cursos por elas criados até, no máximo, 12 (doze) meses após o início do funcionamento dos mesmos.

§ 5º É condição indispensável para a autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de curso de pós-graduação stricto sensu a comprovação da prévia existência de grupo de pesquisa consolidado na mesma área de conhecimento do curso.

§ 6º Os pedidos de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento de curso de pós-graduação stricto sensu devem ser apresentados à CAPES, respeitando-se as normas e procedimentos de avaliação estabelecidos por essa agência para o Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Art. 2º Os cursos de pós-graduação stricto sensu oferecidos mediante formas de associação entre instituições brasileiras ou entre estas e instituições estrangeiras obedecem às mesmas exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento estabelecidas por esta Resolução.

Parágrafo único. A emissão de diploma de pós-graduação stricto sensu por instituição brasileira exige que a defesa da dissertação ou da tese seja nela realizada.

Art. 3º Os cursos de pós-graduação stricto sensu a distância serão oferecidos exclusivamente por instituições credenciadas para tal fim pela União, conforme o disposto no § 1º do artigo 80 da Lei 9.394, de 1996, obedecendo às mesmas exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento estabelecidas por esta Resolução.

§ 1º Os cursos de pós-graduação stricto sensu oferecidos a distância devem, necessariamente, incluir provas e atividades presenciais.

§ 2º Os exames de qualificação e as defesas de dissertação ou tese dos cursos de pós-graduação Stricto sensu oferecidos a distância devem ser presenciais, diante de banca examinadora que inclua pelo menos 1 (um) professor não pertencente ao quadro docente da instituição responsável pelo programa.

§ 3º Os cursos de pós-graduação stricto sensu oferecidos a distância obedecerão às mesmas exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento estabelecidas por esta Resolução.

§ 4º A avaliação pela CAPES dos cursos de pós-graduação stricto sensu a distância utilizará critérios que garantam o cumprimento do preceito de equivalência entre a qualidade da formação assegurada por esses cursos e a dos cursos presenciais.

Art. 4º Os diplomas de conclusão de cursos de pós-graduação stricto sensu obtidos de instituições de ensino superior estrangeiras, para terem validade nacional, devem ser reconhecidos e registrados por universidades brasileiras que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior ou em área afim.

§ 1º A universidade poderá, em casos excepcionais, solicitar parecer de instituição de ensino especializada na área de conhecimento na qual foi obtido o título.

§ 2º A universidade deve pronunciar-se sobre o pedido de reconhecimento no prazo de 6 (seis) meses da data de recepção do mesmo, fazendo o devido registro ou devolvendo a solicitação ao interessado, com a justificativa cabível.

§ 3º Esgotadas as possibilidades de acolhimento do pedido de reconhecimento pelas universidades, cabe recurso à Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Art. 5º É admitida, excepcionalmente, a obtenção de título de doutor mediante defesa direta de tese, de acordo com o que estabelecerem as normas da universidade onde tal defesa for realizada.

§ 1º A defesa direta de tese de doutorado só pode ser feita em universidade que ofereça programa de doutorado reconhecido na mesma área de conhecimento.

§ 2º O diploma expedido após defesa direta de tese de doutorado tem validade nacional.

Art. 6º Os cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos por instituições de ensino superior ou por instituições especialmente credenciadas para atuarem nesse nível educacional independem de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento e devem atender ao disposto nesta Resolução.

§ 1º Incluem-se na categoria de curso de pós-graduação lato sensu os cursos designados como MBA (Master Business Administration) ou equivalentes.

§ 2º Os cursos de pós-graduação lato sensu são oferecidos para matrícula de portadores de diploma de curso superior.

Art. 7º Os cursos de pós-graduação lato sensu ficam sujeitos à supervisão dos órgãos competentes a ser efetuada por ocasião do credenciamento da instituição.

Art. 8º As instituições que ofereçam cursos de pós-graduação lato sensu deverão fornecer informações referentes a esses cursos, sempre que solicitadas pelo órgão coordenador do Censo do Ensino Superior, nos prazos e demais condições estabelecidos.

Art. 9º O corpo docente de cursos de pós-graduação lato sensu deverá ser constituído, necessariamente, por, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) de professores portadores de título de mestre ou de doutor obtido em programa de pós-graduação stricto sensu reconhecido.

Art. 10 Os cursos de pós-graduação lato sensu têm duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas, nestas não computado o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente, e o reservado, obrigatoriamente, para elaboração de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

Art. 11 Os cursos de pós-graduação lato sensu a distância só poderão ser oferecidos por instituições credenciadas pela União, conforme o disposto no § 1º do art. 80 da Lei 9.394, de 1996.

Parágrafo único. Os cursos de pós-graduação lato sensu oferecidos a distância deverão incluir, necessariamente, provas presenciais e defesa presencial de monografia ou trabalho de conclusão de curso.

Art. 12 A instituição responsável pelo curso de pós-graduação lato sensu expedirá certificado a que farão jus os alunos que tiverem obtido aproveitamento segundo os critérios de avaliação previamente estabelecidos, assegurada, nos cursos presenciais, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.

§ 1º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu devem mencionar a área de conhecimento do curso e ser acompanhados do respectivo histórico escolar, do qual devem constar, obrigatoriamente:

I - relação das disciplinas, carga horária, nota ou conceito obtido pelo aluno e nome e qualificação dos professores por elas responsáveis;

II - período e local em que o curso foi realizado e a sua duração total, em horas de efetivo trabalho acadêmico;

III - título da monografia ou do trabalho de conclusão do curso e nota ou conceito obtido;

IV - declaração da instituição de que o curso cumpriu todas as disposições da presente Resolução; e

V – indicação do ato legal de credenciamento da instituição, no caso de cursos ministrados a distância.

§ 2º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu devem ter registro próprio na instituição que os expedir.

§ 3º Os certificados de conclusão de cursos de pós-graduação lato sensu que se enquadrem nos dispositivos estabelecidos nesta Resolução terão validade nacional.

Art. 13 Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas a Resolução CFE 5/83, as Resoluções CNE/CES 2/96, 1/97 e 3/99 e demais disposições em contrário.

ROBERTO CLÁUDIO FROTA BEZERRA

Presidente da Câmara de Educação Superior – (BRASIL,2001)

Na Resolução 01 de Abril de 2001, os artigos 3 e 11 respectivamente, tratam dos Mestrados, Doutorados e das especializações.

Na já apresentada resolução está bem claro o que é exigido de uma instituição para ter autorização para ministrar uma pós-graduação à distância, as atividades desenvolvidas obrigatoriamente, não podem ser todos semipresenciais, ou seja, algumas têm que serem desenvolvidas nas aulas presenciais.

Os cursos de pós-graduação à distância, segundo afirma a resolução, têm as mesmas exigências dos realizados presencialmente.

Portanto, não deverá ser pensada como algo à parte da organização de ensino, é necessário que se compreenda que Educação à Distância é educação permanente, contínua e que, dada a sua característica, se faz imprescindível à organização de um sistema que ofereça ao aluno as condições para que o mesmo efetue sua formação. E, sua aprendizagem poderá ser tanto quanto ou maior que a de um aluno que frequenta um curso presencial.

Assim, o mesmo valor dado aos cursos de pós-graduações presenciais deverá ser dado aos realizados à distância.

1.5 - Os Envolvidos no processo da EAD

É perceptível a evolução da Educação à Distância.

Para Moraes (2010),

A educação a distância desenvolveu-se muito velozmente nos países capitalistas desenvolvidos, porém, não apenas neles. No chamado Terceiro Mundo, também floresceram vários experimentos – Na Ásia oriental, na África, no Oriente Médio, na América Latina, na Austrália. (Moraes,2011)

No Brasil não poderia ser diferente, a EAD evoluiu bastante.

A partir de 1993, multiplicaram-se os congressos e seminários sobre a EAD, atraindo grande número de pessoas, e o assunto passou a ser item obrigatório da agenda dos educadores.

Assim, com o surgimento e conseqüente o desenvolvimento da EAD, aparecem novos profissionais na docência escolar.

Esses novos profissionais da educação têm que possuir desde o início, consciência de que seus alunos apresentam um perfil diferenciado se comparados aos alunos presenciais e que a forma de trabalho, assim como a forma de aprendizagem desses alunos é bem diferenciada.

E ainda, que na educação à distância, o aluno é desafiado a pesquisar e entender o conteúdo, de forma a participar da disciplina. Cabe então, às instituições que promovem o ensino à distância, e em conseqüência aos profissionais envolvidos, buscarem desenvolver seus programas de acordo com os quatro pilares da educação, definidos pela UNESCO. Estes são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

Sem dúvida nenhuma, os tempos e espaços na educação à distância são redimensionados se comparados a educação presencial. Isso transforma o ensinar e o aprender, e com isso, acarreta uma mudança de postura que por sua vez gera uma resistência, uma insegurança e um preconceito sobre a EAD.

Caberá, pois aos envolvidos, a missão de reverter esse quadro de rejeição e preconceito criado de forma errônea.

É sabido que na educação à distância (EAD) o papel do acadêmico é tão ou mais importante do que o do professor articulador e/ou tutor. Observa-se que as definições dos diferentes papéis do professor na Educação à Distância podem variar de acordo com a Instituição que desenvolve o projeto.

Na maioria delas, o tutor é o professor que atende o aluno diretamente no pólo, orientando-o na execução de suas atividades, auxiliando-o na organização do seu tempo e dos seus estudos.

Ele é um elemento chave para o desenvolvimento cognitivo do estudante nas atividades individuais e também nas coletivas desenvolvidas, no decorrer do curso.

Para Litwin (2001) o tutor é importante para a compreensão leitora do estudante sobre o material didático escrito, inclusive com as guias e manuais de orientações necessários ao desenvolvimento da disciplina e em consequência, do curso. Gatti (2003) afirma que ele possui um papel importantíssimo na criação de laços afetivos motivacionais e sociocognitivos, entre os professores cursistas e o programa e a proposta a ser desenvolvida.

O tutor deve ainda, orientar a aprendizagem, motivar o aluno, conhecer as ferramentas tecnológicas, e ser aberto a críticas.

Ele é legitimamente um docente, mas não pode ser chamado de professor. Uma vez que há diferenças entre professor e docente. As atividades que ele desenvolve, ou seja, as atividades de tutoria são consideradas atividades de docência, porém o profissional tutor não pode ser considerado um profissional professor.

Vale destacar ainda que, os tutores se dividem em dois grupos: uma que muitos chamam de tutores presenciais, que são aqueles educadores que acompanham as aulas presenciais dos alunos, nos encontros pré-definidos. O outro grupo de tutores é conhecido como tutores virtuais ou ainda como tutores à distância, estes como o próprio nome indica, acompanham os alunos virtualmente ou à distância.

Para Moreira (2010) são funções do tutor:

- Ser referência de apoio ao estudante, procurando, de acordo com os conhecimentos que irá obter antes e durante o curso sobre o aluno, ser capaz de elaborar estratégias e instrumentos com o objetivo de ampliar as chances de aprendizagem.
- Mediar relações entre a coordenação e os professores.
- Mediante interação com os estudantes, fazer com que estes desenvolvam atitudes favoráveis à construção do conhecimento. Nesse processo, a motivação do aluno deve ganhar grande enfoque.
- Procurar estabelecer um clima de confiança entre os integrantes do curso de forma a alcançar os objetivos propostos pelo curso.
- Orientar e resolver dúvidas dos estudantes em todo seu percurso, do início ao fim do curso.

Assim o tutor possui um importante papel na EAD. O sucesso ou não da mesma passa também pelas mãos desse profissional que é um articulador do processo.

Já que o trabalho da EAD faz uso intenso de várias mídias, o tutor deverá ter conhecimento e domínio de tais mídias, a fim de que o seu trabalho possa ser bem desenvolvido.

Como foi dito por Mill (2002), o trabalho docente à distância se organiza de forma coletiva e cooperativa. Então, o tutor virtual é muito importante nesse processo, mas não carrega essa bandeira sozinho. Ele será o intermediador dessa coletividade, o elo de ligação entre os demais envolvidos, uma vez que terá contato com todos eles.

É importante lembrar ainda que, o tutor também tem que conhecer os conteúdos que ele ajuda a ensinar. Deve estar atento a como seus alunos estão construindo e assimilando tal conhecimento, para que assim, consiga ajudá-los a vencer os desafios que possam vir a surgir.

Já o professor formador é aquele que acompanha e operacionaliza a disciplina durante o período em que ela está acontecendo. Ele pode ser ou não o autor do material utilizado pelo aluno. É responsável pela elaboração das provas e das atividades e orienta os tutores nos objetivos e entraves do conteúdo.

Para Moreira (2005) o professor precisa ter "conhecimento do conteúdo, formação pedagógica relativa ao manejo e organização de classes, conhecimento curricular, visão crítica dos conceitos educacionais, suas raízes históricas e filosóficas"

Assim, esse profissional também carrega grande parte da responsabilidade do sucesso ou não do processo. Ele precisa ter norteadores para direcionar seu trabalho. Dentre esses, pode-se citar: “Os conhecimentos são resultantes de uma construção, com uma dimensão histórica. Essa dimensão deve ser considerada tanto na construção de novos conhecimentos como na transmissão de conhecimentos já instaurados.

“Levando isso em consideração, é importante compreender que os conhecimentos não são verdades inquestionáveis.” (MOREIRA,2010)

Ainda segundo MOREIRA, (2010) o professor formador precisa ter consciência sempre que:

- O aluno deve possuir papel ativo nas situações de ensino-aprendizagem com a intencionalidade de que a aprendizagem seja melhor construída e internalizada, sempre levando em conta suas individualidades culturais e sociais, interesses e disponibilidade para interação com os outros atores do curso.
- Deve-se propiciar o envolvimento afetivo do aluno com seus colegas nas relações de ensino-aprendizagem, desenvolvendo atividades em grupos.
- Objetivando o desenvolvimento da autonomia do aluno, o tutor deve fazer uso de atividades cooperativas, como promover a participação em grupos de discussão e participação em redes interativas.
- Deve-se fomentar a discussão de questões e problemas e encorajar a descoberta de soluções através da mediação do professor de forma significativa.
- Com o advento da internet e de outras tecnologias digitais que possibilitam uma grande variedade de interações, o tutor redefine o seu papel, sendo facilitador, instigador e, muitas vezes, colega e colaborador.
- É preciso valorizar a diversidade cultural que existe em um curso a distância.
- Deve-se constantemente buscar programas (softwares) educativos que atendam às avançadas demandas de propostas em EAD, reforçando sua qualidade e sua proposta de democratização

Cabe também, ao professor formador, articular, organizar mudanças e interações. Tais interações devem visar e facilitar o crescimento individual/coletivo dos envolvidos e também oportunizar e valorizar ações que busquem a iniciativa, a flexibilidade e a autonomia do sujeito.

Ele tem que se sentir um pesquisador, um parceiro na busca pelo conhecimento, e não mais aquele mero facilitador da aprendizagem. Sua função e importância vão bem mais além.

Segundo Authier (1998), estes professores “são produtores quando elaboram suas propostas de cursos; conselheiros quando acompanham os alunos e parceiros, quando constroem com os especialistas em tecnologia, abordagens inovadoras de aprendizagem”.

Assim, o professor que atua como gestor em educação à distância tem a função de transpor todo o material desenvolvido para a linguagem em EAD, orientando os tutores e professores formadores no processo de aprendizagem, gerenciando pedagogicamente o ambiente virtual e todas as ferramentas tecnológicas utilizadas no curso. Ele atua diretamente com os alunos, professores formadores, tutores e técnicos, observando os obstáculos no processo de aprendizagem, propondo novas estratégias e realizando avaliações constantes durante o processo.

O professor é o grande mediador do processo de construção de conhecimento. Nessa posição, algumas de suas funções são a de criador, partícipe e avaliador de situações didáticas que satisfaçam as necessidades e interesses dos alunos e possam, assim, mobilizá-los para lidar com problemas, projetos, temas e situações de aprendizagem, em ambientes virtuais de máxima interação possível. A ele compete, portanto, elaborar os materiais didáticos; selecionar conteúdos, que devem ser sempre atualizados; averiguar a funcionalidade do planejamento, fazendo os ajustes necessários; estimular a interação e, sobretudo, estimular a apresentação, discussão e possíveis soluções para problemas que se apresentem ao longo do processo ensino-aprendizagem. (MOREIRA, 2010).

O professor, ao exercer esse papel, tem que possuir clareza em relação aos objetivos do curso para que possa selecionar e organizar conteúdos, principalmente, que seja capaz de identificar os principais aspectos que pretende construir como conhecimentos básicos. Além disso, é essencial para o processo de construção do conhecimento que ele considere os conhecimentos prévios dos alunos, para daí, definir os conteúdos e estratégias para o processo de ensino-aprendizagem.

E finalmente, chega-se ao último envolvido no processo da EAD, o aluno. Este, nessa modalidade de ensino tem que desenvolver sua autonomia, ser independente, responsável por sua própria aprendizagem, capaz de estudar sozinho e, sobretudo, dominar as tecnologias da informação envolvidas no processo.

O Ensino à Distância modifica a relação de aprendizado do modelo de escola comum, para um modelo mais descentralizado e flexível. Ele também reverte a dinâmica social, levando a escola ao aluno, ao invés do aluno à escola. Contudo, é preciso que esse aluno esteja preparado para isso. Uma mudança de postura com relação ao aluno presencial se faz necessária.

Com a ajuda dos tutores, esses alunos precisam deixar para trás papéis estereotipados de receptores de informações adotando assim, uma postura mais ativa. Depois de algum tempo, trabalham sozinhos, ou seja, estudam independentemente da ajuda ou não dos tutores e professores.

Na educação online, o aluno deverá ter uma participação ativa na construção de seu próprio conhecimento, permitindo-o desenvolver seus potenciais, a fim de elevá-los a um alto nível e ao mesmo tempo suprir as dificuldades e deficiências identificadas. Assim, ele terá que se dedicar mais, buscar mais, auto-gerenciar o aprendizado, pois a interatividade e as trocas fazem com que todos participem e busquem alternativas para um aprendizado mais efetivo.

O trabalho coletivo também é necessário e faz parte da vida do aluno na EAD. Pozzo (2002) diz que, “a cooperação entre alunos com conhecimentos prévios heterogêneos beneficia naturalmente os de menor rendimento inicial, mas ao contrário do que se pensa e do que muitos professores acham, não prejudica os mais dotados, muito pelo contrário.” Então os trabalhos em grupos, as trocas de experiências ajudarão em muito os alunos na EAD. A ideia de que ele tem que estudar sempre sozinho deve ser abolida.

Trabalhando de forma cooperativa, os alunos são levados a refletir sobre o pensamento dos outros, respeitando-se, ajudando-se, trocando e aceitando ideias. E assim, todos crescerão.

1.6. As mídias na EAD

Estando os envolvidos no processo ensino-aprendizagem distantes uns dos outros, novos meios de se comunicarem serão necessários.

A interligação (conexão) entre todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem à distância se dá por meio de tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet, em especial as hipermídias, mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax, o celular, o IPOD, o notebook, entre outras tecnologias semelhantes.

Inicialmente as instituições faziam uso de material impresso, programas em áudio, vídeo, televisão. Somente mais tarde chegou-se então, a meios mais sofisticados como computadores, internet e outros mais.

A utilização desses diferenciados meios de comunicação veio enriquecer o processo educacional, permitindo, dentre outros aspectos, maior flexibilidade, criatividade, além da construção de amplas redes colaborativas de aprendizagem.

Para Bates (1995),

A utilização destas tecnologias em larga escala, apresenta vantagens: as implicações para a educação e treinamento são imensas. Aprendizado independente de tempo e lugar, e disponível em todos os estágios da vida da pessoa. O contexto de aprendizado será tecnologicamente rico.

Os estudantes terão acesso não apenas à uma grande variedade de mídias, mas também à um grande número de fontes de educação. A velocidade e a extensão do desenvolvimento e aplicação destas novas tecnologias vai revolucionar e alterar profundamente as instituições de Educação.

Embora hoje já se tenha um número muito grande e variados de mídias à disposição da EAD, cabe aos envolvidos no processo ficarem atentos ao surgimento de novas e modernas alternativas de trabalho.

Novas mídias surgem com uma rapidez que, às vezes, nem conseguimos acompanhar. O educador à distância tem que manter-se permanentemente atualizado e flexível para analisar a possibilidade de incorporar novas mídias e alternativas aos cursos por ele acompanhados.

Todas as mídias poderão ser usadas por qualquer curso de EAD?

Claro que não, há uma seleção de quais as mídias mais adequadas a cada curso ou a cada realidade.

A escolha tem que ser feita levando-se em conta se a maioria da clientela atendida terá acesso ou não aquele tipo de recurso e ainda, se o custo não será acima do que os alunos poderão pagar.

Assim várias são as opções e a escolha deverá ser bem feita.

Para Gonzales (2005), vários são os tipos de mídias disponíveis: material impresso, rádio, tv, rádio e tv web (transmitidos pela Internet), CD-ROM, DVD, áudio e videocassete, vídeo e teleconferência, outros recursos da internet como: ambientes virtuais de aprendizagem - AVAs, ferramentas de transmissão de voz e imagem via Internet, e-mail, lista de discussão, bate-papo (Chat) e outros. Podemos citar também o telefone convencional e o móvel entre as ferramentas de comunicação mais populares que podem ser utilizadas como mídias na EAD, de acordo com a conceituação apresentada.

Uma coisa é certa: tem que se tomar muito cuidado também com a elaboração desses materiais, principalmente os impressos. Deve-se considerar o estilo do texto, a organização do conteúdo, a diagramação do texto, a inclusão de questões e indicações claras da localização dos itens.

Tais mídias serão utilizadas na realização de diferentes atividades interativas. A mediação dessa interação pode ser realizada por diversos métodos e técnicas que se utilizam de comunicações síncronas e assíncronas. As comunicações síncronas são aquelas onde professor e aluno devem estar utilizando o meio no mesmo instante. Já nas assíncronas, a interação pode se dar independente da presença de ambos, podendo ser realizada em momentos distintos.

Certamente, a utilização de ferramentas síncronas e assíncronas tem cada uma suas vantagens particulares. No caso das síncronas, a comunicação pode ocorrer e se desenvolver de forma livre, obviamente, dentro de um espaço de tempo (tempo de telefonema, chat, teleconferência e etc.). Esse tipo de comunicação permite que dúvidas e questionamentos surgidos sejam tirados prontamente, sendo bastante útil, sobretudo, considerando a cultura educacional que ainda impera em nosso país, que é a da comunicação não apenas síncrona, mas, no caso da educação, presencial. No tocante às mídias para comunicação assíncrona, algumas das principais vantagens dizem respeito à flexibilização do tempo e ao registro textual das mensagens, que ficam disponibilizadas para um ou mais indivíduos que podem acessar a qualquer momento de suas residências ou trabalhos, dependendo de onde tenham acesso à mídia.

As abordagens síncronas possuem um diferencial, pois são realizadas em tempo real. Assim a ideia de proximidade aumenta. Não será necessário esperar muito pela resposta de uma dúvida, por exemplo.

Esta virá com a rapidez como se estivessem aluno/professor ou mesmo aluno/aluno frente a frente.

Ela exige, com certeza, o uso de recursos tecnológicos mais apurados e talvez por esse motivo acontece em número menor de vezes.

As duas formas de comunicação são igualmente importantes. As duas têm que ser usadas cada uma em seu momento. Em algumas ocasiões o trabalho com e-mail, por exemplo, poderá alcançar melhores resultados do que a realização de um chat. Claro, cada situação é única e caberá aos tutores e professores fazerem as adequações necessárias em cada situação.

O mais importante é estar atento para as possibilidades de que a EAD, com o auxílio de tecnologias, possibilita a realização de processos pedagógicos de qualidade, que estimulem a curiosidade, a criatividade, a autonomia e o pensamento crítico dos alunos, entendendo, naturalmente, que em qualquer modalidade educativa, só pode haver um trabalho de qualidade se houver comprometimento dos sujeitos envolvidos.

O sucesso de um curso superior na EAD não depende só da escolha da mídia utilizada, mas principalmente, o envolvimento de todos, tutores, professores e alunos.

Capítulo 2: O Processo Ensino-Aprendizagem

O processo de aprendizagem ou, simplesmente, o aprender pode ser conceituado de forma sintética como o modo como alguém obtém novos conhecimentos, desenvolvendo competências e assim chegando a uma mudança de comportamento. Para alguns estudiosos, a aprendizagem é um processo integrado que provoca uma transformação qualitativa na estrutura mental daquele que aprende.

Muito já se estudou e ainda se estuda acerca desse tema. Entender como ocorre o processo de aprendizagem de um ser é bastante complexo e requer muita pesquisa.

O conceito de aprendizagem emergiu das investigações empiristas em Psicologia, ou seja, de investigações levadas a termo com base no pressuposto de que todo conhecimento provém da experiência.

2.1 As Teorias da Aprendizagem

A educação é uma construção humana. Aprender requer dedicação e esforço.

Para entender como funciona esse “aprender” é preciso analisar e relacionar a origem do conhecimento com as concepções de educação.

São muitos os estudos sobre a aprendizagem e, especialmente, sobre a classificação das diferentes concepções de aprendizagem em diversas teorias, também denominadas correntes epistemológicas.

Já faz algum tempo que ficou mais explícito a necessidade de se falar de educação e não de aprendizagem — normalmente entendida como modificação de comportamento. O

conceito de aprendizagem tem em si um resquício muito forte da psicologia behaviorista, a qual tratava a aprendizagem, fruto de condicionamentos, como sendo a forma maior de se organizar o comportamento de uma pessoa, ou seja, a mãe de todas as modificações na personalidade do sujeito.

Ainda assim, conhecer as teorias da aprendizagem é entender as formas pelas quais o indivíduo aprende. É acompanhar os caminhos por onde o sujeito passa quando desenvolve sua aprendizagem.

A educação interessa evidentemente a eficácia na relação prática do binômio ensino-aprendizagem. Qualquer outra formulação menos exigente careceria de sentido. A busca e obtenção de eficácia torna obrigatório o conhecimento de como se produz a aprendizagem, para acomodar o ensino às características da forma de aprender ou adquirir conhecimentos. A educação interessa, em definitivo, como o ser humano processa e atribui significado à informação que recebe do meio, processo no qual reside a atividade do sujeito e da educação. (Minguet (org), 1998)

E essa tarefa é de todo educador. Seja o que trabalha com crianças, adolescentes ou adultos. A importância do conhecimento é a mesma. Conhecer como se desenvolvem as estruturas mentais de seus alunos é imprescindível a qualquer educador.

As diversas teorias que explicam o desenvolvimento humano apoiam-se em diferentes concepções do homem e do modo como ele chega a conhecer o mundo e a si próprio. Tais teorias dependem da visão existente em uma determinada situação histórica e evoluem na sua forma de explicar a realidade, por sua vez, a compreensão das teorias irá contribuir significativamente para a formação dos profissionais da educação.

Os conhecimentos psicológicos e pedagógico não se constituem em um todo harmonioso, assim como não são harmoniosas as sociedades no interior das quais eles vêm sendo produzidos, entretanto, avançam as teorias que concebem o indivíduo como um ente desvinculado da história, e essas são, por razões políticas, as teorias tornadas oficiais (GIUSTA, 1985).

Segundo Marta Darsie (1999): "Toda prática educativa traz em si uma teoria do conhecimento. Esta é uma afirmação incontestável e mais incontestável ainda quando referida à prática educativa escolar".

Várias são as teorias do conhecimento. Passando pelas ideias de Piaget, Bruner, Vygotsky, Gardner e alguns outros, temos uma ideia completa sobre o assunto.

Com a intenção de construir e aplicar metodologias de ensino-aprendizagem eficientes, os teóricos preocuparam-se em investigar a aprendizagem escolar por meio da análise das decorrências desse processo na construção de saberes pelos indivíduos, passando a apresentar categorizações de modelos de aprendizagem.

No quadro abaixo Francine Ferreira Vaz e Renato Raposo colocam de forma resumida e clara as teorias da aprendizagem:

Teorias de Aprendizagem	Características
Epistemologia Genética de Piaget	Ponto central: estrutura cognitiva do sujeito. As estruturas cognitivas mudam através dos processos de adaptação: assimilação e acomodação. A assimilação envolve a interpretação de eventos em termos de estruturas cognitivas existentes, enquanto que a acomodação se refere à mudança da estrutura cognitiva para compreender o meio. Níveis diferentes de desenvolvimento cognitivo.
Teoria Construtivista de Bruner	O aprendizado é um processo ativo, baseado em seus conhecimentos prévios e os que estão sendo estudados. O aprendiz filtra e transforma a nova informação, infere hipóteses e toma decisões. Aprendiz é participante ativo no processo de aquisição de conhecimento. Instrução relacionada a contextos e experiências pessoais.
Teoria Sócio-Cultural de Vygotsky	Desenvolvimento cognitivo é limitado a um determinado potencial para cada intervalo de idade (ZPD); o indivíduo deve estar inserido em um grupo social e aprende o que seu grupo produz; o conhecimento surge primeiro no grupo, para só depois ser interiorizado. A aprendizagem ocorre no relacionamento do aluno com o professor e com outros alunos.
Aprendizagem baseada em Problemas/ Instrução ancorada (John Bransford & the CTGV)	Aprendizagem se inicia com um problema a ser resolvido. Aprendizado baseado em tecnologia. As atividades de aprendizado e ensino devem ser criadas em torno de uma "âncora", que deve ser algum tipo de estudo de um caso ou uma

	situação envolvendo um problema.
Teoria da Flexibilidade Cognitiva (R. Spiro, P. Feltovitch & R. Coulson)	Aprendizagem ocorre em função da atividade, contexto e cultura e ambiente social na qual está inserida. O aprendizado é fortemente relacionado com a prática e não pode ser dissociado dela.
Gestaltismo	Enfatiza a percepção ao invés da resposta. A resposta é considerada como o sinal de que a aprendizagem ocorreu e não como parte integral do processo. Não enfatiza a seqüência estímulo-resposta, mas o contexto ou campo no qual o estímulo ocorre e o insight tem origem, quando a relação entre estímulo e o campo é percebida pelo aprendiz.
Teoria da Inclusão (D. Ausubel)	O fator mais importante de aprendizagem é o que o aluno já sabe. Para ocorrer a aprendizagem, conceitos relevantes e inclusivos devem estar claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem ocorre quando uma nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes preexistentes.
Aprendizado Experimental (C. Rogers)	Deve-se buscar sempre o aprendizado experimental, pois as pessoas aprendem melhor aquilo que é necessário. O interesse e a motivação são essenciais para o aprendizado bem sucedido. Enfatiza a importância do aspecto interacional do aprendizado. O professor e o aluno aparecem como os co-responsáveis pela aprendizagem.
Inteligências múltiplas (Gardner)	No processo de ensino, deve-se procurar identificar as inteligências mais marcantes em cada aprendiz e tentar explorá-las para atingir o

	objetivo final, que é o aprendizado de determinado conteúdo.
--	--

Quadro 6 : Teorias de Aprendizagem

Fonte: <http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/renatomaterial/teorias.htm>

Jean Piaget (1896-1980) foi um dos investigadores mais influentes do séc. 20 na área da psicologia do desenvolvimento. Piaget acreditava que o que distingue o ser humano dos outros animais é a sua capacidade de ter um pensamento simbólico e abstrato. Dizia ainda, que a maturação biológica estabelece as pré-condições para o desenvolvimento cognitivo. As mudanças mais significativas são mudanças qualitativas (em gênero) e não qualitativas (em quantidade).

A importância maior de sua teoria se deu ao fato de que ela capta as grandes tendências do pensamento da criança e ainda, encara as mesmas como sujeitos ativos da sua aprendizagem.

Já Lev Vygotsky desenvolveu a teoria sociocultural do desenvolvimento cognitivo. Ele abordou o desenvolvimento cognitivo por um processo de orientação. Em vez de olhar para o final do processo de desenvolvimento, ele preocupou-se com o processo em si e analisou a participação do sujeito nas atividades sociais.

Acreditava que a aprendizagem da criança podia ocorrer através do jogo, da brincadeira, da instrução formal ou do trabalho entre um aprendiz e um aprendiz mais experiente. Isso se dava através da mediação, que nada mais é do que a ligação entre duas estruturas, uma social e uma pessoalmente construída, através de instrumentos ou sinais

Para ele, o desenvolvimento não pode ser separado do contexto social e o conhecimento depende da experiência social. Afirma ainda que, a cultura afeta a forma como pensamos e o que pensamos.

Não se pode esquecer de citar ainda as inteligências múltiplas de Howard Gardner que em seu livro: *Inteligências Múltiplas – a teoria na prática*, as coloca de maneira bem clara. Tais inteligências devem ser consideradas num processo de ensino aprendizagem. Estas inteligências são: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, sinestésica, interpessoal, natural, intrapessoal e espiritual(que ainda se encontra em estudo).

No quadro abaixo, temos em resumo um esclarecimento maior a cerca de cada uma dessas inteligências, segundo *SCHNEIDER* (2010),

Inteligências	Como se apresentam
A Inteligência lingüística	Os componentes centrais da inteligência lingüística são uma sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras, além de uma especial percepção das diferentes funções da linguagem. Em crianças esta habilidade se manifesta através da capacidade para contar histórias originais ou para relatar, com precisão, experiências vividas.
A Inteligência musical	Esta inteligência se manifesta através de uma habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical. A criança pequena com habilidade musical especial percebe desde cedo diferentes sons no seu ambiente e, freqüentemente, canta para si mesma.
A Inteligência lógico-matemática	É a habilidade para explorar relações, categorias e padrões, através da manipulação de objetos ou símbolos, e para experimentar de forma controlada; é a habilidade para lidar com séries de raciocínios, para reconhecer problemas e resolvê-los. Assim, a criança que apresenta especial aptidão nesta inteligência demonstra facilidade para contar e fazer cálculos matemáticos e para criar notações práticas de seu raciocínio.

A Inteligência espacial	É a habilidade para manipular formas ou objetos mentalmente e, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição, numa representação visual ou espacial. Em crianças pequenas, o potencial especial nessa inteligência é percebido através da habilidade para quebra-cabeças e outros jogos espaciais, e a atenção a detalhes visuais.
A Inteligência cenestésica	É a habilidade para usar a coordenação grossa ou fina em esportes, artes cênicas ou plásticas no controle dos movimentos do corpo e na manipulação de objetos com destreza. A criança especialmente dotada na inteligência cenestésica se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina apurada.
A Inteligência interpessoal	Esta inteligência pode ser descrita como uma habilidade para entender e responder adequadamente a humores, temperamentos, motivações e desejos de outras pessoas. Crianças especialmente dotadas demonstram muito cedo uma habilidade para liderar outras crianças, uma vez que são extremamente sensíveis às necessidades e sentimentos de outros.

A Inteligência intrapessoal	Esta inteligência é o correlativo interno da inteligência interpessoal, isto é, a habilidade para ter acesso aos próprios sentimentos, sonhos e idéias, para discriminá-los e lançar mão deles na solução de problemas pessoais. É o reconhecimento de habilidades, necessidades, desejos e inteligências singulares, a capacidade para formular uma imagem precisa de si próprio e a habilidade para usar essa imagem para funcionar de forma efetiva.
Natural	Incluída após processo de revisão de Gardner, esta se refere à habilidade de reconhecer e classificar plantas, animais, minerais, incluindo rochas e gramíneas e toda a variedade de fauna e flora e devido às suas contribuições para uma maior compreensão do meio ambiente e de seus componentes.

Quadro 7 : Inteligências Múltiplas de Gardner

Fonte: SCHNEIDER, Clarice Lúcia. *Matemática: O Processo De Ensino-Aprendizagem*. 2010

Tais inteligências múltiplas deveriam ser levadas em consideração por todos os profissionais de ensino antes de taxarem um aluno como fraco ou incapaz de aprender algo. Por exemplo, um aluno que apresente dificuldade em aprender cálculos precisos e de grau de dificuldade maior não pode ser considerado menos inteligente por seu professor, uma vez que sua dificuldade se apresenta em uma área, ele pode porém, ter imensa facilidade em outra área diferente, na qual outra inteligência múltipla seja utilizada. Essa é, em resumo, a ideia de Gardner.

Alguns defendem ainda, a linha da aprendizagem significativa. Esta ocorre de maneira agradável e prazerosa para o aprendiz. Segundo Pelizzari et al (2002),

A aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio. Ao contrário, ela se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziu menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva.

Tais ideias tem como precursor o psicólogo norte-americano David Paul Ausubel.

Essa aprendizagem significativa no processo de ensino-aprendizagem necessita de fazer algum sentido para o aluno e, nesse processo, a informação deverá interagir e ancorar-se nos conceitos relevantes já existentes na estrutura do aluno. Ausubel entende que a aprendizagem significativa se verifica quando o banco de informações no plano mental do aluno se revela através da aprendizagem por descoberta e por recepção.

A alternativa ausubeliana, parte da configuração de uma estrutura cognitiva formada pela organização do conhecimento em uma hierarquia conceitual, baseada nas inter-relações estabelecidas entre os diferentes elementos que a compõem. A partir desta visão se ressalta, em coerência com esta ideia básica, a aprendizagem significativa que envolve relacionar as aprendizagens novas com os conhecimentos prévios ou experiências anteriores para sua inclusão coerente com o conhecimento organizado na estrutura cognitiva, assim como também a utilização de pontes cognitivas como organizadores prévios das novas aprendizagens. (Minguet (org), 1998)

Na sua teoria, Ausubel apresenta uma aprendizagem que tenha como ambiente uma comunicação eficaz, respeite e conduza o aluno a imaginar-se como parte integrante desse novo conhecimento através de elos, de termos familiares a ele. Através da palavra, o educador pode diminuir a distância entre a teoria e a prática na escola, capacitando-se de uma linguagem que ao mesmo tempo desafie e leve o aluno a refletir e sonhar, conhecendo a sua realidade e os seus anseios.

Para Pelizzari et al (2002), “Para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso entender um processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável e reconhecer a importância que os processos mentais têm nesse desenvolvimento”.

Sabe-se que, para que a aprendizagem significativa ocorra é necessário, primeiramente, que o aprendiz tenha disposição para aprender. Esse fundamento é essencial para que o mesmo obtenha sucesso. Em segundo lugar, é necessário que o conteúdo escolar a ser aprendido seja essencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógico e psicologicamente significativo para aquele que o aprenderá. Conteúdos desvinculados da

realidade do aprendiz se tornarão cansativos e levarão a um resultado não satisfatório de aprendizagem.

O insucesso nos estudos nem sempre é causado por este único fator. Várias podem ser as causas para tal fato.

Algumas disciplinas ministradas em alguns cursos estão mais sujeitas a esse fator. Já existem alguns estudos nessa área. Entender porque o aluno não aprende, ou ainda, porque sente-se desestimulado a estudar é objeto de estudo de alguns estudiosos. Mas este, é assunto para um outro momento.

2.2 O Processo Ensino-Aprendizagem de Matemática

Hoje, o que se percebe e defende, é que a Matemática faz parte da vida diária de qualquer pessoa, algumas vezes de forma bem clara, e outras, nem tanto. Mesmo de maneira sutil, ela não deixa de estar presente no dia a dia de qualquer estudante.

Para D'ambrósio (1996),

Vejo a disciplina matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de contexto natural e cultural. (D'ambrósio,1996)

Assim, é necessário mostrar que a matemática é parte integrante da vida como um todo, isso para um maior sucesso em seu ensino.

O que é defendido também, é o fato de que se ela faz parte do dia a dia de todo estudante, tais conhecimentos já chegam à escola com o mesmo. Ele já os traz consigo quando chega à escola. Só precisa de alguma ajuda para perceber isso e assim desmitificar e afastar qualquer preconceito que possa carregar consigo acerca da disciplina.

Várias são as situações práticas em que os usos de conhecimentos matemáticos se fazem necessários. Desde quando acordamos e abrimos os olhos, pela manhã e olhamos a hora no despertador, estamos usando a linguagem matemática, exercitando nossa abstração e utilizando conhecimentos matemáticos construídos ao longo dos tempos.

[...] o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia. Por exemplo, as crianças começam a estudar aritmética na escola, mas muito antes elas tiveram alguma experiência com quantidades – elas tiveram que lidar com operações de divisão, adição, subtração e determinação de

tamanho. Consequentemente, as crianças têm a sua própria aritmética pré-escolar, que somente psicólogos míopes podem ignorar (VYGOTSKY,1989).

Valorizar os conhecimentos prévios, trazidos pelo aluno deve ser objetivo de todo professor que ensine matemática, disciplina tão contestada e temida nas escolas. Eliminar esse mito de que a matemática é difícil, é meta do professor desse conteúdo. Isso, com certeza ,minimizará possíveis resultados ruins que possam vir a aparecer ao desenvolver seu trabalho.

(...) para que haja uma aprendizagem significativa, é necessário que o aluno possa relacionar o material de aprendizagem com a estrutura de conhecimentos que já dispõem. Dessa forma, juntamente com uma predisposição ou motivação favorável para a compreensão e os esforços que isso requer, uma condição essencial de aprendizagem de conceitos será que eles se relacionem com os conhecimentos prévios dos alunos.(Cool et al, 2000)

Assim, os autores defendem a necessidade de iniciar os estudos a partir dos conhecimentos prévios dos alunos. Claro, que de forma estruturada e organizada. É necessário filtrar tais conhecimentos uma vez que estes possuem origens diversificadas e nem sempre serão aproveitados em sua totalidade.

As muitas críticas que normalmente ouvimos a respeito dos resultados obtidos no ensino da Matemática, tentam mostrar que atividades desenvolvidas não devem simplesmente educar, mas sim trabalhar na formação social do indivíduo. Isso apenas é possível quando o aprendizado está voltado à realidade vivenciada pelo aluno, e este seja percebido nas aulas pelo professor de matemática. O ambiente influencia em seu aprendizado, ou seja, o professor deve aceitar essas influências, mudando seu posicionamento em relação ao aluno.

Portanto, o trabalho com a matemática, em sala de aula, deve ser um desafio constante para o professor na medida em que exige que ele o conduza de forma significativa e estimulante para o aluno, sempre levando em conta, seus conhecimentos prévios. Vários são os fatores que devem ser levados em conta nessa hora. As metodologias utilizadas devem ser, também as mais variadas.

Conforme FIORENTINI e MIORIM (1996) citado por *SCHNEIDER* (2010),

O professor não pode subjugar sua metodologia de ensino a algum tipo de material porque ele é atraente ou lúdico. Nenhum material é válido por si só. Os materiais e seu emprego sempre devem estar em segundo plano. A simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina .

Assim, a escolha da metodologia utilizada no processo ensino aprendizagem de matemática é muito importante. Seja em qualquer um dos níveis de ensino, esse fator é decisivo no sucesso ou não, da disciplina.

É importante ainda, que o professor procure inserir o conteúdo ensinado em contexto mais amplo, provocando a curiosidade do aluno, isso sem dúvida, ajuda a criar a base para um aprendizado sólido que só será alcançado através da real compreensão dos processos envolvidos na construção do conhecimento.

Constata-se então que, um novo olhar sobre essa questão específica do ensino e da aprendizagem em matemática será necessário. Para (Moysés,1997), “...uma das exigências para se alcançar um elevado nível de qualidade na educação é aprimorar o conhecimento sobre esse processo de forma a torná-lo mais capaz de responder às exigências deste novo tempo”.

Portanto estudos à cerca desse tema são realizados por professores de várias áreas, inclusive da matemática, para que a educação obtenha êxito em seu objetivo principal.

Segundo Moysés (1997), ainda,

Muitas são as áreas do conhecimento chamadas a dar sua contribuição nesse sentido. A da psicologia da educação é uma delas. O conhecimento teórico que nela vem se acumulando ao longo dos anos sobre processos de aprender e ensinar encerra inúmeras sugestões para se alcançar essa melhoria.

Respeitar as individualidades de cada um é outro fator que deverá ser levado em conta.

Tentar entender o motivo de tanta insatisfação, medo e preconceito quanto a matemática é também papel do educador em geral. Se tal dúvida for solucionada, com certeza, os resultados de seu trabalho serão bem melhores.

2.2.1 Dificuldades encontradas no trabalho com a Matemática

Um dos maiores problemas enfrentados pelos professores de matemática, é sem dúvida, a aversão, o medo que muitos alunos possuem da disciplina. Tal medo, na maioria das vezes, inviabiliza o processo de aprendizagem. E são infundados.

Segundo CHACÓN (2003),

“Ao aprender matemática, o estudante recebe estímulos contínuos associados a ela – problemas, atuações do professor, mensagens sociais, etc. – que geram nele certa

tensão. Diante destes estímulos reage emocionalmente de forma positiva ou negativa. Essa reação está condicionada por suas crenças sobre si mesmo e sobre a matemática. Se o indivíduo se depara com situações similares repetidamente, produzindo o mesmo tipo de reações afetivas, então a ativação da reação emocional (satisfação, frustração, etc.) pode ser automatizada e se “solidificar” em atitudes. Essas atitudes e emoções influem nas crenças e colaboram para sua formação.”

No que se refere às crenças matemáticas, estas fazem parte do domínio subjetivo e estão ao redor de todos, professores, alunos e pais, que estão relacionados com a Matemática, sua aprendizagem e sua forma de ensino.

Leva-se em conta que existem fatores, conscientes e inconscientes, atuando na formação das crenças que os sujeitos fazem, sendo que, os fatores inconscientes parecem mais relevantes no domínio afetivo por serem mais complexos e marcantes ao sujeito.

O estudante possui crenças que envolvem a si mesmo a matemática, sobre a forma de aprender. Tais crenças possuem um forte componente afetivo, e aí se incluem crenças relativas à autoconfiança, ao auto-conceito e às causas do sucesso ou fracasso escolar.

CHACÓN (2003) em sua obra, reflete sobre a atuação do professor de Matemática em sua prática docente possibilitando a participação do estudante no processo de aprendizagem, levando em conta as dificuldades apresentadas pela disciplina. Ela, procura diagnosticar as causas do fracasso de estudantes em matemática, além do efeito emocional e psicológico provocado pela Matemática através das crenças culturais de professores e alunos.

Ainda segundo CHACÓN (2003), a relação que se estabelece entre afetos - crenças atitudes e emoções - a aprendizagem é cíclica: por um lado, a experiência do estudante ao aprender Matemática provoca diferentes reações e influi na formação de crenças. Por outro, as crenças defendidas pelo sujeito têm consequência direta em seu comportamento, em situações de aprendizagem e em sua capacidade de aprender.

“A importância e a insistência dada ao tema dos afetos é hoje assumida e aceita pelos professores, cada dia mais dispostos a reconhecê-las como elementos de valor e interesse indiscutível no acompanhamento e na avaliação do processo de ensino aprendizagem.” (Chacón 2003)

Entende-se pelas palavras da autora que o papel do professor será fundamental para evitar tal situação. A relação professor/aluno deverá ser a melhor possível para que o aluno vença medos e quebre barreiras que o afaste do conhecimento matemático.

Para tanto, é importante que esse professor compartilhe experiências que já foram testadas na prática por ele ou mesmo por outro colega, e é essencial ainda que, o professor

tenha contato com textos de leitura acessível, que ampliem seus horizontes e aprofundem seus conhecimentos. A "Psicologia da Educação Matemática" que fundamenta-se nos conceitos comuns tanto à Psicologia da Educação, quanto à Educação Matemática será aqui, bastante útil. Porém, é grande o desconhecimento da maioria dos professores sobre essa área.

Sabe-se que a Psicologia da Educação Matemática surgiu de uma tentativa da Psicologia no sentido de oferecer suportes para a teorização no âmbito da Educação Matemática.

Nela, a psicologia e a educação matemática se juntam para estudar o ensino e a aprendizagem da matemática, como também os fatores cognitivos e afetivos relacionados a essa disciplina. O professor envolvido com a matemática deve ter como objetivo o conhecimento das habilidades trabalhadas sendo que, também deve basear-se no fato de que a aprendizagem atua em três domínios diferentes, ou seja: o cognitivo, o afetivo e o motor e que devem visar a uma aprendizagem que desenvolva o potencial nessas três áreas. Além de tudo isso, deve também, desenvolver na criança, um conjunto de atitudes positivas com relação à matemática; pois os educadores para efetivarem a aprendizagem devem possuir domínio sobre o conteúdo e os métodos de ensino.

Quais seriam então as principais dificuldades encontradas pelos professores quando se propõem a ensinar matemática? Uma delas já citada anteriormente, é o bloqueio criado pelo mesmo que vê a disciplina como algo difícil e impossível de ser aprendido. Furar tal bloqueio não é tarefa fácil, mas deverá ser o caminho escolhido pelo professor. Alunos com baixa auto-estima são fortes candidatos ao fracasso nos estudos em matemática.

O trabalho com a Matemática exige do professor disponibilidade cognitiva e afetiva, pois sua relação com a disciplina poderá influenciar no valor e na emoção do estudante. O avanço das pesquisas na área da Educação Matemática revelou preocupações na solução dos problemas surgidos pelo desempenho imediato nas salas de aula, em testes institucionais de origem nacional ou internacional e no efeito profissional da aplicação do pensamento matemático.

Outra grande dificuldade também encontrada no ensino da Matemática, é a linguagem que ela utiliza na maioria das vezes. Essa linguagem por vezes, leva a perceber que os alunos compreendem a "ideia", mas não são capazes de manipular a linguagem. Outras vezes, o que é pior, manipulam a linguagem de forma automática sem apreender seu real significado.

De acordo com Cool et al (2000),

Além de requerer que o material que o aluno estuda tenha uma estrutura conceitual explícita, é conveniente que, no caso de textos ou discursos expositivos, a terminologia e o vocabulário empregado não sejam excessivamente inovadores, nem difíceis para o aluno. Além do problema conceitual – dificuldades para atribuir

significado a termos conhecidos – enfrentaríamos um problema terminológico ou de vocabulário. Sem dúvida os alunos devem ir adquirindo um certo vocabulário específico das matérias, mas essa aprendizagem deve ser progressiva, evitando que sejam introduzidos em um mesmo material muitos termos novos, já que assim seria mais difícil que o aluno estabelecesse relações significativas entre eles e, portanto, impediria a sua compreensão.

Portanto, preocupar-se com esse fator da terminologia também é importante, pois se o aluno não entende a terminologia utilizada, dificilmente conseguirá desenvolver seu raciocínio à cerca da questão proposta. É necessário estar atento a isso. Evitar-se-á muitos problemas de aprendizagem se o devido valor for dado a esse quesito para que a aprendizagem significativa ocorra é preciso que de fato a compreensão da questão num todo, ocorra. Começando pela terminologia específica utilizada e passando pela identificação do conteúdo matemático que se necessita saber, chega-se, então, ao raciocínio lógico e resolução da questão.

Não se pode deixar de dar também a devida atenção ao material que será utilizado como recursos complementares, no processo ensino-aprendizagem. Por exemplo, os livros ou mesmo apostilas utilizadas deverão possuir uma linguagem clara, objetiva e acessível ao alunos. Os mesmos, deverão ter facilidade em manipular e trabalhar com tais materiais. Estes, deverão ser organizados internamente, ou seja, cada parte deverá possuir uma conexão lógica ou conceitual com o restante das partes. Daí, deve-se preocupar com a elaboração desses materiais.

Deve-se evitar que o material constitua uma lista arbitrária de elementos justapostos. Coerência e coesão são necessários para evitar tal justaposição.

2.3 A Matemática na Educação a Distância

A EAD surgiu como uma forma de solucionar problemas como a falta de estudos ou estudos atrasados de uma maioria de pessoas. A criação dos cursos de graduação em diversas áreas teve a intenção de incluir os indivíduos, que de uma outra forma, não teriam oportunidade de cursar e concluir um curso superior por vários fatores que anteriormente já foram citados neste trabalho. Sua maior finalidade era produzir, em larga escala, atendimento para o consumo de massa, ou seja, atender o maior número possível de pessoas. Assim, estaria garantido a inclusão de muitos a um mundo que antes, não teriam como frequentar.

A flexibilidade dos horários de estudo é vista na EAD como uma das suas maiores vantagens, assim como o espaço geográfico extenso, que é vencido pelo uso das diversas mídias disponíveis. O trabalho tem que ser desenvolvido todo com muito empenho e dedicação de todos os envolvidos para a obtenção do sucesso.

A implantação de cursos de graduação na modalidade à distância, nas instituições Brasileiras, foi intensificada nos últimos anos, abrindo um leque de possibilidades para o aprofundamento de estudos da modalidade. Segundo dados da Revista Nova Escola no exemplar de Novembro de 2009, “ Em 200º, 13 cursos superiores reuniam 1 758 alunos. Em 2008, havia 1752 cursos de graduação e pós-graduação *latu sensu* com 786 718 matriculados segundo a Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED) ”.

Tanto investimento e incremento ao universo de alunos, professores e gestores que trabalham com a educação à distância, atualmente, possibilita a investigação de elementos importantes em relação ao processo de ensino-aprendizagem realizado em EAD.

Em todos os cursos oferecidos há a preocupação com a aprendizagem e conseqüente sucesso dos alunos matriculados. E na área da matemática, tais preocupações, às vezes aumentam.

A educação matemática não pode aqui ser desconsiderada. Segundo Viana (2003),

[...] a educação matemática não sobreviverá se não admitir essa múltipla interação entre a educação, matemática e sociedade, correndo o risco de se ver reduzida a uma didática da matemática ou, o que é pior, ao ensino da matemática e que ela é instituída pela sociedade e como, reciprocamente, atua sobre os indivíduos permeando relações de poder, crenças, visões de mundo.

Portanto, a educação matemática será uma forma a mais de investigação acerca do processo ensino-aprendizagem. Não uma investigação qualquer, mas uma investigação direcionada e com propósitos determinados e definidos. Os profissionais envolvidos com a EAD não poderão abrir mão de tal ajuda, se o sucesso dos seus alunos é almejado.

Embora segundo Bairral (2005) “No contexto educacional brasileiro, a formação inicial de professores de matemática, seja ela semi-presencial ou totalmente à distância, utilizando a mediação das ferramentas da Internet, ainda tem sido pouco contemplada pelas instituições formadoras”. A preocupação com o trabalho desenvolvido com essa disciplina se faz necessário uma vez que ela é ministrada também em outros cursos de graduação como é o caso da Biologia, Pedagogia dentre outros.

Assim, o trabalho com a matemática na educação à distância tem que ser desenvolvido de forma parecida com o trabalho presencial. A aprendizagem tem que acontecer de forma

significativa, mesmo com o diferencial da distância existente entre os envolvidos. Formas de minimizar as dificuldades surgidas deverão ser encontradas.

Sabe-se que as ferramentas utilizadas para desenvolver o trabalho na EAD são muitas. A escolha das mídias mais eficientes é o primeiro passo para suprir a falta que a ausência do professor presente constantemente e a distância física dos demais colegas podem vir a causar. Entretanto, a preocupação não deve ser somente essa, uma vez que muitas podem ser as variáveis que interferem direta ou indiretamente, no processo educativo.

Estar sempre com a questão da utilização de mídias na educação em foco, sem lembrar-se de analisar paralelamente os processos comunicativos que permeiam o ensino-aprendizagem é algo que não pode acontecer. Nesse sentido, entende-se que os processos comunicativos estabelecidos estão diretamente relacionados aos educativos, sendo que na EAD esses elementos estão imbricados e são de suma importância. A escolha de uma ou de várias mídias vai, sem dúvida, direcionar o caminho a seguir e que comunicação utilizar para obter sucesso no trabalho.

Sabe-se que, na educação à distância a comunicação ocorre de forma síncrona ou assíncrona. Tanto pode utilizar a internet para distribuir rapidamente as informações como pode fazer uso da interatividade propiciada pela internet para concretizar a interação entre as pessoas, cuja comunicação pode se dar de 3 formas diferentes, a saber:

- Comunicação um-a-um, ou dito de outra forma, comunicação entre uma e outra pessoa, como é o caso da comunicação via email que até pode ter uma mensagem enviada para muitas pessoas desde que exista uma lista específica para tal fim, mas sua concepção é a mesma da correspondência tradicional, portanto existe uma pessoa que remete a informação e outra que a recebe.
- Comunicação de um para muitos, ou seja, de uma pessoa para muitas pessoas, como ocorre no uso de fóruns de discussão, nos quais existe um mediador e todos que têm acesso ao fórum enxergam as intervenções e fazem suas colocações;
- Comunicação de muitas pessoas para muitas pessoas ou comunicação estelar, que pode ocorrer na construção colaborativa de um site ou na criação de um grupo virtual, como é o caso das comunidades colaborativas em que todos participam da criação e do desenvolvimento da própria comunidade.

Entende-se que esta comunicação não deve ser a tradicional, ou seja, seguindo sempre a tríade: emissor mensagem-receptor, seguindo uma via de mão única. Se assim o for, ela perderá sua função de interação no seu contexto mais amplo, uma vez que não haverá o

devido retorno da mensagem enviada. Como ter-se-ão mídias variadas envolvidas neste processo ensino-aprendizagem via EAD, elas deverão proporcionar uma comunicação mais interativa, com muitas idas e vindas, na qual as duas partes receptor-emissor, troquem constantemente de funções. Assim, é através do uso das mídias corretas que isso se dará.

No tocante ao trabalho com a disciplina matemática, assim como à outras, essa comunicação deverá ocorrer com muita frequência entre alunos e tutores, alunos e professores e também alunos e alunos. Estudar matemática tem que ser feito na base de trocas, incentivando a aprendizagem coletiva, mesmo que de forma diferente devido as circunstâncias do processo.

O que se percebe é que , utilizar as TIC's como suporte à EAD apenas colocando o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar-lhe tal motivação pela aprendizagem.É indispensável pois, que ele crie procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação nas atividades, independente do horário ou local em que esteja. É preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, desperte a disposição para aprender , disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e no momento apropriado e promova a interiorização de conceitos construídos. Por isso, a necessidade da interação e do trabalho coletivo, apesar de que estas sejam características mais constantes no trabalho com disciplinas presenciais. Ainda assim, cabe aos envolvidos no processo, proporcionarem aos estudantes tais oportunidades, e a estes, aproveitarem e se aplicarem em seus estudos.

Uma boa oportunidade para interação das partes ocorre nas aulas presenciais, nas quais a discussão e o contato pessoal acontecem com mais exatidão. Nessa oportunidade, os alunos trocam experiências com seus professores e colegas e o processo se torna o mais próximo possível do presencial. Depois, essa aproximação e troca de experiências têm continuidade nas etapas seguintes do trabalho e, assim, se efetivarão na interação virtual por correio eletrônico, no fórum de discussão e em chats. As distintas interações estabelecidas, entre graduandos e professor, serão essenciais para o bom desempenho das atividades e para o sucesso da aprendizagem.

Tais atividades levam uma vantagem com relação aos trabalhos desenvolvidos por cursos presenciais. Enquanto no trabalho presencial há uma preocupação com a realização de tarefas em momentos determinados, na dinâmica à distância há a possibilidade de um refazer mais flexível no tempo. Assim, professor e alunos são considerados como parceiros e procuram

questionar respostas de determinada atividade. Rompem assim, com as trocas de experiências e conversas, com a cultura do certo ou errado. Isto desperta no estudante um maior interesse, não só pelo seu aprendizado, mas também dos seus colegas. Discussões em fóruns, bem como em chats favorecem este interesse.

O que se percebe, nesses momentos de interação, é que há uma variedade de aspectos conceituais relativos à cognição e à aprendizagem de cada estudante a se observar e, ao serem socializados no coletivo da comunidade, favorecem a uma significação e a uma reconstrução coletiva do aprendizado.

Finalizando, torna-se importante frisar que a inserção dos recursos informáticos como artefatos mediadores da aprendizagem propicia aos graduandos refletirem sobre diferentes ações pedagógicas que possam ser implementadas nas aulas de matemática. Percebe-se que a telecomunicação deverá assumir um importante papel neste processo, servir de elo entre teoria e prática. O aluno terá que cumprir com sua função de estudante num todo, mas as mídias certas e o apoio concreto dos seus tutores e professores também será de grande importância nesse processo.

2.4 As Dificuldades na Educação à Distância

A escola é vista desde os seus primórdios como um ambiente privilegiado na construção do conhecimento. Nela, o currículo, a formação dos professores, a administração do tempo, do espaço e o material didático estão planejados e organizados de forma que ajudem a constituir um ambiente de aprendizagem rico e de sucesso. A escola tem que ser muito eficaz naquilo que se propõe a realizar. Bilhões de seres humanos passaram por suas salas, por sua estrutura e pelas práticas de seus mestres, formaram-se cidadãos e profissionais. E assim sendo, sua prática muda querendo ou não, os rumos da sociedade.

Assim afirma Coll et al (2000),

Resumindo, pode-se dizer que o que é próprio e específico da educação escolar é ela estar formada por um conjunto de atividades especialmente planejadas com a finalidade de ajudar os alunos e alunas a assimilarem algumas formas ou saberes culturais que ao mesmo tempo são considerados essenciais para o seu desenvolvimento e socialização. Dificilmente seriam assimilados sem a participação de uma ajuda específica.

Logo, a escola tem papel importante no sucesso da formação profissional e também pessoal dos indivíduos, mas esse sucesso não depende só da escola. Vários são os fatores que interferem no alcance deste.

No caso da Educação à Distância, tais fatores podem aumentar ou não, dependendo de cada situação.

“O ensino à Distância se apóia em uma concepção de educação positivista e no processo ensino-aprendizagem e, nesta perspectiva, ocorre uma separação física entre professor e aluno, o que significa que eles devem realizar as atividades de modo autônomo e independente, sem a supervisão direta do professor”(Souto,2010).

A Educação à Distância apresenta algumas vantagens e facilidades. Dentre elas podemos citar a flexibilidade dos horários, a não obrigatoriedade da frequência diária, a utilização do computador como ferramenta, entre outros elementos.

Segundo MISKULIN 2004,

O conceito de ambiente de aprendizagem colaborativa, baseado na tecnologia, implica em ferramentas e metodologias nas quais a comunicação se realiza de forma dinâmica entre várias pessoas, com independência de ritmo, no qual o aprendizado pode acontecer em qualquer tempo e em qualquer lugar, estando implícito um processo de interatividade total entre os vários usuários ou alunos. A finalidade de se trabalhar com um ambiente computacional de aprendizagem colaborativa consiste em permitir a troca de informações e experiências entre os participantes, com o objetivo de se construir um conhecimento mais elaborado, de maneira conjunta e coordenada.

Tais vantagens aumentam consideravelmente o leque de pessoas que podem incluir-se em um processo de formação institucional. Essa distância encurtada e o amplo tempo de estudo provocam um movimento que é uma característica interessante na Educação à Distância: a distância física é encurtada pelas tecnologias de comunicação que conectam professores, alunos e tutores fisicamente distantes. A ampliação do tempo de estudo está diretamente relacionada com a “quebra” da temporalidade, já que o aluno pode acessar o material em diversos momentos, inclusive de madrugada e aos domingos. As orientações e aulas estão no ar ininterruptamente e cabe ao aluno aproveitar o momento mais adequado para interagir com o material.

Porém, como já foi dito, o sucesso ou não em seus estudos depende muito do próprio estudante. E isto torna-se fator de muita relevância, nesse contexto. Muitos acadêmicos que se aventuram nessa modalidade de ensino não possuem perfil para tal. Logo, começam a surgir as dificuldades e estes, muitas vezes, ficam pelo meio do caminho e não concluem seus estudos.

Antes de iniciar um curso superior à distância, o acadêmico deve analisar se possui o perfil necessário para tal modalidade de ensino. Caso não possua, deve escolher quando possível, frequentar um curso presencial.

O que mais impressiona é o fato de que a maior vantagem da Educação à Distância torna-se também, a razão do insucesso de muitos alunos. A flexibilidade propiciada pela metodologia, que é o principal atrativo para os alunos que almejam estudar em seu tempo livre ou não ter a obrigação de freqüentar a sala de aula todos os dias, acaba por tornar-se o maior obstáculo no desenvolvimento da aprendizagem. A compressão espaço-tempo ou a redefinição destas duas categorias tão essenciais ao ser humano provoca uma dificuldade em lidar com o tempo (que sempre parece mais longo do que é de fato) e com as distâncias (a não exigência presencial pode provocar o isolamento e sensação de abandono no aluno). Já há algum tempo, que estes fatores requerem atenção devido ao impacto das mudanças que podem vir a causar na vida dos acadêmicos,

“A compressão o tempo-espaço sempre cobra o seu preço da nossa capacidade de lidar com as realidades que se revelam à nossa volta”.(Harvey, 1989).

Assim, segundo Harvey, um cuidado especial tem que ser dado a essa questão do espaço-tempo, para que ela não passe de heroína a vilã, em pouco tempo. Enganos acontecem e estes, muitas vezes, se encarregam de desestimular os acadêmicos.

O que muitas vezes acontece é que o acadêmico tenta encontrar na flexibilidade da Educação à Distância uma solução imediata para conciliar seu trabalho e correria do dia a dia com o estudo. Pensa-se que freqüentar um curso na modalidade à distância será mais fácil do que no ensino presencial regular e imagina-se que a tecnologia se encarregará da sua aprendizagem. Contudo, um problema surge, independente das expectativas criadas por este aluno, seu histórico escolar se resume a experiências dentro de uma escola tradicional, presencial, onde muitas vezes a ênfase estava centrada nos processos mecânicos de memorização, repetição e padronização e ele tinha sempre a presença de professores e colegas para o auxiliarem quando necessário.

E aí reside uma das maiores dificuldades da Educação à Distância, na mentalidade dos acadêmicos, que muitas vezes não estão preparados psicologicamente e cognitivamente para estudar da forma exigida por esta modalidade, mas mesmo assim, insistem e causam transtornos e frustrações para si próprio e para os demais envolvidos no processo como tutores e professores.

Assim, se faz necessário realizar um profundo estudo sobre o perfil desse aluno da Educação à Distância. Entendê-lo será um passo grande para vencer as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer do processo ensino-aprendizagem. Ainda é importante avaliar tais perfis na tentativa de verificar a presença, ou não, das características desejadas para dar

início aos estudos na EAD, estas contemplam as habilidades para o auto-estudo e motivação que lhes ajudaram a vencer obstáculos pertinentes à modalidade.

Quando da análise desse perfil, deve-se levar em conta todos os fatores relacionados com o contexto pessoal e social dos alunos que influenciam no sucesso ou não destes estudantes. Estes fatores podem ser do tipo: autoconfiança acadêmica, apoio da família ou mesmo no trabalho, dentre outros.

Não se pode deixar de considerar ainda outro fator de muita relevância na questão das dificuldades no trabalho na EAD, seria a estrutura dos cursos oferecidos e organização das instituições que os oferecem. Tais instituições devem proporcionar aos acadêmicos todo suporte necessário a sua aprendizagem efetiva. Algumas vezes as frustrações dos mesmos podem ter sido geradas por fatores como: ausência ou mesmo demora de ajuda ou de resposta por parte dos tutores responsáveis, instruções confusas no curso ou mesmo no material impresso.

Os planejamento que essas instituições farão, deverão ser bem feitos. Para RODRIGUES (1998),

O planejamento envolve a definição dos objetivos, do tema; a distribuição do conteúdo em módulos; a definição da linguagem; a programação das atividades dos alunos; os cronogramas; o orçamento; a contratação da equipe que estrutura, acompanha e avalia; a forma de avaliação dos alunos do curso; a certificação, estratégias de suporte aos alunos; enfim todo o curso deve ser planejado e registrado; da primeira reunião da equipe e professores à formatura dos alunos.

Assim, apresentando ao acadêmico um bom planejamento, a instituição já fará a sua parte na tentativa de ajudar este aluno a ter sucesso em seus estudos. Ela não é a única responsável pelo fracasso ou sucesso de seus alunos, mas tem sua parcela de responsabilidade, sim.

Em sua obra: *Guide d'élaboration d'un dossier de presentation de cours*, PRETI (1991), citado por RODRIGUES (1998), apresenta uma adaptação de um guia para elaboração de uma proposta de curso através da EAD. Em resumo, este guia indica a necessidade de se levar em conta:

- diagnóstico;
- definição do curso;
- para que este curso;
- quando iniciar;
- descrição do perfil dos profissionais que serão utilizados;
- entrada (de alunos e dos professores que irão atuar no curso);

- saída (conhecimentos, interesses, necessidades tanto a nível pessoal como para atender à demanda do mercado de trabalho);
- população/clientela;
- características sociais, econômicas, geográficas;
- para que atingi-la;
- elementos curriculares;
- curso orientado (conteúdos teóricos e práticos, metodologias);
- meios técnicos e econômicos;
- tutoria;
- organização;
- tomada de decisões;
- distribuição do trabalho;
- programa de trabalho;
- sistema de comunicação;
- cronograma;
- orçamento.

A incorporação de procedimentos de última hora, mudanças bruscas no cronograma, nas estratégias de trabalho devem ser evitadas a fim de não causarem tumultos na vida dos acadêmicos, que muitas vezes perdem a credibilidade na instituição e ainda, se sentem desestimulados para os estudos.

Os materiais utilizados nos cursos sejam eles impressos, vídeos, softwares, ou mesmo outros, merecem também, muita atenção. A equipe responsável pela elaboração destes deve ser bem escolhida e bem competente. Este trabalho demanda muito tempo e atenção.

O material didático para EAD é um elemento mediador que traz em seu bojo a concepção pedagógica que norteia o ensino aprendizagem. Consciente ou inconscientemente, o planejamento e a constituição do material didático que mediará situações de ensino e aprendizagem estão intimamente relacionados com a concepção pedagógica do produtor desse material.

O processo exige que antes mesmo de se elaborar materiais compreensíveis, principalmente em sua forma escrita, é necessário que outras discussões sejam feitas na intenção de ajudar na tomada de decisão quanto à estratégia de comunicação. Esse debate sobre a necessidade de se saber para quem se escreve, o que e como escrever já é assunto deveras discutido.

Estes materiais nem sempre atendem as necessidades dos acadêmicos ,e assim, várias falhas são localizadas. Após algumas análises o que se percebe é que, muitas vezes, esses materiais:

- Mesmo sabendo que a maioria dos alunos são maduros, ou seja com idades maiores e na maioria das vezes com experiências profissionais consideráveis não levam essas informações em conta, ou seja, enfocam aquilo que os alunos conhecem, tomando como base alguns conhecimentos que julgam ser do conhecimento todos. Sobre esse assunto , Peters (2001) diz que toda a condição de vida dos alunos a distância deveria ser considerada no ensino, além de ter em mente que esse perfil traça grandes diferenças daquele que ingressa em cursos presenciais;
- Não respeitarem, talvez por desconhecimento, as dificuldades de compreensão e interpretação de textos que os alunos trazem.
- partem da suposição que os alunos conheçam vocabulários técnicos, não prevendo a falta de compreensão de muitos termos específicos, especialmente, no início dos cursos. Há um receio de que a linguagem mais clara, mais simples, recaia na banalização do conteúdo ou na simplificação de teores complexos específicos de determinadas disciplinas;

Os responsáveis pela elaboração desses materiais, que serão utilizados nos cursos à distância, têm que ter em mente que escrever não é um ato simples e amorfo, pelo contrário, escrever é um ato complexo e não isento de neutralidade. Várias têm sido as discussões sobre a organização, natureza e as características dos materiais escritos a serem elaborados com a finalidade de utilização na EAD. A forma de redigir para a aprendizagem à distância, além de ser tarefa árdua, não é para qualquer um. Como não se trata de padronizar o material pedagógico para a EAD, resta o bom senso ao se eleger uma estratégia de escrita que sempre considere o perfil dos alunos. É necessário ainda, participar ativa e diretamente das experiências e realizar pesquisas junto aos estudantes para detectar se suas reações são ações necessárias para se desenvolver materiais pedagógicos que realmente contribuam no processo ensino-aprendizagem.

Sabe-se ainda que, normalmente, o trabalho na EAD é multidisciplinar, e para Moore e Kearsley (1996) o material utilizado nesse trabalho, “ envolve muito trabalho e é mais cara do que o modelo autor-editor, onde se usa apenas uma mídia e a estrutura de interação com o aluno é mínima e demanda significativo tempo para desenvolvimento e finalização” . A distribuição desse material deve ser feita com bastante antecedência e organização para que não atrapalhe o cronograma individual de estudos organizado por cada acadêmico.

Portanto, todos os fatores acima citados, devem ser analisados e observados com atenção na tentativa de que não aumentem, ainda mais, as chances de fracasso dos estudantes no processo ensino-aprendizagem à distância.

2.4.1 Perfil do aluno da EAD

Muito já se falou sobre os motivos pelos quais a EAD surgiu e porque evoluiu tanto nas últimas décadas, no Brasil e no mundo. Os cursos oferecidos na Educação à Distância são voltados para aqueles que estão fora das áreas concentradas de escolas e universidades, ainda ajudam a outros que até estão em um centro urbano, mas que ainda assim não dispõem de tempo, meio de transporte, que moram longe ou mesmo que não possuem uma rotina fixa de estudos.

Porém, nem todos os alunos possuem o perfil adequado para frequentar essa modalidade de ensino. Assim, cabe aos responsáveis pelos cursos levarem em conta o público a que se direciona o mesmo, levantando dados sobre idade, perfil cultural e socioeconômico. Essas informações poderão ser utilizadas para organizar metodologias pedagógicas adequadas e escolher quais recursos didáticos estarão disponíveis e serão úteis em cada etapa do trabalho que será desenvolvido.

Não basta que essa análise seja feita somente pela instituição ou responsáveis pela organização dos cursos. O maior interessado é o aluno, o acadêmico, portanto, cabe a ele também realizar uma auto-avaliação de suas potencialidades e interesses e descobrir, assim, se encaixará no perfil adequado a um aluno que escolhe essa modalidade de ensino.

Os acadêmicos que se prestam a encarar um estudo “virtual” devem estar certos de que podem administrar bem o tempo que tem, além de ter um perfil dinâmico, independente e disciplinado. Por mais que os cursos ofereçam suporte de professores, é preciso ter em mente que esse tipo de método exige que o aluno seja um tanto quanto autodidata, não que este seja o fator de maior valor, mas é extremamente necessário.

Na edição do mês de Novembro de 2009 da revista Nova Escola, um periódico mensal que se destina a falar sobre temas relevantes para a educação, em uma reportagem sobre a Educação à Distância escrita por Ana Rita Martins e Anderson Moço e intitulada “Educação à distância vale a pena?” foi disponibilizado um questionário ou teste para facilitar aos interessados verificarem se possuem ou não o perfil necessário a um aluno da EAD, para que obtenha sucesso em um curso oferecido por esta modalidade de ensino.

Como verifica-se no anexo 1 deste trabalho, o questionário é constituído por 9 perguntas que levam o interessado a analisar se possui perfil para a EAD. As perguntas são:

- Antes de estudar, você geralmente:
- Quando acessa a internet para estudar, você:
- Como você reserva tempo para estudar?
- Se você tem uma dúvida, mas não há quem a tire no momento, o que faz?
- Como aluno você:
- Em relação à leitura, você:
- Na hora de digitar, você:
- A sua relação com o computador é:
- Qual a sua maior dificuldade quando pensa em estudar?

Ainda segundo a mesma revista, na citada reportagem de MARTINS e MOÇO datada de Novembro de 2009:

De acordo com a Abed, 54% das instituições que oferecem cursos a distância declaram que a maioria dos matriculados tem mais de 30 anos. João Vianney Valle dos Santos, autor de diversos livros sobre o tema, afirma que em geral os mais jovens não atingiram o nível de maturidade, comprometimento e responsabilidade que o planejamento de estudos da modalidade requer. De fato é necessária muita disciplina. Não se pode deixar o material de leitura se acumular. Se isso ocorre, fatalmente não se consegue aprender o conteúdo, perceber onde se tem dificuldade para pedir ajuda ou mesmo acompanhar as discussões nos momentos em que toda a turma está reunida por meio de chats e videoconferências.[...]. Santos chama a atenção para mais um ponto: na juventude, o convívio social e cultural proporcionado pelo ambiente universitário é essencial. “A formação dos 17 aos 24 anos não está vinculada só ao aprendizado de conteúdos, mas a uma fase de maturação e socialização favorecida pelo contato direto com o outro”.

Segundo dados do censo 2009 da Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED), 53,4% dos alunos de EAD são mulheres e a faixa etária mais constante é a que vai de 30 a 34 anos. Tanto no exterior como no Brasil, o perfil de aluno da EAD está concentrado na faixa etária dos 30 aos 40 anos. São pessoas mais maduras e que, muitas vezes, trazem consigo uma dificuldade nos estudos devido aos muitos anos longe da escola, mesmo assim, são os que provavelmente obterão melhores resultados na EAD.

O que muitas vezes acontece é que, na EAD, o aluno se depara com essa nova forma de construção do conhecimento. Isso vai exigir que ele quebre antigos códigos norteadores e resistências e que desenvolva novas habilidades e atitudes que os mesmos ainda não tinham vivenciado, sendo assim, as vezes, a juventude e a falta de maturidade comprometem tal objetivo.

Peters (2001), apresenta um conjunto de elementos que podem ajudar a definir o perfil do aluno de EAD que, mesmo tendo sido baseados em outra realidade, se aproxima da realidade brasileira. Para ele:

- O acadêmico tem uma maior experiência de vida, assim, compreende e avalia seus estudos de forma diferente sendo que a maioria deles já tem uma experiência profissional a ser aproveitada;
- Alguns, que por vários motivos não tiveram a possibilidade de estudar quando mais jovens, vêm na EAD uma segunda oportunidade;
- Eles têm, no seu estudo, funções e objetivos diferentes dos estudantes entre 19 e 24 anos, por serem, em geral, um pouco mais maduros.

O aluno de cursos à distância deve ter auto-motivação e autodisciplina e ainda ter ciência de que a liberdade e a flexibilidade do ambiente online exigem muita responsabilidade. Para acompanhar o processo online exige-se um compromisso real e muita disciplina. Portanto, os cursos oferecidos pela EAD não são adequados para alunos muito jovens e que não possuam tais características.

Outro fator importante é a capacidade de concentração. Normalmente, alunos dispersos e com dificuldade de concentração terão dificuldades em qualquer curso, mas principalmente, nos oferecidos à distância. Segundo MARTINS e MOÇO (2009),

Não tem jeito: quem é pouco comprometido ou necessita de alguém cobrando o tempo inteiro para que estude não pode fazer uma faculdade a distância.” É necessário ter um método de estudo e um compromisso com a própria aprendizagem”, acredita Bentes, da UF-PR. Pesquisa da ABED com 93 pessoas que evadiram apontou como principal motivo a dificuldade de controlar o próprio tempo e se dedicar aos estudos. “ A educação a distância requer leitura e interpretação de textos e ter uma concentração é básico para essas tarefas mesmo que o curso seja presencial”, completa Bentes.

Portanto, o aluno que fizer opção por um curso superior à distância necessitará de uma postura diferenciada, pois dele será exigida uma sistemática metodologia de estudo voltada para uma aprendizagem muito mais individualizada que a modalidade presencial. Por isso, a EAD pressupõe alunos autônomos, com um mínimo de habilidades para controlar e gerir o próprio processo de aprendizagem sempre que se fizer necessário. Um bom cronograma de estudos deve ser organizado. Aquela história de que se estuda quando quiser deve ser abolida. Organização e disciplina são essenciais.

É necessário ainda que o acadêmico domine as ferramentas necessárias ao bom desenvolvimento das atividades e a comunicação com tutores e professores. Esta

comunicação bem como a interação com estes tutores e professores, embora pareça simples, é fator determinante na EAD.

O uso das tecnologias da informação e comunicação –TIC's na EAD que aproximam, ainda que de forma virtual, professores/alunos/tutores e assim, estabelecidas as relações, as formas de comunicação entre os sujeitos são facilitadas. Tais relações se dão de forma rápida e poderão ocorrer por diversos meios como: chat, fórum, e-mail, diário de bordo, blog etc. Essas relações podem ser síncronas ou assíncronas, mas o que realmente importa é que em todas elas acontecem as trocas, construção de saberes e esclarecimento de dúvidas.

Sabe-se que, a evolução tecnológica tem sido importante no processo de amadurecimento da EAD, uma vez que essa modalidade sempre dependeu de algum tipo de tecnologia. Mesmo a mais antiga, como a correspondência, dependia da impressão, da escrita e do correio. Atualmente, já não se vive a ilusão de tempos atrás, porque as experiências na área permitem afirmar que não é a tecnologia a única responsável pelo sucesso ou fracasso da EAD.

E assim como outras mídias utilizadas no passado, as novas ferramentas de trabalho usadas na EAD, atualmente, não são dominadas por todas as pessoas. Ainda é limitado o acesso a todas as atuais TIC's pela população brasileira. Mesmo com tanta evolução, não se pode considerar que as possibilidades tecnológicas e as transformações por elas produzidas são iguais para todos. E por esse motivo, alguns podem se auto excluir do processo ensino-aprendizagem de um curso à distância.

É necessário reconhecer que o problema dos acessos às tecnologias não é novidade e nem uma característica da utilização dos equipamentos de informática e das ferramentas virtuais da Internet utilizados, atualmente, pois cada tecnologia, em sua época, gerou excluídos, segundo afirma Levy (1999):

Cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. (...) Estima-se que pouco mais de 20% dos seres humanos possui telefone. Nenhum desses fatos constitui um argumento sério contra a escrita, a impressão, a televisão, ou o telefone. O fato de que haja analfabetos ou pessoas sem telefone não nos leva a condenar a escrita ou as telecomunicações – pelo contrário, somos estimulados a desenvolver a educação primária e a estender as redes telefônicas (...) cada universal produz seus excluídos...

Não dominar as ferramentas necessárias ao desenvolvimento das atividades interfere, sem dúvida, na aprendizagem por parte dos alunos e na própria relação estabelecida entre os envolvidos. Não basta ter os recursos disponíveis, é necessário saber suas potencialidades e utilizá-los de forma a viabilizar uma relação com os demais envolvidos que seja cooperativa,

colaborativa e construtiva. Uma relação em que haja o diálogo, se acredite e se priorize a construção do conhecimento.

O aluno da modalidade à distância deve ser capaz de perceber-se como parte de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa e desempenhar o novo papel a ele reservado, nessa nova realidade. Então, deverá estar apto a realizar todas as tarefas a ele determinadas e, para isso, deverá manusear bem as ferramentas utilizadas, no processo. Caso apresente alguma dificuldade, terá que correr atrás do prejuízo, ou seja, procurar ajuda de pessoas que possam auxiliá-lo a sanar tais dificuldades. Isso será essencial para que obtenha sucesso na comunicação e interação com os demais envolvidos no processo, para que, assim, se saia bem em seus estudos e para que não faça parte desse grupo dos excluídos, por falta de conhecimento no domínio das TIC's.

Uma última característica deve, ainda, fazer parte do perfil do aluno EAD: ele deve ser capaz de realizar trocas interpessoais e comunitárias, sem o contato face-a-face. Uma vez que o contato de forma presencial acontece, esporadicamente.

O conceito de distância deve ser, por este aluno, relativizado. Ele precisa ver a EAD como uma educação flexível. Nunca deve se esquecer de que, mesmo com todas as vantagens inerentes à evolução tecnológica, nada substitui o talento de lidar com as pessoas e ainda que, conviver próximo ou remotamente com outras pessoas é por demais importante num processo de ensino-aprendizagem.

Para Andrade (2003),

... interação social também influencia a afetividade, a interatividade e a aprendizagem como um todo. No momento em que os alunos adquirem confiança e consideração por seus pares (colegas e professores – reais ou artificiais), as relações interpessoais começam a se formar. Inicia-se um processo de motivação intrínseca, e os alunos vão interagir [...] e socializar seus textos e seus conhecimentos.

Compartilhar também está entre as possibilidades oferecidas, no contexto virtual e é extremamente importante, pois é na troca de experiências, reflexões e sentimentos entre os acadêmicos com os demais envolvidos e, principalmente com os colegas que se fortalece o trabalho coletivo e colaborativo. As múltiplas interações que acontecem de forma diversificada potencializam a construção da rede humana de aprendizagem.

Na interface dessa perspectiva, cabe citar Almeida (2001) que diz que,

... aprender é descobrir significados, elaborar novas sínteses e criar elos (nós e ligações) entre parte e todo, unidade e diversidade, razão e emoção, individual e global, advindos da investigação sobre dúvidas temporárias, cuja compreensão leva à elaboração de certezas provisórias ou a novos questionamentos relacionados com a realidade (...) [e que] aprender em um processo colaborativo é planejar; desenvolver

ações; receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares; desenvolver interaprendizagem, a competência de resolver problemas em grupo e a autonomia em relação à busca e ao fazer por si mesmo.

Enfim, quanto à disposição individual do aluno, este deve ter um compromisso pessoal com o curso. Vários podem ser os fatores ou argumentos que poderá usar como fonte de motivação afim de que venha a concluir o seu curso. A promessa da certificação, de promoção no trabalho, da realização pessoal ao atuar em área com a qual se identifica, de concretização de “um sonho” ou mesmo de mais dinheiro no futuro podem ser, aqui, mencionados.

4.2 A Evasão na Educação à Distância

A Educação a Distância hoje, no Brasil, evoluiu, se comparada há alguns anos atrás. Mesmo não sendo ainda tal evolução, a desejada, o que se sabe é que o número de instituições que receberam credenciamento do MEC e que oferecem essa modalidade de ensino aumentou significativamente, assim como o número de cursos e vagas oferecidas por essas instituições.

Porém, o que se percebe é que a ampliação da oportunidade de acesso não representou a garantia de sua democratização, visto que a evasão, nesse nível de ensino, ainda que em menor proporção, tornou-se um problema a ser enfrentado. Entre os alunos que ingressam, há aqueles que evadem ou são de alguma forma excluídos pela instituição. Portanto, iniciar um curso superior à distância não é garantia nenhuma de que irá concluí-lo, uma vez que é grande o número de evadidos nessa modalidade.

Segundo Mercado (2006),

A EAD, utilizada com crescente desenvolvimento em todo o mundo, deve ser vista como uma modalidade educacional alternativa que contribua para a busca de novos paradigmas educacionais numa percepção holística, em que a educação pode se desenvolver como um sistema aberto, em conexão com todas as práticas sociais e na relação com o ser humano.

A construção da autonomia tem íntima relação com a auto-formação na medida em que situa o aluno como principal ator da construção de seus conhecimentos e dos significados produzidos durante o processo de aprendizagem. O trabalho coletivo é também necessário, assim com a troca de experiências, uma boa relação inter-pessoal e adaptar-se ao trabalho conduzido à distância. Porém, o aluno que não se adapta a essa realidade tende a desmotivar-se acabando, pois, a evadir-se do curso.

Segundo Coscarelli (2002),

Há alguns equívocos que são comuns em relação ao ensino a distância, talvez em função das propagandas feitas para divulgar esse veículo de ensino/aprendizagem. Muitas pessoas acreditam que as distâncias vão aprender rapidamente, que tudo vai ser fácil, que não vão gastar tempo e, já nas primeiras dificuldades, abandonam o curso. Quando percebem que vão ter de dedicar algumas horas de suas vidas àquela atividade, desistem.

Muitos autores têm se dedicado a estudar os problemas que surgem na Educação à Distância, chegando esses, a culminarem com a evasão de alunos dos cursos ministrados nessa modalidade.

Para Coscarelli (2002) os problemas com evasão podem estar relacionados a vários fatores. Entre eles, ela cita:

- propaganda enganosa a respeito de cursos na EAD o que leva muitos alunos a se decepcionarem com os mesmo;
- cursos de EAD com característica de instrução programada, com turmas com número excessivo de alunos para serem acompanhados por um único tutor e pelo professor;
- falta de disciplina e autonomia do aluno na aprendizagem, este tem que ter em mente que “a Educação à Distância não é educação para quem não tem tempo. Cursos à distância não poupam tempo do professor e exigem tempo e dedicação também por parte do aluno”;
- repetição de práticas pedagógicas tradicionais não condizentes com a modalidade à distância.

Ela coloca ainda que,

O índice de evasão nos cursos a distância costuma ser alto (em média 50%). E um contato ‘direto’, e sempre que possível pessoal (não necessariamente presencial), com o aluno é importante. Perguntar por que ele não fez a lição ou responder a uma dúvida do aluno ajuda a manter a motivação, o aluno sente que sua participação é entendida como uma contribuição para o curso. No fundo, todo mundo é carente e quer atenção. Os alunos gostam de uma atenção especial e isso ajuda a manter a participação deles nos cursos.

É sabido que muitas são às angústias específicas do aluno de EAD, pois este, mais que os estudantes de cursos presenciais, tem maiores inseguranças de que seus estudos, nessa modalidade, podem ser considerados irrelevantes pelos membros da sua comunidade. Tais comparações podem contribuir para aumentar a evasão dos estudantes de ensino superior à distância se comparado com os estudantes dos cursos presenciais. O fator psicológico pesa bastante, neste momento.

Muitos outros autores se dedicaram a estudar e analisar tais fatores que podem estar interferindo na continuidade dos estudos de alunos na EAD. Mercado (2007) em seu trabalho intitulado *Dificuldades na Educação à Distância Online*, coloca que “ a revisão da bibliografia sobre EAD online aponta a necessidade de contar com estudos que relacionem os diferentes fatores motivacionais, entre os que se incluem fatores situacionais do tipo pessoal e social, com a continuidade dos participantes em seus estudos à distância”.

O quadro abaixo, mostra os principais elementos que levam a frustração e abandono na EAD segundo Mercado(2007):

Conteúdo do curso desinteressante para o aluno	dificuldades para encontrar as informações procuradas no ambiente do curso, causadas pela falta de compreensão do conteúdo da estrutura do ambiente. Dificuldade para navegar entre as diversas sessões do curso. Falta de prática para participar do fórum de discussão e de ler e enviar mensagens.(...)
Insuficiente domínio técnico das TIC	(...)A EAD baseada nas TIC's requer uma alfabetização tecnológica que pode se tornar um obstáculo insuperável para alguns; o manejo do editor de textos, uma planilha de cálculos, um banco de dados, instalação de software, navegação e pesquisa na Internet, uso do e-mail, são algumas das habilidades que o aluno precisa desenvolver frente as TICs para estudo online.(...)
Prática do Professor na EAD online	(...) O professor conectado de modo permanente com os alunos, é controlado de forma excessiva pelo sistema. Outro problema é que, diante da EAD, o professor acostumado a sala de aula presencial comete muitos erros: informação concisa demais, poucos exemplos ilustrativos, conceitos muito

	complexos, professor prolixo que usa vocabulário complexo, muita repetição; improvisos diante da ausência de plano de aula, divisão caótica do tempo de aula, gerando uma distância entre teoria e prática.
Falta de competência para a tutoria online	O tutor pode ser o elemento provocador da desistência de um curso online, devido às dificuldades de comunicação, falta de estímulo, demora no feedback dos exercícios enviados, falta/pouca participação do tutor nas ferramentas interativas do ambiente virtual de aprendizagem.
Obstáculos na formação inicial do professor e do tutor online	Devido à falta de equipamentos e à escassa formação prática na universidade. Muitas vezes não estão claros os objetivos e tarefas para que se incorpore as TIC's no ensino superior e não existe tempo suficiente para facilitar o uso de softwares novos pelas equipes de produção de conteúdo para EAD.(...)
Preparação do aluno para estudar online	Os resultados podem ser desastrosos, quando os alunos não são preparados para estudar nesta modalidade. O aluno adulto apresenta dificuldades de adaptar-se a novas situações de aprendizagem, são sempre muito ocupados, com pouco tempo para dedicar-se a atividades de aprendizagem organizadas.(...)
Dificuldades nas interações e trabalhos em Grupo	Surgimento de “panelinhas virtuais”: contrapondo-se a proposta de criação de grupos colaborativos, em turmas nas quais uma parte significativa já se conhece,

	<p>podem ser criadas algumas “panelinhas virtuais”, inibindo a participação mais ativa de um ou outro membro. Os componentes passam a trocar mensagens sobre atividades que já realizaram juntos e criam grupos fechados que acabam por desestimular os demais participantes.</p>
Administração do tempo	<p>Tempo dependido nas aulas virtuais muitas vezes excede o das aulas presenciais equivalentes. Uma razão para o problema pode ser o entusiasmo inicial com o poder das redes aliado à fascinação com a diversidade e a inteligência da comunicação humana.(...)</p>
Silêncio e Orfandade online	<p>(...) O aluno necessita do apoio dos tutores com o retorno imediato às dúvidas colocadas e às atividades por eles desenvolvidas durante todo o processo educacional. O feedback dos tutores aos alunos gera um sentimento de “estar junto” online, exigindo o envolvimento do aluno e uma atitude ativa para o acompanhamento do curso e, por outro lado, exige que o aluno receba assessoramento constante e participativo dos tutores e demais colegas do curso.(...) Outra dificuldade e fator de frustração e abandono na EAD é a orfandade online, ou seja, a demora nas intervenções do tutor devido ao grande número de mensagens.(...)</p>
Práticas cooperativas ou competitivas na EAD	<p>o tutor enfrenta o desafio de criar uma atmosfera na qual cada aluno sinta que os outros estão ali para ajudá-lo a melhorar.</p>

	Uma maneira de conseguir isso é fazer os alunos verem os trabalhos dos outros e emitir críticas construtivas.(...)
Excesso de conteúdo e custo da impressão de materiais pelos alunos	(...)Um erro comum na EAD, é disponibilizar em cada semana uma excessiva quantidade de material para ler (mais de 30 folhas com textos completos e bibliografia complementar por semana). É importante dispor de material de base, pois tem que poder lê-lo e entendê-lo.(...)

Quadro 7 : Elementos que levam a frustração e abandono na EAD.

Fonte: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. *Dificuldades na Educação a Distância Online*. 2007. Capturado em 05Maio2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf>

Assim, entende-se que, vários são os fatores que podem interferir na aprendizagem de alunos na EAD e, conseqüentemente, causar um alto índice de evasão. Portanto, cabe a todos os envolvidos no processo se envolverem de forma a minimizar o efeito desses fatores. Dessa forma as chances de sucesso de todos: alunos, tutores e professores aumentarão muito.

2.5 O Processo de Avaliação na EAD

O tema “ Avaliação da Aprendizagem escolar” não é novo. Várias foram as discussões no decorrer dos tempos acerca desse assunto. Sejam com abordagens sociológicas, políticas e pedagógicas, estas discussões aconteceram numa tentativa interdisciplinar de compreender este processo propondo-lhe caminhos de ação.

Sabe-se que, uma das grandes vantagens da EAD é sua capacidade de vencer as distâncias geográficas, permitindo assim, que aqueles que moram em locais distantes possam frequentar uma faculdade que está longe de sua cidade. Por outro lado, este distanciamento físico entre os envolvidos pode determinar limitações na construção de valores em relação ao processo educativo presencial no que toca a aplicação dos métodos de avaliação disponíveis.

“Avaliação é um processo contínuo de pesquisas que visa interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista mudanças esperadas no comportamento, propostas nos objetivos educacionais, a fim de que haja condições de decidir sobre

alternativas do planejamento do trabalho do professor e da escola como um todo” isso, segundo Piletti (1987). Já para Libâneo (1991), a avaliação é uma das tarefas didáticas essencial para o trabalho docente. Por apresentar uma grande complexidade de fatores, ela não pode ser resumida à simples realização de provas e atribuição de notas. A mensuração apenas fornece dados quantitativos que devem ser apreciados qualitativamente.

Na Educação à Distância não seria diferente, a preocupação com a forma de avaliar os alunos é constante. Para Silva e Santos (2006),

O conceito de avaliação, suas possibilidades metodológicas e finalidades, enquanto parte integrante do processo educacional tem sido objeto de investigação e reflexão no ambiente educacional. Esse aspecto do processo educacional presencial ainda não tem respostas conclusivas, mas suas experiências e propostas apontam caminhos que também servem de subsídios para a prática da avaliação da aprendizagem na EAD, embora não seja o propósito transportar práticas de avaliação da aprendizagem utilizadas no ensino presencial para a modalidade a distância.

A avaliação na Educação à Distância deve, assim como na presencial, contemplar seus 3 aspectos: diagnóstico, formativo e somativo e também diferentes formas de avaliar deverão ser usadas, no decorrer do processo.

Todas essas funções da avaliação deveriam ser aplicadas de forma interdependente, ou seja, deveriam ser empregadas conjuntamente. Por exemplo, a função diagnóstica só terá sentido se estiver referida como ação inicial do processo didático-pedagógico que serve para apontar o caminho a ser seguido no processo de ensino-aprendizagem, constantemente orientado pelas informações oferecidas. A função formativa da avaliação segue para manter-se alinhada aos objetivos educacionais e, então, para classificar os alunos segundo seu grau de aproveitamento dentro dos critérios estabelecidos de rendimento. Porém, essa forma completa de avaliar é raramente empregada em nossa realidade educacional, tendo a avaliação um caráter meramente classificatório e descontextualizado.

Para Willis (1996) citado por Rodrigues (1998) , na EAD são usadas dois tipos de avaliação: formativa e somativa.

A avaliação formativa oferece informações ao instrutor no decorrer do curso visando aprimoramento do mesmo, pois facilita a adaptação do curso e do conteúdo possibilitando a identificação de falhas no processo, oferecendo assim subsídios para sua correção em um ciclo contínuo e ascendente. Ocorre durante todo o processo e é uma importante ferramenta de estímulo para o estudo, uma vez que sua principal utilidade é apontar os erros e acertos dos alunos e dos professores, no processo de ensino-aprendizagem.

Já a avaliação somativa serve para avaliar a eficácia global ou parcial do curso. É realizada geralmente ao final deste e visa classificar os discentes segundo os seus níveis de

aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem e, geralmente, tem em vista a promoção de um grau para outro.

Quanto aos métodos de avaliação Willis (1996) citado por Rodrigues (1998) acha necessária a utilização de atividades que apontem alternativas quantitativas e qualitativas. As atividades quantitativas são organizadas de forma a fornecerem dados que possam ser tabulados e depois analisados. Já as atividades qualitativas são, normalmente, mais subjetivas, elas têm a intenção de coletar um variado número de informações, assim, dá mais liberdade de criatividade.

Entende-se que a avaliação no EAD tem pontos muito fortes baseados na autonomia, autodidaxia, pesquisa e autoria, bem como competências importantes na formação de um indivíduo crítico e consciente. Porém, como o contato pessoal com os alunos é muito menor ou nulo no Ensino à Distância, é muito difícil, por exemplo, o professor identificar individualmente os seus alunos ou observar essas mudanças comportamentais, critérios importantes para uma avaliação qualitativa. Sendo assim, o professor deverá estar muito atento a seus alunos nas poucas vezes em que estiver presencialmente com eles.

Caberá também a cada instituição realizar, constantemente, avaliações junto a seus alunos, visando seu bom desempenho e correções das possíveis deficiências encontradas. Então Willis (1996) citado por Rodrigues (1998), recomenda que tais instituições avaliem:

- O uso das tecnologias, ou seja, se seus alunos as usam corretamente, se são suficientes, os problemas que acarretam;
- O formato das aulas,
- Atmosfera das aulas;
- A quantidade e a qualidade das interações entre os envolvidos;
- O conteúdo do curso, se está sendo relevante, adequado ao curso;
- As atividades realizadas;
- Os testes aplicados, sua frequência, relevância, quantidade de conteúdo cobrado
- A estrutura de suporte, os facilitadores, a tecnologia utilizada;
- A produção dos alunos, envolvimento dos mesmos;
- As atitudes dos alunos, principalmente a participação de cada um nas aulas;
- O instrutor, suas contribuições como coordenador das discussões, organização.

Uma instituição que se auto-avalia constantemente terá mais chance de obter sucesso em seus objetivos.

Quanto à avaliação do processo de ensino-aprendizagem na EAD, aquela deverá preocupar-se, mesmo à distância, em avaliar seus alunos num todo, respeitando suas diferenças. Como na maioria das vezes se tratam de alunos mais velhos, deverá ser utilizado o processo para identificar suas defasagens e bem como dar direções de como auxiliá-los a sanarem tais dificuldades.

A LDB determina que as atividades avaliativas na EAD sejam realizadas presencialmente, assim como o trabalho de conclusão do curso. Isso de certa forma serve para dar maior credibilidade aos cursos realizados à distância. Aquele mito de que cursos à distância são mais fáceis e de que todos os alunos são aprovados cai por terra.

Porém, a avaliação das atividades não deve, jamais, ser usada como forma de punição ou de ameaça aos alunos. Deverá sim, cumprir seu papel de avaliar quantitativa e qualitativamente os alunos e, também, o processo ensino-aprendizagem, num todo.

Capítulo 3:

ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS DA PESQUISA

O aprender, normalmente, se dá através de um processo de mudança de comportamento obtido através da experiência construída por fatores emocionais, neurológicos, relacionais e ambientais. Aprender é o resultado da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente. Entender esse processo é papel dos educadores envolvidos.

Quando se fala em aprendizagem deve-se levar em conta que seus objetivos podem ser diferentes. É indispensável que priorizar tanto os domínios cognitivos que estão ligados a conhecimentos, informações ou capacidades intelectuais quanto domínios afetivos, que se relacionam a sentimentos, emoções, gostos ou atitudes.

Assim, o presente trabalho tem como intenção entender as diferenças no processo de ensino-aprendizagem de matemática de acadêmicos que estão matriculados e que frequentam o mesmo curso, nas modalidades presenciais e também à distância levando em conta tais domínios.

Com a contribuição já dada por autores citados neste trabalho, tentar-se-á entender, através desta pesquisa, este processo de aprendizagem e fazer ainda, uma reflexão sobre os aspectos psíquicos que podem estar envolvidos no mesmo. Que fatores podem estar

interferindo para que os acadêmicos de uma modalidade obtenham melhores resultados em matemática do que os da outra?

A pesquisa foi realizada com acadêmicos e alguns profissionais envolvidos, diretamente, com o curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES. A escolha deste curso e não o de Matemática, especificamente, se deu porque Ciências Biológicas é oferecido pela UNIMONTES nas duas modalidades: presencial e à distância; já Matemática, só de forma presencial. Como o objetivo da pesquisa é realizar essa interface entre a aprendizagem matemática dos acadêmicos das duas modalidades e pertencentes a um mesmo curso, se fez necessário a escolha do curso que melhor nos atendia..

A partir deste ponto, serão apresentados os resultados da pesquisa, distinguindo as metodologias utilizadas bem como os dados obtidos ao final da mesma e que foram tabulados e analisados.

Participaram deste processo de pesquisa e investigação, acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presencial, oferecido dentro do Campus Universitário da UNIMONTES situado na cidade de Montes Claros, acadêmicos do mesmo curso só que oferecido pela instituição através da Universidade Aberta do Brasil – UAB nas cidades de Almenara, Carlos Chagas, Francisco Sá, Janaúba, Mantena e Lagoa Santa, todas situadas no estado de Minas Gerais. Participaram ainda, os tutores virtuais que trabalham diretamente com estes acadêmicos e também, os professores que lecionam ou lecionaram as disciplinas de Matemática e Estatística no curso de Ciências Biológicas nas duas modalidades.

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram questionários que foram aplicados tanto para 60 dos 140 acadêmicos presenciais que estão regularmente matriculados no Campus de Montes Claros, quanto para 30 dos 105 acadêmicos da EAD, e entrevistas que foram aplicadas para os acadêmicos da EAD e para os 6 tutores virtuais que trabalham diretamente com o citado curso e ainda os 4 professores que trabalharam as disciplinas da área de exatas seja na modalidade presencial, à distância ou mesmo nas duas.

3.1 CARACTERIZANDO A UNIMONTES

A Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) é uma instituição pública, de ensino superior, sediada na região norte do estado de Minas Gerais e tendo sob área de

influência o Vale do Mucuri, o Vale do Jequitinhonha e o Vale do Urucuia além do sul da Bahia.

Localizada na cidade de Montes Claros, centro convergente e polarizador dos demais municípios da região norte de Minas Gerais, a UNIMONTES é uma autarquia de regime especial do Estado de Minas Gerais, na forma do § 3º do Art. 82 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado de Minas Gerais, resultante da transformação da Fundação Norte-Mineira do Ensino Superior - FUNM.

Ela oferece formações nas áreas de saúde, educação, ciências sociais aplicadas, ciências humanas e ciências exatas e tecnológicas, no campus-sede de Montes Claros, bem como nos seus campi de Almenara, Brasília de Minas, Espinosa, Janaúba, Januária, Paracatu/Unaí, Pirapora, Salinas e São Francisco e, ainda, no núcleo em Joáima, além dos mais de 300 municípios consorciados.

Tem como missão contribuir para a melhoria e a transformação da sociedade, atender às aspirações e aos interesses de sua comunidade e promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão com eficácia e qualidade. (Lei Delegada nº 90, de 30/01/2003)

Possui como objetivo operacional e competências legais:

- I -Desenvolver, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, a técnica, a ciência e as artes;
- II - preparar e habilitar os acadêmicos para o exercício crítico e ético de suas atividades profissionais;
- III -promover o desenvolvimento da pesquisa e da produção científica;
- IV -irradiar e polarizar, com mecanismos específicos, a cultura, o saber e o conhecimento regional;
- V - atender à demanda da sociedade por serviços de sua competência, em especial os da saúde, da educação e do desenvolvimento social e econômico, vinculando-os às atividades de ensino, pesquisa e extensão.(Decreto Estadual nº 43.586, de 15/09/2003)

A termo de graduação oferece a comunidade distribuídos em seus 4 centros,os seguintes cursos e nas seguintes cidades:

- 1- Centro de ciências Biológicas e da Saúde – CCBS

- Ciências Biológicas (Bacharelado) - Montes Claros -MG
- Ciências Biológicas (Licenciatura) - Montes Claros- MG
- Ciências Biológicas - Unaí -MG
- Educação Física (Bacharelado) - Montes Claros -MG
- Educação Física (Licenciatura) - Montes Claros -MG
- Educação Física - Janaúria- MG
- Enfermagem - Montes Claros- MG
- Medicina - Montes Claros- MG
- Odontologia - Montes Claros - MG

2 – Centro de Ciências Exatas e Tecnológica – CCET

- Agronomia - Janaúba MG
- Engenharia de Sistemas - Montes Claros - MG
- Física - Bocaiúva - MG
- Matemática - Montes Claros- MG
- Matemática - Paracatu - MG
- Matemática - São Francisco - MG
- Química - Bocaiúva - MG
- Sistemas de Informação - Montes Claros - MG
- Zootecnia - Janaúba - MG

3- Centro de Ciências Humanas – CCH

- Artes Música - Montes Claros- MG
- Artes Teatro - Montes Claros - MG
- Artes Visuais - Montes Claros - MG
- Ciências da Religião - Montes Claros- MG
- Filosofia - Montes Claros- MG
- Geografia - Montes Claros- MG

- Geografia - Pirapora -MG
 - História - Montes Claros - MG
 - História - São Francisco - MG
 - Letras Espanhol - Montes Claros - MG
 - Letras Inglês - Janaúria - MG
 - Letras Inglês - Montes Claros - MG
 - Letras Inglês - Unaí - MG
 - Letras Português - Almenara - MG
 - Letras Português - Espinosa- MG
 - Letras Português - Janaúria- MG
 - Letras Português - Montes Claros- MG
 - Letras Português - Unaí- MG
 - Pedagogia - Almenara - MG
 - Pedagogia - Brasília de Minas - MG
 - Pedagogia - Espinosa - MG
 - Pedagogia - Janaúba - MG
 - Pedagogia - Janaúria- MG
 - Pedagogia - Joáima - MG
 - Pedagogia - Montes Claros - MG
 - Pedagogia - Paracatu - MG
 - Pedagogia - Pirapora- MG
- 4- Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA
- Administração - Brasília de Minas - MG
 - Administração - Montes Claros - MG
 - Ciências Contábeis - Montes Claros- MG
 - Ciências Contábeis - Salinas - MG

- Ciências Econômicas - Montes Claros- MG
- Ciências Sociais - Montes Claros - MG
- Direito - Montes Claros- MG
- Serviço Social - Montes Claros - MG

Além das graduações oferece a população cursos de pós-graduação *latu-sensu* e *stricto-sensu*. Os cursos de mestrado e doutorado oferecidos são:

- Doutorado em Ciências da Saúde
- Mestrado em Ciências Biológicas
- Mestrado em Ciências da Saúde
- Mestrado em Desenvolvimento Social
- Mestrado em História
- Mestrado em Letras - Estudos Literários
- Mestrado em Zootecnia
- Mestrado Profissional em Cuidado Primário em Saúde
- Produção Vegetal no Semiárido

Oferece ainda, 46 cursos à distância, que fazem parte do seu Centro de Educação à Distância –CEAD e através da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

3.2 Universidade Aberta do Brasil

A Universidade Aberta do Brasil - UAB é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da Educação à Distância. O público é atendido em geral, mas os professores que atuam na educação básica têm prioridade de formação, seguidos dos dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos estados, municípios e do Distrito Federal.

Sabe-se que a implementação da EAD no ensino superior brasileiro é bem recente. Os cursos oferecidos aumentaram gradativamente a partir de 2000.

Com a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) em 2005, política educacional inserida na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em

estreita relação com a Secretaria de Educação à Distância (SEED) do MEC, amplia-se o atendimento à pressão pela expansão da educação superior, buscando-se a interiorização da oferta da EAD em regiões do território nacional onde os habitantes encontram dificuldades para dar continuidade aos seus estudos.

3.2.1 UAB NA UNIMONTES

A Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, no cumprimento de sua missão, implantou o Programa de Interiorização e Desenvolvimento do Ensino Superior, que tem como principal objetivo a democratização do acesso à educação superior pública e de qualidade, oferecendo possível solução para o problema daqueles que, especialmente pela distância que os separa das universidades, ou por não disporem do tempo correspondente aos horários tradicionais de estudo, permanecem excluídos do sistema educacional superior.

Neste contexto, o Programa implantado pelo Ministério da Educação - MEC, denominado Universidade Aberta do Brasil (UAB), coloca-se como uma possibilidade mais atual e efetiva para vencer distâncias, sem causar maiores dificuldades ou isolar aqueles que, realmente, desejam realizar-se intelectual e/ou profissionalmente para o exercício da cidadania.

Priorizando os cursos de licenciatura para formação inicial e continuada de professores da educação básica, a UAB pretende possibilitar a transformação das práticas pedagógicas para o ensino à distância, efetivando mudanças imprescindíveis no atual contexto social, para uma conseqüente e mais adequada formação de docentes, desse nível de ensino.

Essa ação política do MEC, através de sua Secretaria de Educação à Distância - SEED e com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), vem assegurar a continuidade da política institucional da UNIMONTES que, com a mesma intenção, desde o ano de 1996, vem atuando para expandir e interiorizar a oferta de cursos de licenciatura em grande parte do território de Minas Gerais.

Com o objetivo de democratizar as possibilidades de acesso para todos os interessados, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação à Distância (SEED) e da Capes, tornou público o Edital de Seleção nº 01/2006-SEED/MEC/2006/2007 permitindo a participação dos municípios e das universidades públicas interessadas.

O resultado desse processo, publicado no Diário Oficial da União, em 20 de maio de 2008, conferiu à UNIMONTES a responsabilidade para oferecer os Cursos de Licenciatura em Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Geografia, História, Letras/Espanhol, Letras/Inglês, Letras/Português e Pedagogia. Os polos de apoio presencial selecionados para oferta desses cursos foram os seguintes: Almenara, Buritizeiro, Carlos Chagas, Cristália, Francisco Sá, Itamarandiba, Janaúba, Januária, Lagoa Santa, Mantena, Pedra Azul, Pompéu, São João da Ponte e Urucuia todos no estado de Minas Gerais.

Na extensão da UAB são oferecidos seis cursos: Educação do Campo, Educação na Diversidade e Cidadania, Gênero e Diversidade na Escola, Relações Étnico-Raciais, Educação Integral Integrada e o EJA - Possibilidades para Educar na Diversidade.

Ciente da relevância do Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, como meio para assegurar o cumprimento dos dispositivos legais que determinam a obrigatoriedade da habilitação em cursos de licenciatura específica para o exercício da docência na educação básica e da constante atualização destes professores, a UNIMONTES abraça esta causa e se coloca à disposição da sociedade para, em parceria com o MEC e as prefeituras municipais do Norte de Minas, Vales do Jequitinhonha e Mucuri oferecer cursos que já lhe garantiram o título de segunda melhor Universidade do Brasil.

3.3 Analisando Dados e resultados

O curso de Ciências Biológicas tem como objetivo formar docentes para atuarem no ensino fundamental e médio da rede pública e particular. É oferecido, presencialmente, em 8 semestres totalizando 8 períodos de estudos. No decorrer do curso, são oferecidos aos acadêmicos várias disciplinas ligadas diretamente à Biologia, mas também, são oferecidas as disciplinas de Matemática e Estatística, ambas da área de exatas.

Sabe-se que a aprendizagem matemática traz consigo ao longo dos tempos muitos tabus e medos que devem, a todo tempo, ser quebrados. Lacan (1988) citado por GLYNOS & STAVRAKAKIS (2001), em nome da psicanálise já declarava que "a formalização matemática é nossa meta, nosso ideal" mas vale ressaltar que, isso não é a mesma coisa que dizer que a matemática é o único, ou mesmo, o principal ideal da psicanálise. Ainda assim, cabe lembrar que isso evidencia o papel central que Lacan dá à formalização matemática em

sua tentativa de estabelecer um caminho pelo qual a psicanálise possa ser considerada científica.

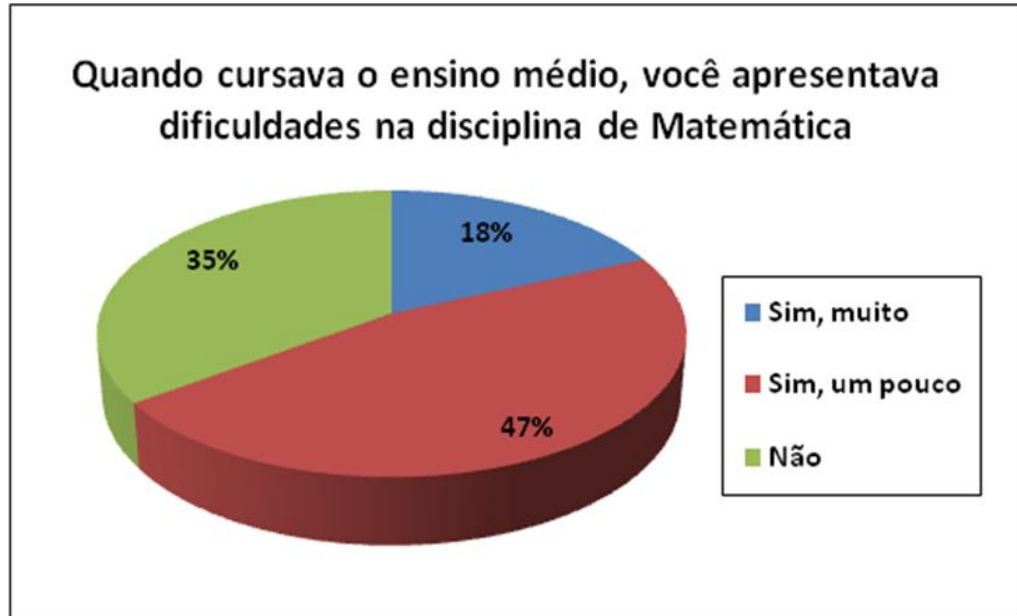
Lacan conduziu, avidamente, seus estudos de lógica e de topologia matemática que o levaram à formulação dos “matemas e nós barromeanos” e à doutrina do real, simbólico e imaginário. Fica claro sua predileção pela matemática.

No entanto, essa predileção pela matemática não acontece com a maioria dos nossos estudantes, seja de que nível de escolaridade for. Ela faz parte do dia a dia de todos, mas, estudar matemática para alguns é motivo de preocupação e tristeza, infelizmente. As dificuldades neste estudo começam a aparecer bem cedo na vida dos estudantes e muitas vezes os acompanham por longa data.

Faz-se essencial que esse aluno desenvolva um conjunto de atitudes positivas com relação à matemática, isso será necessário para que encare a disciplina com mais naturalidade, evitando assim que se desenvolvam bloqueios e medos com relação à aprendizagem desse conteúdo.

Nos dados apresentados abaixo, percebemos que, dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presenciais entrevistados, 65% apresentavam algum tipo de dificuldade na disciplina de matemática, durante os seus estudos a nível médio. Assim, fugir da matemática e do que se consideram suas dificuldades deve ter sido, sem dúvida a preocupação da maioria deles, ao longo de sua vida escolar.

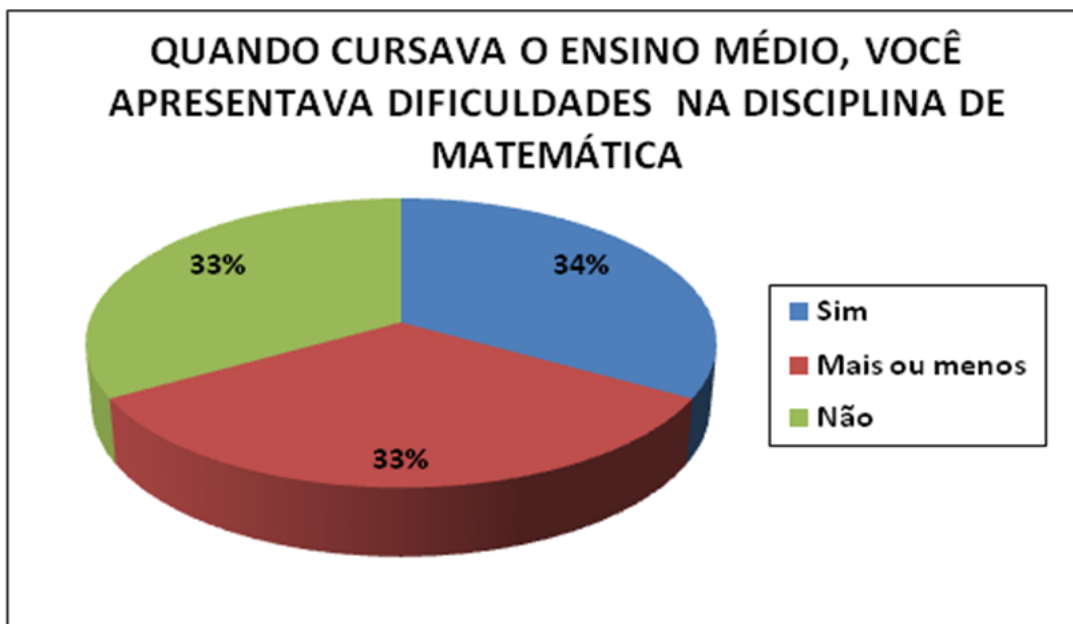
1.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos presenciais de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao seu desempenho na disciplina de Matemática no Ensino Médio.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Estudo de caso dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presencial e a distância da UNIMONTES, 2011.

Com os acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da modalidade EAD não aconteceu diferente, 67% dos entrevistados apresentavam dificuldades na disciplina de matemática, já nas etapas anteriores de seus estudos. Matemática já era, para a maioria dos entrevistados, motivo de preocupação. Tais dificuldades e preocupações, tenderam a aumentar à medida que depararam com a matemática no curso superior, etapa de estudos que consideram mais difícil e complexa.

2.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao seu desempenho na disciplina de Matemática no Ensino Médio



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Estudo de caso dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presencial e a distância da UNIMONTES, 2011.

Muitos se preocupam com esse problema da aprendizagem matemática, a psicologia, a pedagogia e ainda a psicanálise. Esta última procurou contribuir para a desconstrução da exigência de que a matematização seja considerada uma tarefa uniforme, reduzida a uma mera aplicação de fórmulas prontas. Procura ainda, defender a matemática assim como outras ciências, em sua capacidade de se tornar libertadora e criativa.

Ao se falar em psicanálise deve-se lembrar que, alguns conceitos psicanalíticos podem ser utilizados dentro de um circuito de aprendizagem que considera as variações de sintomas estabelecidas por um mundo hiper-moderno, onde ocorre uma ruptura de autoridade. Principalmente a psicanálise de orientação lacaniana que vem discutir a quebra de identificações e o tormento de saber, suas consequências para a escola, que parece permanecer estática sem nada fazer diante das adversidades, e ainda, sua contribuição para a pesquisa em Educação Matemática.

Estudar matemática requer disposição e interesse, assim como acontece com outras disciplinas. O que se percebe muitas vezes, é que alguns acadêmicos escolhem o curso superior no qual desejam se formar, levando em conta a não-presença da matemática neste. E quando já estão com o curso em andamento e se deparam com ela, sem aviso prévio, se

assustam, reclamam e a encaram já com algumas ressalvas. O não conhecimento da distribuição curricular dos cursos é um fator de grande relevância nesse contexto.

Podemos verificar, que no caso do curso de Ciências Biológicas presencial, 65% dos acadêmicos não tinham ciência da presença das disciplinas da área de exatas em seu currículo. Esse “susto” inicial, muitas vezes, já serve como estopim para desencadear dificuldades nos seus estudos da disciplina.

3.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos presenciais de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto à ciência da presença das disciplinas da área de exatas em seu currículo.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Estudo de caso dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presencial e a distância da UNIMONTES, 2011.

Observando o que pensavam os alunos da modalidade EAD, verificaremos que, boa parte destes, também não tinham conhecimento da presença de disciplinas da área de exatas na distribuição curricular do curso por eles escolhido. Para 53% dos entrevistados, essa informação era desconhecida. E ainda, essa descoberta foi para muito motivo de receio e apreensão. Sem falar também no medo que a maioria afirmou ter sentido no momento desta descoberta. Embora alguns tenham encarado como mais um desafio a ser vencido, a maioria afirmou que certamente teria que se dedicar mais do que o normal para obter êxito ao final

dos estudos dessas disciplinas, uma vez que já possuíam algumas dificuldades trazidas de etapas anteriores e que agora teriam que estudá-las mais sozinhos.

4.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade EAD da UNIMONTES quanto a ciência da presença das disciplinas da área de exatas em seu currículo



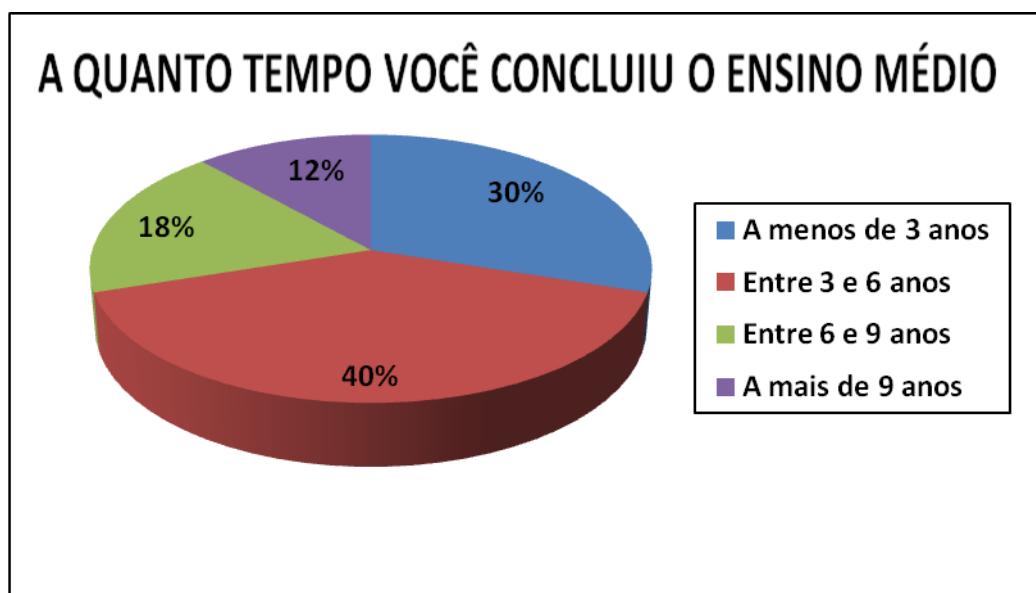
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Estudo de caso dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas presencial e a distância da UNIMONTES, 2011.

Sabe-se que as convicções matemáticas não se desenvolvem da noite para o dia. Elas são construídas ao longo de um período de experiências matemáticas. Tais experiências são originadas, provavelmente, na aula de Matemática, isto, para a maioria dos alunos. Portanto, aquilo que se faz na sala de aula influenciará as convicções dos alunos. Estes aprendem muito mais que os conteúdos matemáticos das experiências de sala de aula. Eles desenvolvem, também, concepções ou formas de encarar a matemática que podem ajudá-los - ou constrangê-los.

Não é novidade alguma que os problemas relacionados às dificuldades no ensino e aprendizagem da Matemática não são novos e aparecem em todos os níveis de ensino. Assim também, não é novo o mal-estar que eles provocam em professores e alunos. No

entanto, este mal-estar parece aumentar, ultimamente. Os problemas são muitos, variados e difíceis. Como já foi dito, essas dificuldades acompanham alguns alunos desde o início de sua vida escolar. Porém o espaço de tempo inativo entre o fim dos estudos a nível médio e o início dos estudos no curso superior pode servir como fator de agravamento dessas dificuldades. Como percebido nas entrevistas e questionários realizados, os alunos da modalidade ingressaram no curso superior mais cedo do que os da modalidade EAD. No curso presencial, 70% dos entrevistados concluíram o ensino médio há menos de 6 anos.

5.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade Presencial da UNIMONTES quanto ao tempo de conclusão do ensino médio.



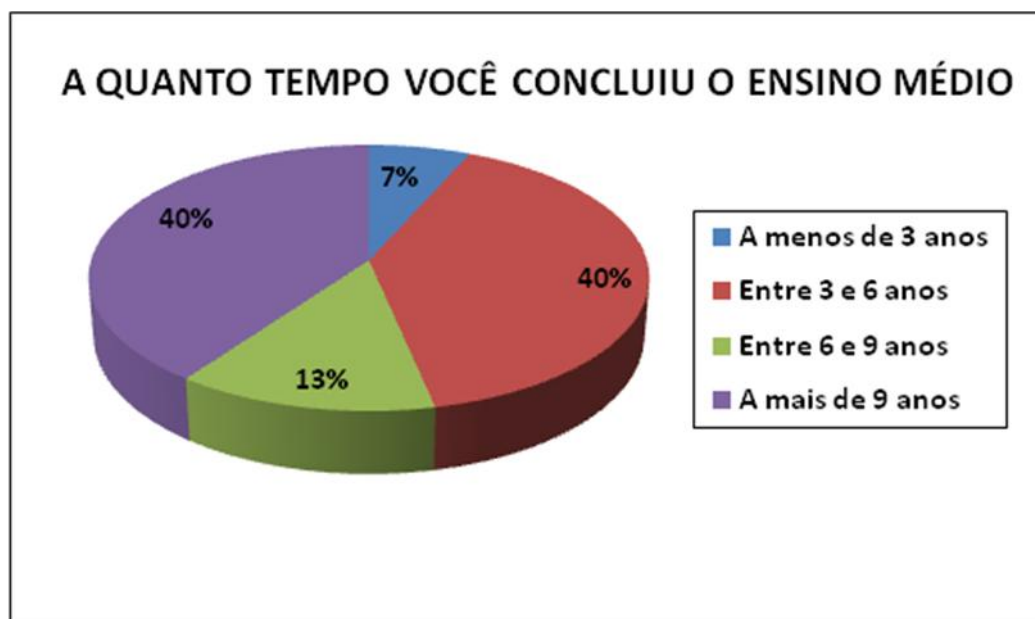
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo de conclusão do ensino médio e ingresso no curso superior dos acadêmicos curso de Ciências Biológicas presencial da UNIMONTES, 2011.

Já na modalidade EAD esse espaço de tempo que vai do término do ensino médio até a etapa em que se encontra, hoje, no curso de graduação aumenta. Dos acadêmicos que participaram da pesquisa, 53% concluíram o ensino médio há mais de 6 anos. E ainda, destes entrevistados 40% não estudavam há mais de 9 anos.

Muitos destes acadêmicos não possuem nenhuma empatia pela matemática. E esse tempo fora da escola pode ampliar ainda mais essa falta de empatia. O insucesso de alguns desses

acadêmicos na aprendizagem matemática pode, ainda, estar diretamente ligado à insuficiência de base em assuntos anteriores, o que pode ser agravado mais ainda com o longo espaço de tempo longe dos estudos.

6.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade a distância da UNIMONTES quanto ao tempo de conclusão do ensino médio.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo de conclusão do ensino médio e ingresso no curso superior dos acadêmicos curso de Ciências Biológicas da EAD da UNIMONTES, 2011.

Na opinião dos 4 professores entrevistados, a falta de conhecimentos prévios dos alunos aparece como um grande entrave para a aprendizagem efetiva de muitos destes. Isto, nas duas modalidades. Porém, para eles, a distância aumenta a gravidade desse problema, uma vez que a maioria não consegue estudar sozinho para assim sanar suas dificuldades. A falta de vontade ou de empenho de alguns acadêmicos também foi citado como fator relevante.

Para LAJONQUIÈRE (2007) “ Com efeito, o erro ou a fratura no aprender se apresenta como sendo um efeito não casual de uma articulação significativa entre o potencial intelectual afetado e a dramática subjetiva inconsciente (o dito afetivo) na qual um sujeito se encontra aprisionado (assujeitado)”. Assim, essa “fratura” citada pelo autor pode aqui ser vista como o

que pode estar afastando os acadêmicos de obter uma aprendizagem matemática efetiva. E os pontos citados pelos professores como dificuldades podem ser exemplos disto.

Sabe-se que a aprendizagem é um processo que envolve diferentes esferas. Dentre elas, podemos citar as cognitivas, afetivas e motoras. No caso específico do público alvo desta pesquisa, as duas primeiras esferas citadas deverão ser levadas em consideração. Não se pode confundir aprendizagem com uma mera aquisição de conhecimentos e ainda, que esta ocorre de uma única forma. Cabe ressaltar Piaget, que tanto citou a maturação biológica como fator que possibilitava ao sujeito aprender algo que antes não era capaz.

Para os entrevistados os conhecimentos prévios que cada um traz consigo é de suma importância na construção de novos conhecimentos. Para Ausubel defensor da aprendizagem significativa isto faz todo sentido. Para ele, a estrutura cognitiva que cada indivíduo traz consigo, representa todo um conteúdo informacional armazenado pelo mesmo, organizado de uma certa forma em qualquer modalidade do conhecimento. E, este conteúdo previamente detido pelo indivíduo representa um forte influenciador do processo de aprendizagem. Novas informações e dados serão entendidos e armazenados na razão direta da qualidade da estrutura cognitiva prévia do aprendiz

Os motivos citados pelos acadêmicos que os levaram a optarem por um curso na modalidade EAD não variaram muito. A maioria disse ter feito tal escolha por falta de outras alternativas, por questões financeiras, pela facilidade de adaptação do tempo de estudo às necessidades particulares de cada um. A maioria também, cerca de 64% afirmaram estar frequentando um curso superior por exigências do mercado de trabalho. Tais exigências aliado às poucas opções de cursos é que levaram a estar novamente frente a matemática.

Para GLYNOS & STAVRAKAKIS (2001),

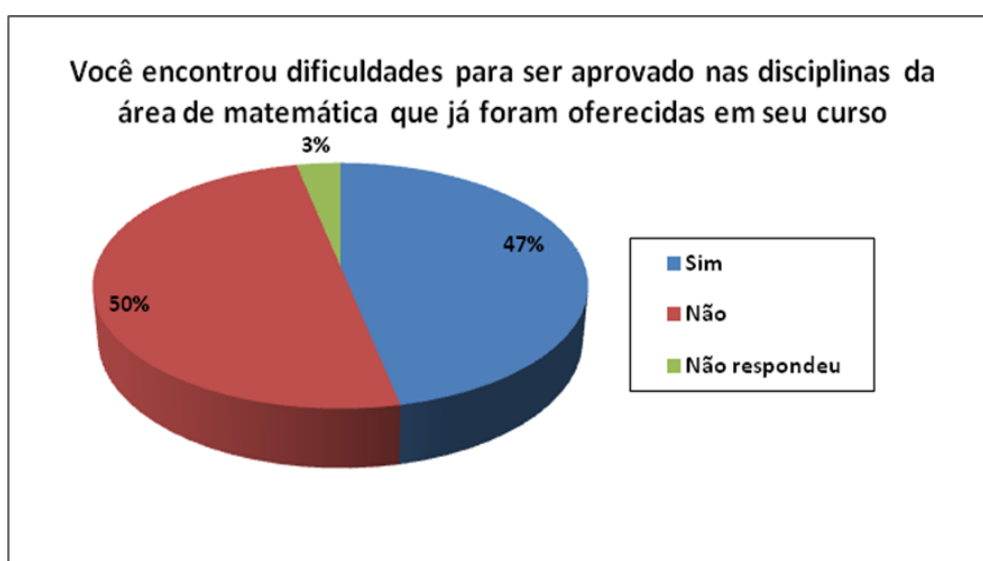
No fim das contas, o argumento de Lacan é de natureza ética, para ser usado não unicamente na clínica, mas no trabalho teórico e na vida cotidiana também. Tem a ver com cada um sendo responsável por sua própria compreensão, em vez de depender de um consenso. É a estratégia que ele decidiu adotar nesse sentido envolvia a criação sistemática de uma certa margem de não-compreensão. Ele reconheceu nessa estratégia um potencial de produtividade – produtivo em termos de gerador de um desejo de compreensão responsável em termos de gerador de pesquisa. Resumindo, Lacan não está celebrando equívocos. O que ele está é apresentando um argumento a favor de compreensão responsável.

Assim, entende-se pelas palavras do autor, baseado nas ideias de Lacan, que cada pessoa é co-responsável pela sua aprendizagem. Como o próprio termo indica, processo ensino-aprendizagem é uma unidade, ensinar e aprender são partes de um todo. Cabe ao professor confiar na capacidade de seus alunos e enxergar os mesmos, em sua totalidade e concretude. Os alunos, por sua vez, chegam a instituição de ensino com motivações diferentes, com características próprias e que devem ser levadas em conta e ainda funcionam de forma integrada levando-se em conta as três dimensões da aprendizagem: afetiva-cognitiva-motora.

Os problemas diversos, que surgem num processo ensino-aprendizagem de matemática devem ser sanados ou resolvidos no decorrer do mesmo. Seja pelo aluno, pelo professor ou ainda pelos dois coletivamente. Quando isso não ocorre os resultados finais dos alunos nem sempre são aqueles que os envolvidos esperavam. Daí aumentam-se as frustrações com relação a disciplina.

No caso dos acadêmicos envolvidos nesta pesquisa, 47% dos acadêmicos presenciais afirmaram ter encontrado dificuldades nos estudos no decorrer das disciplinas de Matemática, Estatística ou mesmo nas duas. 50% afirmaram não ter encontrado dificuldades e 3% não opinaram. Mesmo com dificuldades, o nível de aprovação nas disciplinas citadas foi alto.

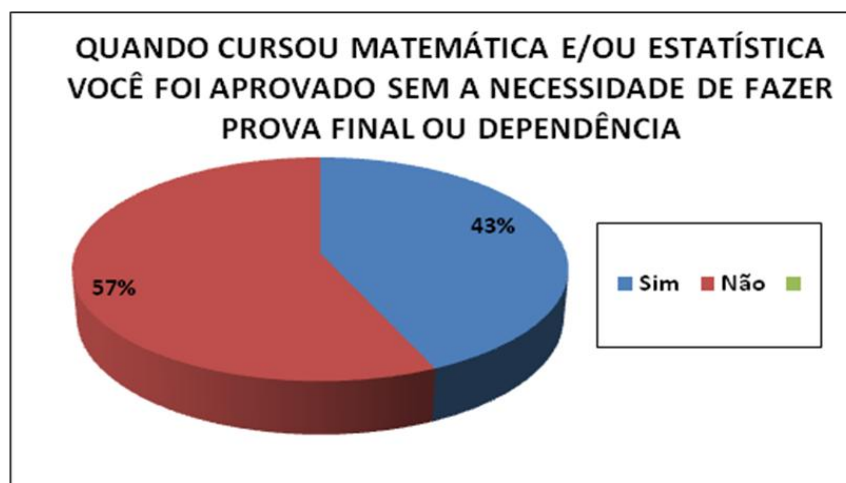
7.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade presencial da UNIMONTES quanto às possíveis dificuldades encontradas no decorrer das disciplinas da área de Matemática.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo do nível de dificuldades encontradas nas disciplinas da área de matemática dos acadêmicos presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Situação um pouco mais complexa ocorreu com os acadêmicos da modalidade EAD. Entre os entrevistados, 57% afirmaram ter encontrado muita dificuldade nos estudos o que ocasionou muitas provas finais e muitas dependências. Os outros 43% afirmaram não ter encontrado dificuldades.

8.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade EAD da UNIMONTES quanto às possíveis dificuldades encontradas no decorrer das disciplinas da área de matemática.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo do nível de dificuldades encontradas nas disciplinas da área de matemática dos acadêmicos à distância do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

As possíveis causas apontadas pelos acadêmicos EAD como responsável por esse resultado nada satisfatório, foram muitas. Dentre elas podemos citar:

- Divergências entre o que era ensinado e o que era cobrado nas avaliações;
- É muito complicado entender Matemática sozinho;
- Dificuldades em entender o professor;

- Falta de assistência;
- Dificuldades em entender o material de estudos;
- Falta do professor para tirar dúvidas;
- Falta de uma dedicação e empenho maior;
- Falta de base para os estudos, ou seja, deficiências de conhecimentos anteriores.

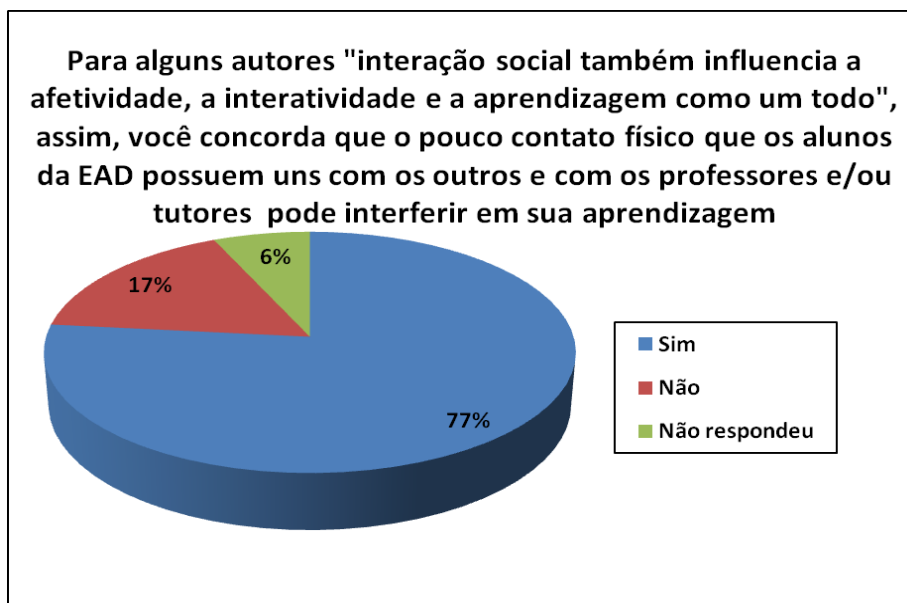
Segundo Ausubel (1982), "...o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe; determine isso e ensine-o de acordo."

Certamente, a aprendizagem da maioria dos acadêmicos entrevistados não foi significativa. Segundo Ausubel para que isso ocorra é essencial que:

- O material a ser assimilado seja potencialmente significativo, ou seja, não arbitrário em si. Mesmo materiais arbitrários então, podem se tornar significativos, através de organizadores prévios.
- Ocorra um conteúdo mínimo na estrutura cognitiva do indivíduo, com subsunções em suficiência para suprir as necessidades relacionais.
- O aprendiz apresente uma disposição para o relacionamento e não para simplesmente memorizá-lo, mecanicamente, muitas vezes até simulando uma associação. Muito comum em estudantes acostumados a métodos de ensino, exercícios e avaliação repetitivos e rigidamente padronizados.

Entende-se que a Matemática é uma atividade humana criativa e que necessita de uma certa interação social na sala de aula ou mesmo fora dela, para que o desempenho dos envolvidos seja satisfatório. Dos acadêmicos da EAD, 77% comungam da ideia de que interação social também influencia a afetividade, a interatividade e a aprendizagem como um todo. E ainda que, o pouco contato físico que eles possuem uns com os outros e menos ainda com os professores e/ou tutores interfere, sim, em suas aprendizagens.

9.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos de Ciências Biológicas da modalidade EAD da UNIMONTES quanto a importância da interação social entre os envolvidos para a aprendizagem.

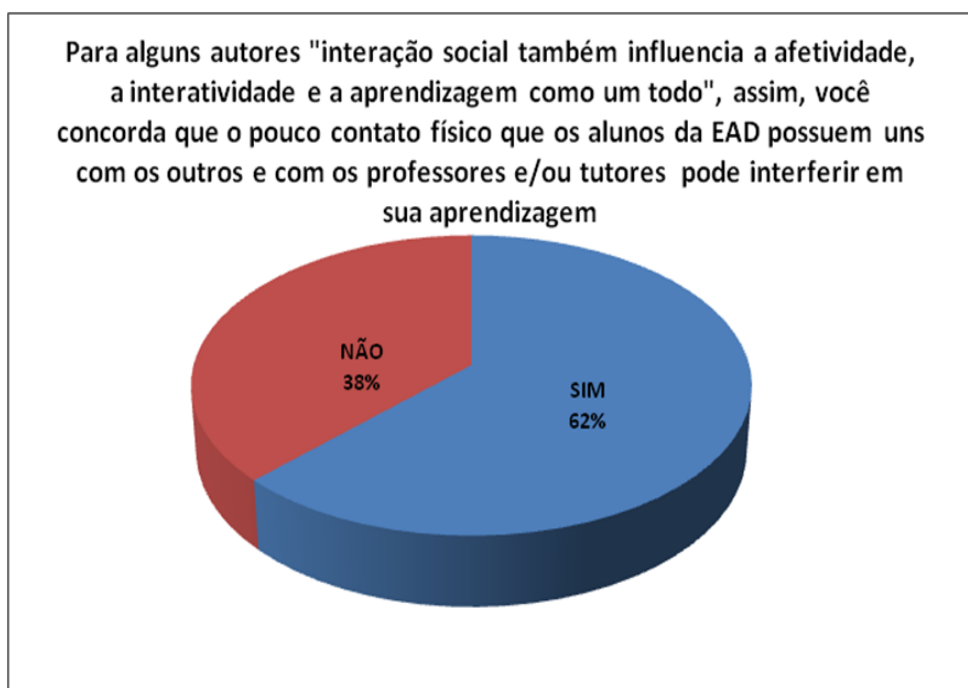


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da importância das relações humanas para a aprendizagem dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Esta também é a opinião dos acadêmicos presenciais, na qual 92% dizem considerar importante o contato constante com seus colegas, no processo ensino aprendizagem. Estudar juntos é uma alternativa para tentar vencer as dificuldades. Para eles, outras alternativas encontradas para sanar as dúvidas além de estudar com colegas foram : procurar ajuda de um professor particular, aumentar as horas de estudo e passar a assistir e prestar mais atenção às aulas.

Para os professores e/ou tutores entrevistados, esse contato constante presencialmente foi colocado como muito importante num processo ensino-aprendizagem. Dos entrevistados 62% consideraram que a interação social e o contato físico ou presencial influencia, sim, nos resultados dos alunos, ao final de cada curso.

. **10.Gráfico** - Avaliação Global dos professores e/ou tutores do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a importância da interação social entre os envolvidos para a aprendizagem.

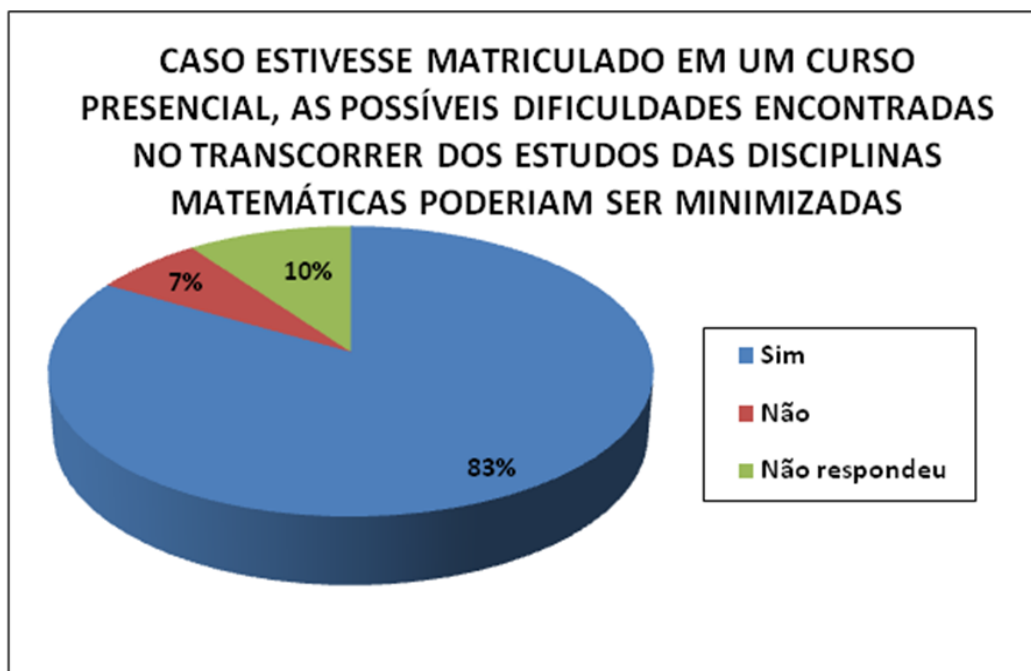


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da importância das relações humanas para a aprendizagem dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Isto nos remete à questão da afetividade na aprendizagem. O fator psicológico é um dos responsáveis pelo fracasso ou sucesso de alguém em sua caminhada. Muitos acadêmicos EAD demonstraram medo pela disciplina, desde o início devido ao pouco contato que teriam com seus colegas e, principalmente, com seus professores. Talvez, esse abalo ou cisma que criaram tenha interferido em seu rendimento. Eles, desde cedo, condicionaram seu sucesso nos estudos à presença do professor por mais tempo a seu lado para sanarem suas dúvidas em tempo real. Prova disso, foi que 83% dos acadêmicos EAD entrevistados afirmaram que se estivessem matriculados em um curso presencial, as dificuldades de aprendizagem encontradas seriam minimizadas. Estes defendiam tal tese afirmando que se estivessem, diariamente, em uma sala de aula com seus colegas e professores, suas dúvidas seriam tiradas simultaneamente quando aparecessem, teriam o professor a disposição por um tempo maior para ajudá-los, teriam um tempo maior para desenvolverem as atividades. As aulas seriam

ministradas com uma didática diferente, e sobretudo, estudariam com os colegas de curso com uma frequência maior.

. **11.Gráfico** - Avaliação Global dos acadêmicos da modalidade EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a importância da interação social entre os envolvidos para a aprendizagem.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da importância das relações humanas para a aprendizagem dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Realmente, a questão da afetividade, dos laços e vínculos é fator determinante no processo ensino-aprendizagem.

Tanto a interação professor-aluno como a que se processa entre os alunos influenciam o que é aprendido e como é aprendido. O professor toma um papel crucial ao conduzir o desenvolvimento de seus alunos. E o pouco contato que os acadêmicos EAD têm com seus professores foi colocado, pela maioria deles, como um empecilho à sua aprendizagem mais efetiva.

Para MAHONEY & ALMEIDA (2005) “ a não satisfação das necessidades afetivas, cognitivas e motoras prejudicam a ambos, e isso afeta diretamente o processo ensino-aprendizagem: no aluno, pode gerar dificuldades de aprendizagem; no professor, gera insatisfação, descompromisso, apatia, podendo chegar ao burnout [...] estresse laboral-mal que afeta, com maior frequência profissionais da área de educação e saúde.”Portanto esta não-satisfação afetiva é, sem dúvida, um agravante neste contexto.

As ideias das autoras se baseiam nas teorias de Henri Wallon, médico, psicólogo e filósofo francês. Wallon foi o primeiro a levar não só o corpo do aluno, mas também suas emoções para dentro da sala de aula. Fundamentou suas ideias em quatro elementos básicos que se comunicam o tempo todo: a afetividade, o movimento, a inteligência e a formação do “eu” como pessoa. Ele defendia a afetividade como fator determinante no processo ensino-aprendizagem. Várias são as razões para escolhê-lo como defensor dessa causa, dentre elas:

- Sua teoria psicogenética dá importante contribuição para a compreensão do processo de desenvolvimento e também contribuições para o processo ensino aprendizagem. Dá subsídios para compreender o aluno e o professor, e a interação entre eles.
- Ao focalizar o meio como um dos conceitos fundamentais da teoria, coloca a questão do desenvolvimento no contexto no qual está inserido, e a escola como um dos meios fundamentais para o desenvolvimento do aluno e do professor
- Estabelece uma relação fecunda entre psicologia e educação. [...] Ouseja, Psicologia e Pedagogia constituem momentos complementares de uma mesma atitude experimental.
- Embora não sendo um pedagogo, toda sua obra está impregnada de elementos que permitem elaborar uma proposta de educação, [...]. MAHONEY & ALMEIDA (2005)

Uma vez que a afetividade diz respeito segundo MAHONEY & ALMEIDA (2005) à capacidade, à disposição de cada pessoa para ser afetada pelas ações do mundo externo e mesmo do interno por sensações que podem ser agradáveis ou não. Essa ideia foi levada em consideração por muitos estudiosos dentre eles Wallon. Sua teoria de desenvolvimento é para MAHONEY & ALMEIDA (2005):

Um instrumento que pode ampliar a compreensão do professor sobre as possibilidades dos alunos no processo ensino-aprendizagem e fornecer elementos uma reflexão de como o ensino pode criar intencionalmente condições para favorecer esse processo, proporcionando a aprendizagem de novos comportamentos, novas idéias novos valores. Na medida em que a teoria do desenvolvimento descreve características de cada estágio, está também oferecendo elementos para uma reflexão para tornar o processo ensino-aprendizagem mais produtivo, propiciando ao professor pontos de referência para orientar e testar atividades adequadas aos alunos concretos que tem em sala de aula. A identificação das características de cada estágio pelo professor permitirá planejar atividades que promovam um entrosamento mais produtivo entre essas características, conforme se apresentem em seus alunos concretos, e as atividades de ensino.

Assim, o professor que trabalha com os acadêmicos presenciais teria maior oportunidade de colocar em prática a teoria de aprendizagem de Wallon, uma vez que seu contato com os mesmos acontece de forma constante. Com os acadêmicos EAD seria um pouco mais complicado, aumentando assim os problemas de aprendizagem dos mesmos, principalmente na área matemática. Pois, esta já traz consigo uma carga grande de preconceito e não-aceitação por parte de muitos acadêmicos.

O professor de Matemática é um elemento decisivo na complexa atividade que é ensinar Matemática. Na definição das suas práticas pedagógicas faz intervir, consciente ou inconscientemente, as suas concepções e conhecimento profissional, que orientam as suas ações, desde grandes opções que faz relativamente ao currículo, por exemplo, a aspectos mais particulares da preparação e condução de aulas.

Porém, no caso dos acadêmicos da EAD, como não contam com a presença física constante do professor em seus momentos de estudo, deverão então se organizar e ter hábitos de estudo constante individualmente e quando possível, com colegas. O que se percebe, na pesquisa realizada, é que nem todos os acadêmicos EAD possuem hábitos de estudos diários. 40% dos entrevistados afirmaram não estudar todos os dias, 20% estudam só uma hora por dia, o que é considerado pouco uma vez que esse é sua maior forma de aprendizagem.

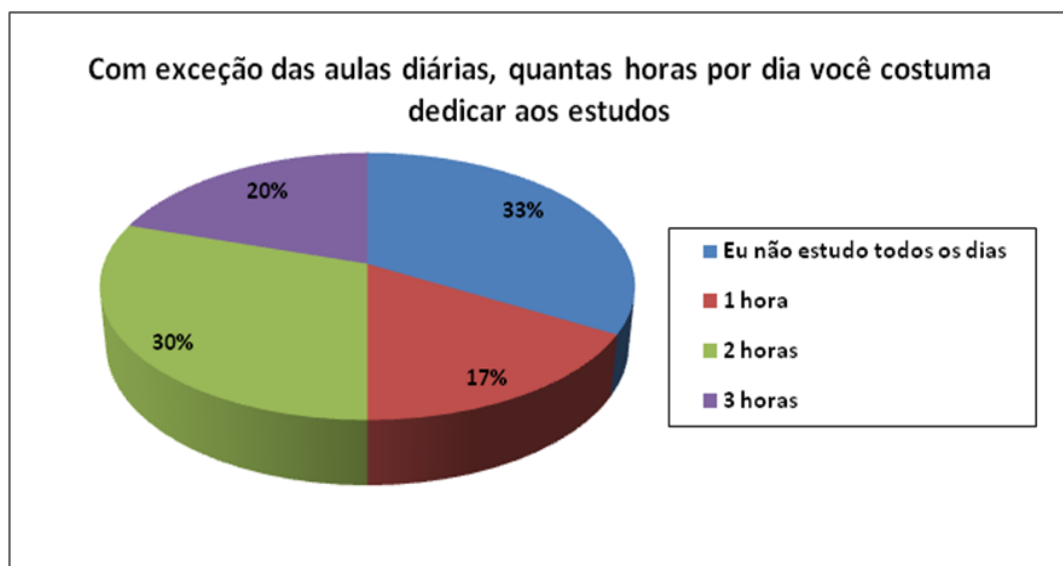
. **12.Gráfico** - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao tempo que se dedicam aos estudos diariamente.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo dedicado aos estudos diariamente dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Como verificado nas pesquisa, os acadêmicos presenciais costumam se dedicar mais aos estudos fora do horário de aulas normal, do que os acadêmicos EAD. Dos entrevistados, somente 33% não costumam estudar diariamente, 17% estudam, pelo menos ,uma hora por dia e os outros 50% estudam duas ou três horas por dia.

13.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao tempo que se dedicam aos estudos diariamente.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do tempo dedicado aos estudos diariamente dos acadêmicos presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Essa diferença ocorre segundo a opinião de alguns por causa da desmotivação de se estudar só. Nem todos estão preparados para isso. E, como na modalidade EAD, estudar em conjunto é um pouco mais difícil por causa das distâncias entre as cidades onde moram, a desmotivação para se estudar como já é esperado, acontece, mesmo com boa parte deles afirmando que possuem colegas de curso que moram na sua mesma cidade.

Para os professores e/ou tutores, este pouco empenho nos estudos acontece realmente. Quando questionados sobre se percebiam, em seus alunos, a presença de hábitos de estudo

individual ou mesmo em grupos, 25% dos entrevistados afirmaram que não percebiam este hábito de estudo constante, e os 75% restantes disseram que percebiam, mas só em alguns.

14.Gráfico - Avaliação Global dos professores e/ou tutores do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a presença do hábito de estudos diários em seus alunos.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da percepção do hábito de estudos diariamente nos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Este fator agrava o problema dos resultados insuficientes nas disciplinas da área de Matemática, uma vez que esta área, talvez mais que outras, necessite demais empenho e dedicação dos alunos envolvidos.

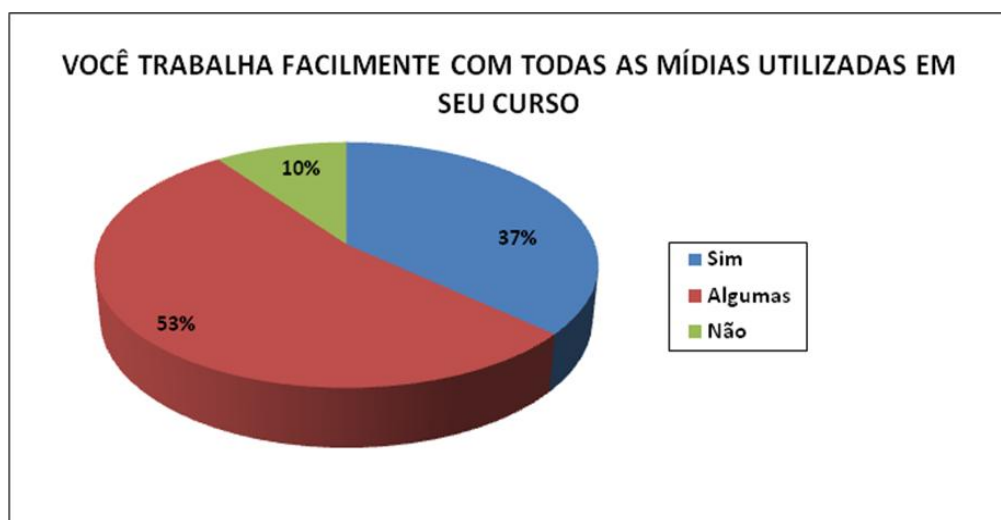
Quando questionados sobre quais fatores dificultavam os seus estudos, os acadêmicos EAD disseram que, por ordem que mais apareceram, são:

- A má administração do tempo, pois muitos, disseram não estar sabendo dividir o seu tempo destinando assim uma parte considerável para os estudos;
- Dificuldades em estudar só. Isso aconteceu, principalmente, com aqueles que afirmaram não ter nenhum colega que more em sua cidade;
- Dificuldade em entender o material;
- A demora dos tutores e professores em responder as dúvidas enviadas;

- A ausência do professor presencial. eles gostariam que os momentos presenciais ocorressem com mais frequência;
- Excesso de conteúdos e de atividades;
- A ausência de alguém que pudesse tirar-lhes as dúvidas automaticamente;
- O desânimo e a desmotivação para os estudos;
- A falta de comprometimento;

Outro fator relevante, no que diz respeito à EAD, é o domínio das ferramentas utilizadas no processo ensino-aprendizagem. Dominar estas tecnologias da informação –TICs é fundamental para um aluno da modalidade EAD. Porém, este acesso ao conhecimento demanda “ferramentas” cognitivas para aprendizagem em domínios específicos, ou seja, maneiras diferentes de aprender. No caso da pesquisa realizada, este domínio não apareceu como um empecilho ao sucesso nos estudos, pelo menos para a maioria dos entrevistados. Quando questionados se trabalhavam facilmente com todas as mídias utilizadas no processo, 37% afirmaram que sim, 53% afirmaram que dominam pelo menos algumas das ferramentas disponíveis e somente 10% disseram que não dominam.

15.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao domínio das mídias disponíveis no processo ensino-aprendizagem.

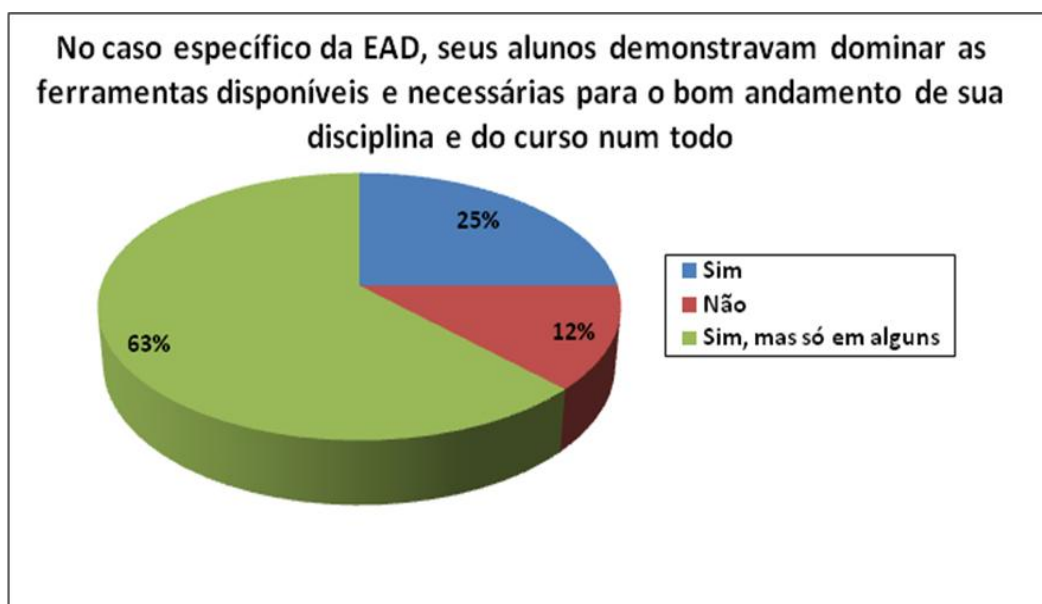


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do

domínio das ferramentas disponíveis pelos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Os professores e/ou tutores confirmaram o que disseram os acadêmicos. Para 25% deles os acadêmicos dominam e utilizam corretamente as ferramentas disponíveis, 63% disseram que percebem esse domínio em alguns de seus alunos e 12% afirmaram não perceber esse domínio, por parte dos acadêmicos.

16.Gráfico - Avaliação Global dos professores e/ou tutores do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao domínio das mídias disponíveis no processo ensino-aprendizagem pelos acadêmicos.

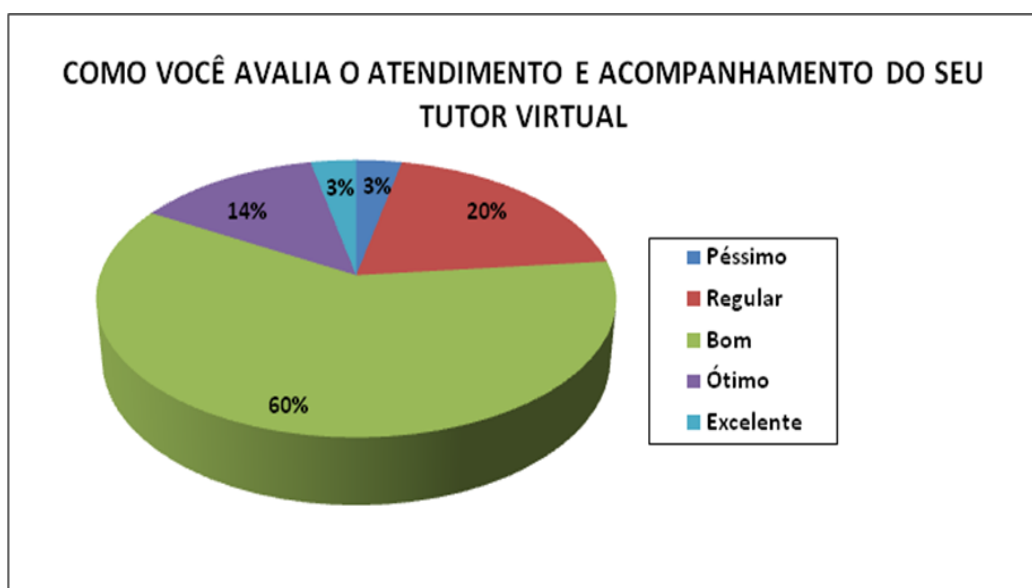


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do domínio dos acadêmicos das ferramentas disponíveis na visão dos professores e/ou tutores do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Mesmo a maioria afirmando que seus alunos dominam e utilizam corretamente as mídias envolvidas no processo ensino-aprendizagem da EAD ainda é preocupante o fato de alguns não dominarem. Uma vez que estes recursos serão decisivos na determinação do sucesso ou mesmo do insucesso dos alunos. Para evitar maiores problemas, todos deveriam apresentar um domínio suficiente das ferramentas, ou então o acadêmico está na modalidade de ensino errada, porque estará fadado ao fracasso.

No entanto, para que o processo ensino-aprendizagem tenha sucesso não é só os acadêmicos que têm que fazer a sua parte. O papel do tutor virtual é também de suma importância, uma vez que é a ele que o aluno recorre quando precisa de ajuda, é com ele o maior contato que os alunos têm mesmo que de forma virtual. E quanto ao acompanhamento e atendimento destes tutores virtuais, 60% dos acadêmicos entrevistados disseram que este acompanhamento é bom, 20% que é regular, 14% que é ótimo, 3% disseram que é excelente e os 3% restante afirmaram que foi ruim.

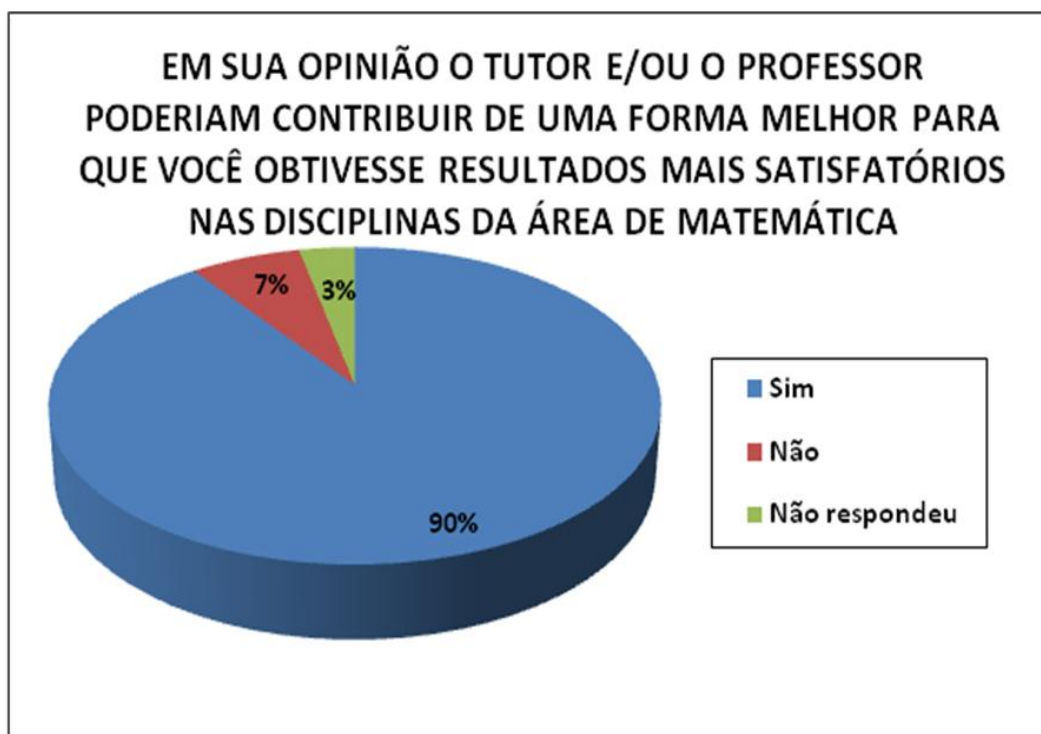
17.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da modalidade EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao acompanhamento e atendimento do tutor virtual .



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise do acompanhamento do tutor virtual na visão dos acadêmicos da modalidade EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Ainda que a maioria considere o atendimento dos tutores no mínimo bom, os acadêmicos ao serem questionados se, em sua opinião, o tutor e/ou o professor poderiam contribuir de uma forma diferente e mais efetiva para que obtivessem melhores resultados nas disciplinas da área de matemática, a maioria disse que sim.

18.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da modalidade EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição do tutor virtual e/ou professor no processo ensino-aprendizagem de matemática.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da contribuição do tutor virtual e/ou do professor na aprendizagem matemática dos acadêmicos da modalidade EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Disseram ainda que essa contribuição poderia ser maior:

- Oferecendo novas oportunidades de estudo, com o uso de novos recursos como vídeos explicativos sobre a matéria;
- Diversificando a metodologia utilizada no desenvolvimento das aulas;
- Colocando exercícios extras;
- Sendo mais rápidos no retorno das respostas às dúvidas enviadas;
- Aumentando a carga horária presencial (embora isto não seja da competência dos mesmos);
- Estando mais presentes nas salas virtuais;

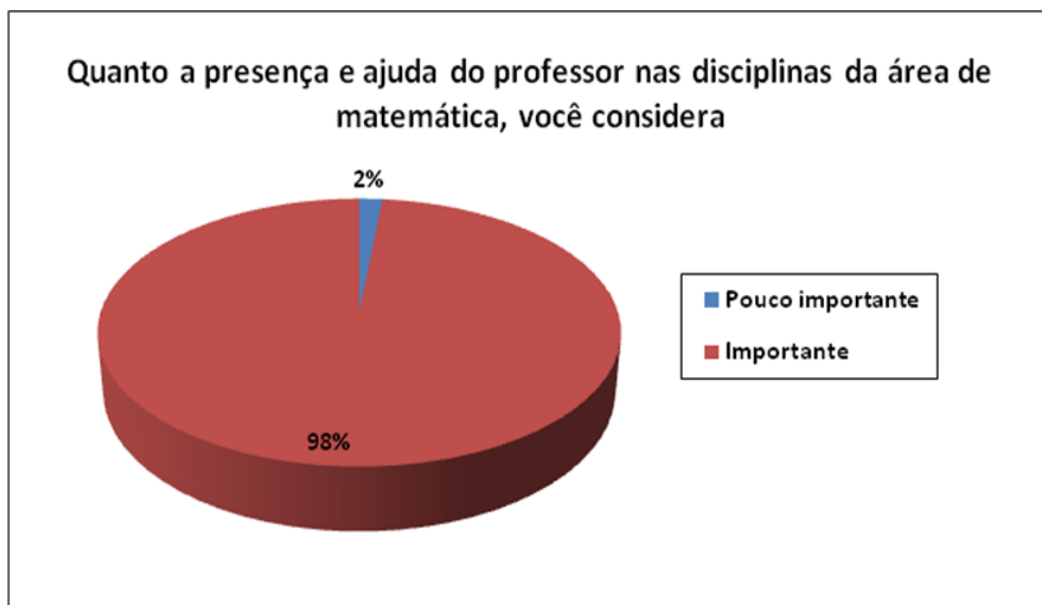
- Que as aulas presenciais sejam ministradas por professores da própria área e com conhecimento mais amplo sobre o assunto;
 - Proporcionando um aproveitamento melhor do tempo nas aulas presenciais;
 - Oferecendo mais aulas práticas

Em sua maioria, os entrevistados consideraram o professor como essencial e fundamental no processo ensino-aprendizagem, principalmente nas disciplinas da área de Matemática. Reconhecem a importância de seu esforço pessoal neste processo, mas depositam no professor uma confiança imensa quanto a ajuda necessária à sua efetiva aprendizagem. Esses alunos esperam que o professor utilize de novos recursos e de aulas bem criativas que facilitem sua aprendizagem.

Sabe-se que o papel do professor mudou completamente, principalmente num processo de EAD, porém continua essencial. Ele guia o processo de aprendizagem, sendo o elo entre o aluno e a aprendizagem.

Entre os acadêmicos presenciais, 98% consideraram importante essa presença e principalmente a ajuda do professor no processo ensino-aprendizagem de Matemática e 2% consideraram pouco importante. Talvez o receio da Matemática, que alguns já carregam consigo, tenha influenciado nesta questão. Para a maioria deles, se um professor não os ensinar o conteúdo, não darão conta de aprender sozinhos, uma vez que consideram a Matemática muito difícil.

19.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a importância do professor no processo ensino-aprendizagem de matemática.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da importância do professor na aprendizagem matemática dos acadêmicos presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Os acadêmicos EAD, em vários momentos da entrevista, reafirmaram o quanto é imprescindível este contato constante com o professor da disciplina. Colocaram que sentem dificuldades nos estudos, principalmente, porque não contam com o professor constantemente para sanar-lhes as dúvidas surgidas, e os tutores mesmo com toda boa vontade em ajudar, nem sempre possuem o domínio do conteúdo suficiente para tal. Assim, quase todos acham que aumentar a carga horária presencial das disciplinas da área de matemática seria o ideal para tentar vencer os problemas que encontram ao estudarem o conteúdo matemático

Alguns acreditam na concepção errônea de que Matemática não é para qualquer um e que não conseguem aprender o conteúdo por mais que se esforcem. Se enganam, todos podem aprender matemática, sim, uns mais outros menos, mas todos aprendem em seu tempo e da sua forma. A inteligência humana que é definida por Gardner como um mecanismo neural ou sistema de computação que é geneticamente programado para ser ativado por certas informações internas ou externas, auxiliará nessa aprendizagem. Segundo ele ainda, a exposição a um meio enriquecido propicia um aumento nas áreas do cérebro no nível neural”. Isto facilitará a aprendizagem de cada indivíduo, em seu tempo.

Esta capacidade ou predisposição à aprendizagem tende a ser favorecida ou facilitada na inter-relação de três elementos:

- Primeiramente, o indivíduo com suas habilidades, conhecimentos e objetivos próprios ;
- Em segundo lugar, a estrutura de um domínio de conhecimentos na qual essas habilidades podem ser despertadas;
- E por último, um campo circundante, um conjunto de instituições e papéis que será responsável por julgar quando um determinado desempenho é ou não aceitável.

Uma vez que a aprendizagem ou mesmo a cognição que nada mais é que o desenvolvimento automático e inconsciente do conhecimento, desenvolvem-se naturalmente em função do estímulo compreensivo e da motivação, espera-se que a instituição de ensino ofereça condições propícias para que essa aprendizagem efetiva aconteça. Assim, a instituição na pessoa dos envolvidos e responsáveis em favorecer a aprendizagem devem encontrar as melhores formas para que isso aconteça. Claro que o papel do acadêmico é de suma importância, mas a função de motivar, facilitar a aprendizagem é mesmo dos professores, especialistas e demais envolvidos, nesse processo.

Sabe-se que a EAD é uma forma de usar a tecnologia na promoção da educação, e esta “promoção da educação” deve ser mediada através dos contatos do indivíduo com o mundo que o cerca, em especial, através de seu contato com outras pessoas, seja esse contato presencial ou à distância na sua forma "virtual", no sentido de que os envolvidos encontram-se distantes fisicamente uns dos outros.

Não tem como desvincular a EAD das TIC's, ambas andam juntas e não há como separá-las. Quando se fala em tecnologias da educação, não se fala simplesmente de computadores como já vimos antes, mas todos os recursos que tenham sido inventados pelo homem e que de alguma forma estejam servindo como instrumento facilitador no processo ensino-aprendizagem. Aí cabe mencionar a escrita na sua forma completa, e ainda, o conjunto de tecnologias eletro-eletrônicas que, desde o século passado, começaram a afetar nossas vidas de forma quase revolucionária, dentre elas: telégrafo, telefone, fotografia, cinema, rádio, televisão, vídeo, computador, e ainda outras que certamente logo surgirão. Todas essas, na EAD estão a serviço da melhor aprendizagem dos alunos, funcionam como suporte ao trabalho dos profissionais envolvidos.

Normalmente, espera-se que quem domina bem todos esses recursos, apresente em contrapartida bons resultados em seus estudos na modalidade EAD. É compreensível, diante do impacto que essas novas tecnologias têm exercido sobre a vida de cada um, que pensemos quase que exclusivamente nelas quando falamos em "tecnologia na educação". Porém, não se pode esquecer de que a educação continua a ser feita predominantemente pela fala e pela escrita, e que estas juntamente com o texto impresso continuarão sendo, tecnologias fundamentais para a educação, mesmo na modalidade EAD.

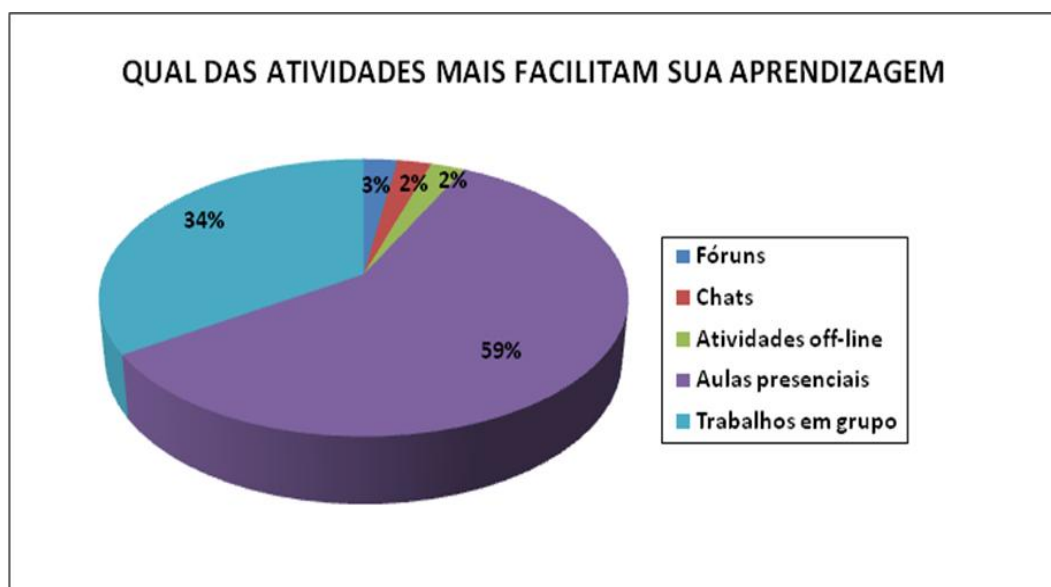
Não se pode esquecer que a aprendizagem é um processo que ocorre dentro do indivíduo. Mesmo quando a aprendizagem é decorrente de um processo bem-sucedido de ensino, ela ocorre dentro do indivíduo. Os recursos utilizados serão meros instrumentos de apoio.

O que foi percebido através da entrevista realizada com os acadêmicos EAD foi que ainda que estejam matriculados frequentem um curso superior à distância e disponham de variados instrumentos a fim de favorecerem a sua aprendizagem, estes acadêmicos que concluíram o ensino médio, 97% na modalidade presencial e que estão em sua maioria ou quase totalidade, atualmente, na modalidade virtual por falta de opção, não conseguem se desvincular da forma presencial de ensino. Sentem falta dessa forma de trabalho e isso dificulta ainda mais sua adaptação ao seu novo modelo ou forma de estudar.

Embora a maioria tenha afirmado que dominam e trabalham bem com a maioria das mídias envolvidas e utilizadas nesse processo de ensino-aprendizagem, quando questionados sobre quais as atividades desenvolvidas no curso EAD que mais facilitam sua aprendizagem, 59% afirmaram serem as aulas presenciais, 34% os trabalhos em grupo, 3% os fóruns, 2% os chats e 2% as atividades off-line.

Percebe-se que, mesmo frequentando um curso na modalidade EAD, consideram mais interessantes e importantes para sua aprendizagem atividades que são pouco utilizadas nesta modalidade pela dificuldade do quesito espaço geográfico, 44% deles moram há mais de 300 km de distância da cidade polo que frequentam. Ainda assim, não abrem mão das aulas presenciais que são uma constante nos cursos presenciais e também das atividades em grupo que envolvem trabalhos e estudos em conjunto.

20.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto as atividades que mais eficiente no processo ensino-aprendizagem de matemática.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise das atividades desenvolvidas e que mais facilitam a aprendizagem matemática dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011

Voltamos a reforçar que o que se percebe é que mesmo matriculados em um curso EAD os acadêmicos continuam com os costumes dos cursos presenciais: concordam que estudar Matemática à distância é complicado, e os resultados alcançados não são os mesmos de quem frequenta cursos totalmente presenciais.

Alguns não possuem o perfil necessário e exigido a um acadêmico da modalidade EAD. Como já afirmado anteriormente, estão matriculados em um curso EAD por falta de opção, mas se outra opção fosse oferecida certamente aceitariam. A necessidade de possuir um diploma de curso superior, seja por exigência do mercado de trabalho ou mesmo porque já trabalhavam na área, empurrou a maioria deles para o curso que atualmente frequentam.

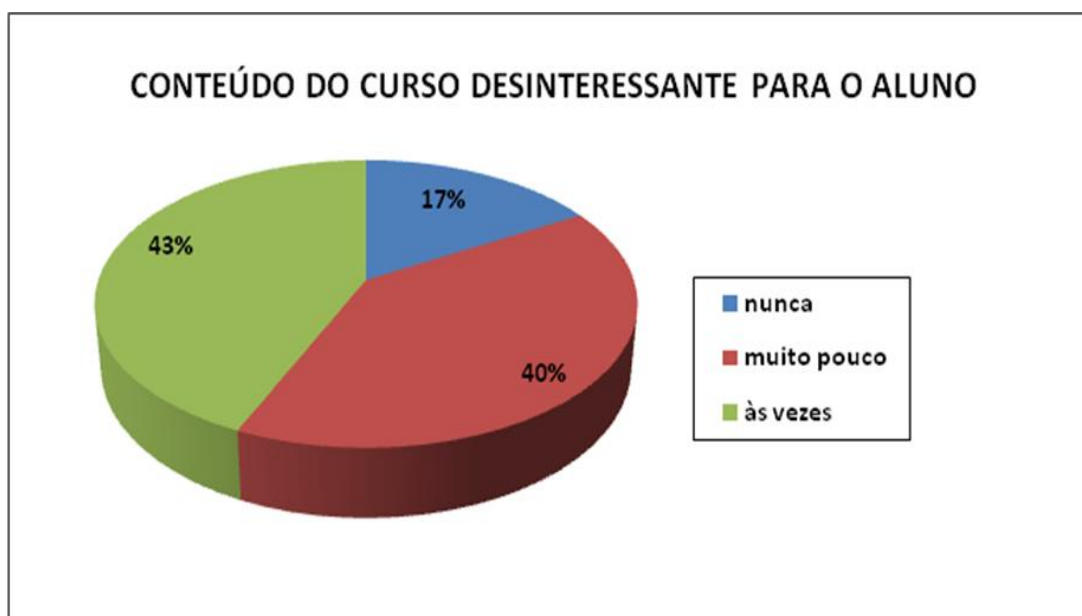
O interessante é que a opinião dos professores e/ou tutores acerca desse assunto também é muito parecida. Ao serem questionados sobre quais as atividades desenvolvidas no desenrolar de sua disciplina mais favoreceram a aprendizagem, a maioria afirmou serem aquelas que

necessitam ser desenvolvidas presencialmente como trabalhos em grupos, estudos coletivos, realização de experimentos, aulas práticas, aulas presenciais. Citaram ainda chats e fóruns, que são realizados utilizando a plataforma.

É uma opinião comum que a aprendizagem matemática é favorecida se o trabalho for feito de forma presencial.

A pequena carga horária presencial e o pouco contato físico com os professores e os colegas é para muito motivo de desânimo e responsável na maioria das vezes pelos resultados nada satisfatórios nas disciplinas da área de exatas. Alguns chegam até a desistir dos estudos. Os acadêmicos EAD avaliaram a frequência com que alguns elementos contribuem para a frustração e o abandono dos estudos nesta modalidade de ensino. A opinião dos entrevistados se encontram dispostos nos gráficos abaixo:

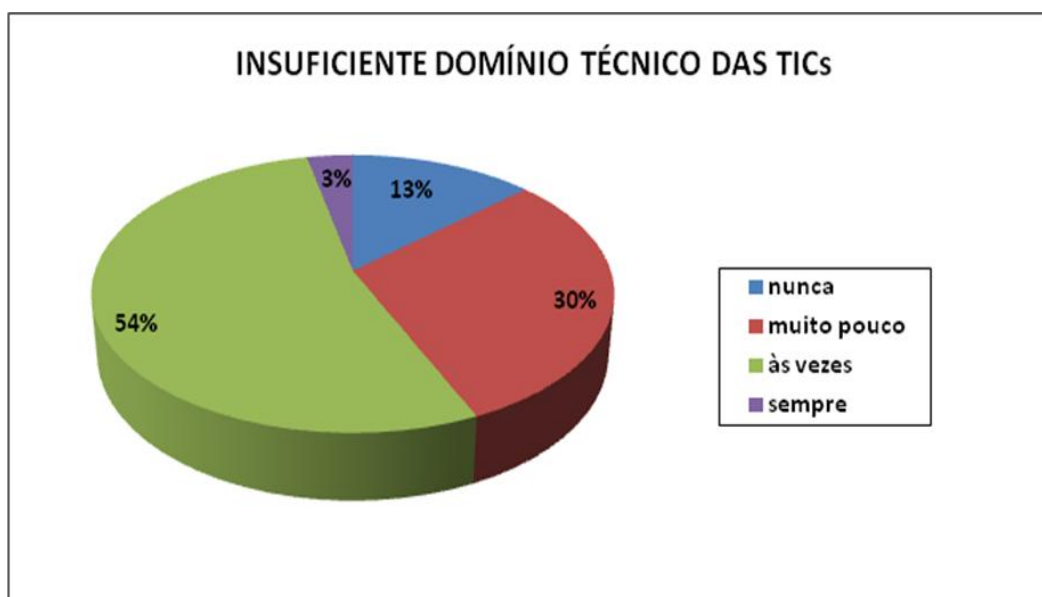
21.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono dos estudos do conteúdo do curso desinteressante para o aluno.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011

Dos entrevistados, 43% consideram que, às vezes, o conteúdo do curso é considerado desinteressante para o aluno e o responsável pela frustração e o possível abandono dos estudos.

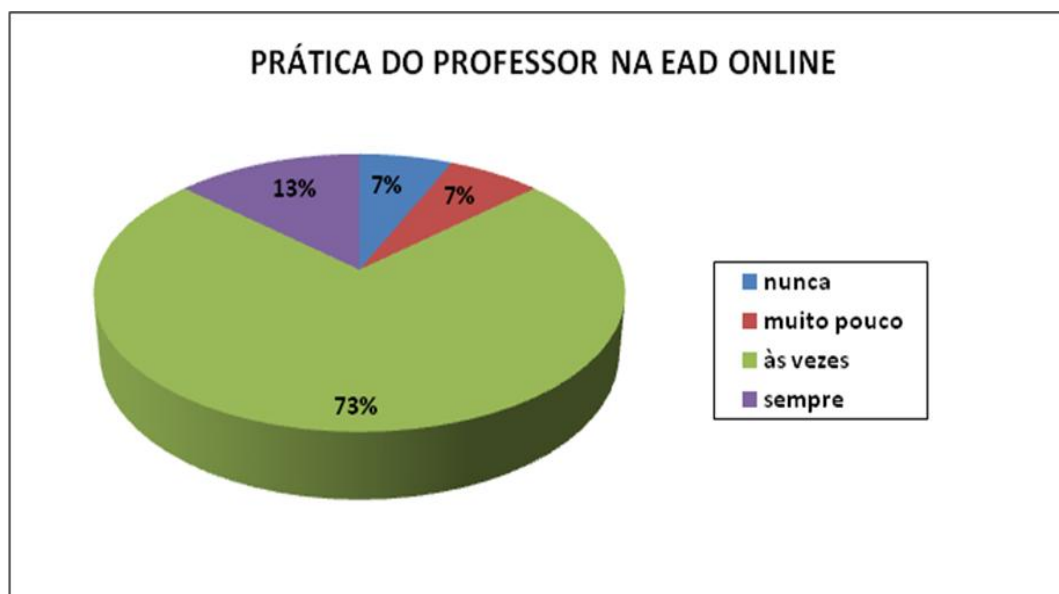
22.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono dos estudos do domínio insuficiente das TIC's pelos alunos.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011.

Sabe-se que, dominar as TIC's é condição essencial para o sucesso dos estudos na EAD, assim, é compreensível que 54% considere que, às vezes, não dominar tais ferramentas é a causa da desistência de acadêmicos matriculados nessa modalidade.

23.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono dos estudos da prática do professor.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011.

Nesse item, o que se quer avaliar é o grau de influência do professor no processo ensino-aprendizagem. E como já mencionado anteriormente, os acadêmicos consideram a interferência do professor necessária e fundamental ao processo de aprendizagem. O fator psicológico volta aqui a ser mencionado, essa dependência do professor se justifica em bases psicológicas. O medo da disciplina, o receio em não conseguir aprender o conteúdo só será vencido no pensamento dos mesmos, se o professor estiver presente auxiliando-os. Assim, 73% consideraram, que às vezes, a prática do professor online contribui para a frustração e possível abandono dos estudos, já para 13% dos acadêmicos a pouca prática do professor formador sempre contribui para essa frustração. Não que o professor, nos momentos das aulas presenciais, seja ineficiente, mas sim, porque consideram pouco o contato que possuem com o mesmo, nos raros momentos presenciais, o que afirmam ser insuficiente para sanar todas as dúvidas. Este fator é realmente determinante, uma vez que a maioria julga ser essencial um maior contato com o professor para obter sucesso nas disciplinas da área de Matemática.

Ao constatar esta “dependência” da pessoa do professor de Matemática, voltamos à questão dos sentimentos. São as emoções, componentes do domínio afetivo fazendo-se valer. Estas emoções bem como as crenças e as atitudes criadas com relação ao processo ensino-aprendizagem possuem bases sólidas e, por muitas vezes, dominam alguns acadêmicos. Tais atitudes muitas vezes passam despercebidas, mas podem ser inferidas pelo comportamento, maneira pela qual elas são manifestadas.

24.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono dos estudos da falta de preparação do aluno para trabalhar online.

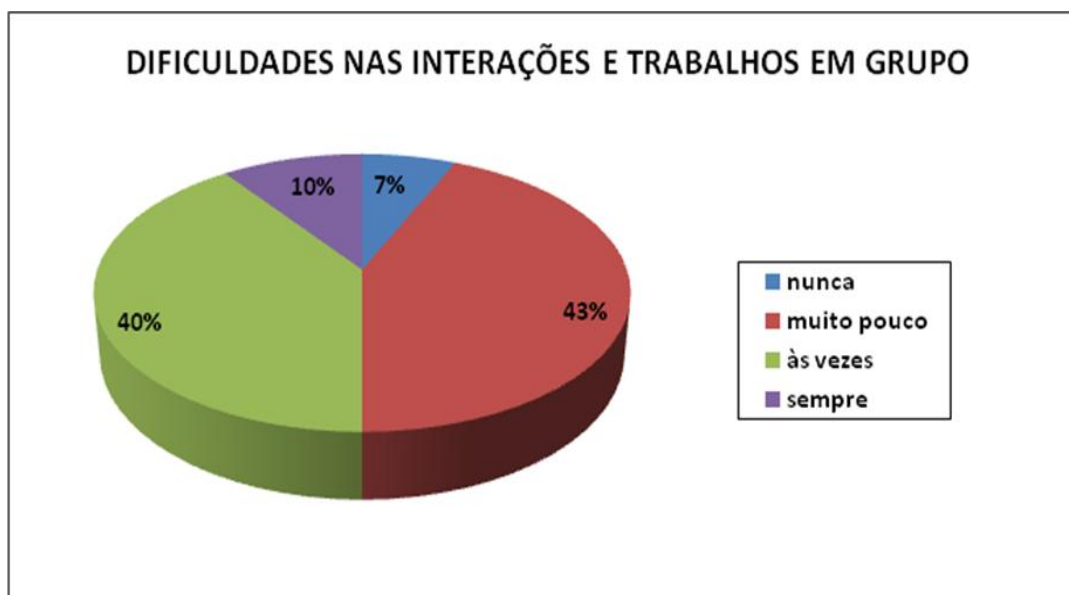


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011

Dominar e trabalhar bem com todas as ferramentas disponíveis no processo ensino-aprendizagem da EAD é necessário para que os alunos obtenham sucesso em seus estudos. Não é fator suficiente, mas necessário. Como já mostrado anteriormente a maioria dos acadêmicos entrevistados afirmam trabalhar bem com a maioria das ferramentas disponíveis. Ainda assim 50% desses acadêmicos afirmam que, às vezes, não possuem uma preparação adequada para estudar online pode ser um fator que desencadeia frustrações no acadêmico

levando-o até mesmo a desistir dos estudos. E, para 27% esse quesito é sempre causa de frustração e abandono.

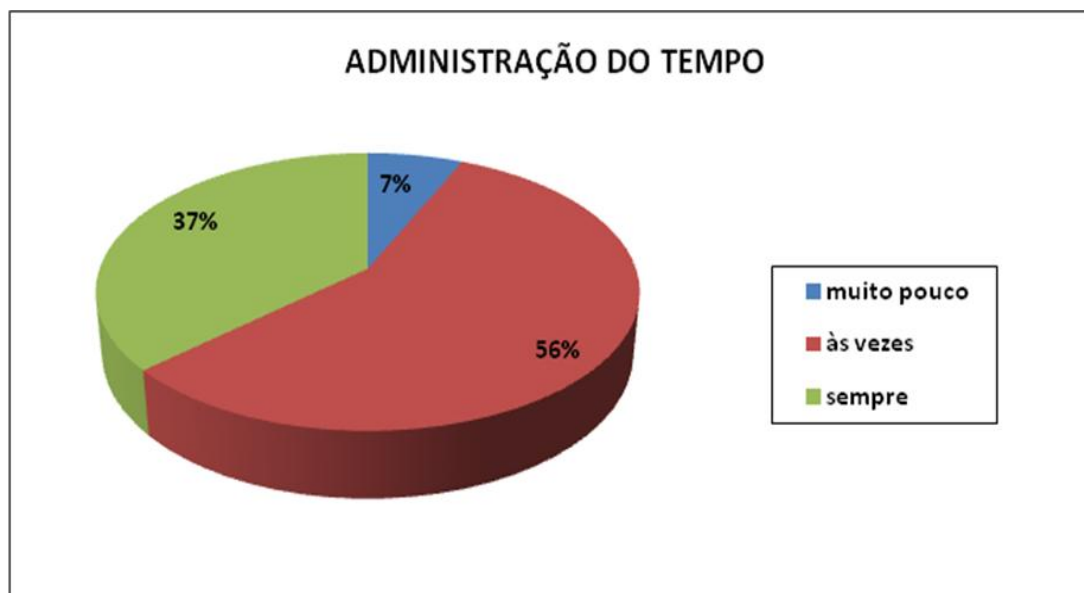
25.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono das dificuldades nas interações e trabalhos em grupo.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011

Este fator também já foi motivo de discussão neste trabalho. Como colocado anteriormente, os acadêmicos EAD sentem muita a falta de um maior contato com seus colegas de curso. Como mencionado na ocasião, a atividade que se encontra em 2º lugar para eles, no quesito facilitador da aprendizagem, é o trabalho em equipes, em grupos. Eles consideram que estudar com os colegas é uma boa forma de aprender Matemática. Assim, fica fácil compreender porque para 50% deles a dificuldade nas interações e trabalhos em grupo é sempre ou, pelo menos às vezes, o causador de frustrações ou até mesmo de abandono dos estudos. Volta-se ao fator da afetividade na educação, são as emoções que, novamente, voltam a ser citadas. Tais emoções devem ser levadas em conta, uma vez que influenciam diretamente no processo ensino-aprendizagem e conseqüentemente nos resultados em Matemática.

26.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a contribuição para a frustração e abandono das dificuldades na administração do tempo por parte dos acadêmicos.

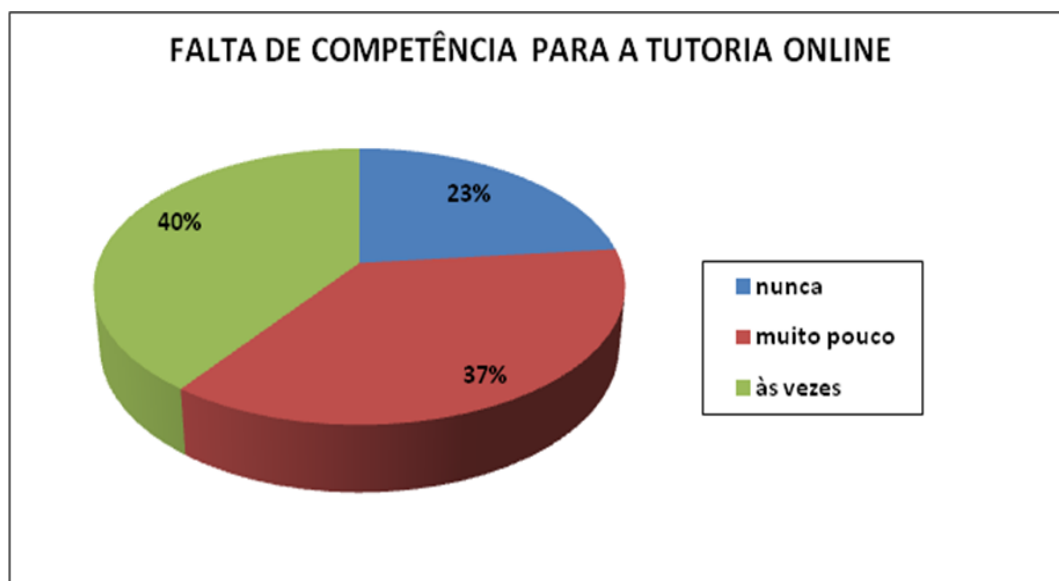


Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011

Administrar bem o tempo é uma habilidade que todo acadêmico da modalidade EAD deve possuir, pois nesta modalidade, o tempo é uma característica favorável ou não se comparada com a modalidade presencial, podendo se tornar um grande vilão. Muitos dos acadêmicos não conseguem administrar bem o seu tempo. Não sabe dosar e distribuir as atividades no tempo que possuem disponível para os estudos. Esse problema se agrava mais ainda com o fato de nem todos os acadêmicos possuírem o hábito de estudar todos os dias. Justamente por isso que, 37% dos acadêmicos reconhecem que não saber administrar bem o seu tempo é sempre um fator que aumenta as frustrações e problemas na modalidade EAD. Para 56% dos entrevistados esse fator, às vezes, é realmente um dos vilões desta modalidade de ensino. Contudo, todos concordam que em uma modalidade cuja responsabilidade do acadêmico com sua aprendizagem é grande, não há espaço para a falta de comprometimento e

para irresponsabilidades com os estudos. Um cronograma de estudos deve ser organizado e cumprido se o aluno quer evitar os problemas que podem surgir.

27.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto à contribuição para a frustração e abandono dos estudos da falta de competência para a tutoria online.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011.

Muito se discute sobre a função e o papel do tutor na EAD. Não adianta ter um ótimo Ambiente Virtual de Aprendizagem, uma plataforma com muitos recursos, com material bem elaborado se o tutor não fizer o seu papel, ele é fundamental para que tudo ocorra bem. Ele tem que ser presente e interagir com os alunos.

O tutor tem, dentre suas funções, o papel de incentivar a participação entre acadêmicos/acadêmicos, acadêmicos/professores e acadêmicos/tutores. É o responsável pelas ferramentas de avaliação, pelo feedback sobre as atividades e dúvidas dos alunos, acompanhar seu desenvolvimento e participação no ambiente virtual de aprendizagem, indicar materiais complementares para estudo, além de ter que dominar o conteúdo para que, assim, possa sanar as muitas dúvidas surgidas no decorrer do processo.

A avaliação do trabalho do tutor pelos acadêmicos entrevistados já foi analisada nesta pesquisa. Ao retornarmos aos dados, percebemos que os acadêmicos consideraram satisfatório o atendimento e acompanhamento de seus tutores. Ainda assim, 40% deles consideram que, às vezes, o atendimento insatisfatório do tutor online é também responsável pelo desempenho ruim dos mesmos, o que ocasiona sérios problemas. Segundo os entrevistados, a maior falha da maioria dos tutores é a demora das respostas às dúvidas enviadas. Isto ocasiona um atraso enorme nos estudos e uma perda na aprendizagem do conteúdo. Alguns argumentaram, ainda que, os tutores se esforçavam, mas não possuíam o conhecimento suficiente para sanar todas as dúvidas, uma vez que não são formados naquela disciplina.

Os professores e/ou tutores também avaliaram estes mesmos itens analisados acima. Os condensados de suas respostas encontram-se disposto no quadro abaixo:

Ítem	Avaliação (%)			
	Nunca	Muito Pouco	Às vezes	Sempre
1- Conteúdo do curso desinteressante para o aluno	12%	38%	50%	-
2- Insuficiente domínio técnico das TICs pelos alunos	12%	63%	25%	-
3- Prática do professor na EAD online	25%	37%	38%	-
4- Pouca preparação do aluno para estudar online	-	-	50%	50%
5- Dificuldades nas interações e trabalhos em grupos	-	37%	50%	13%
6- Má administração do tempo por parte dos alunos	-	12%	38%	50%
7- Falta de competência para tutoria	37%	50%	13%	-

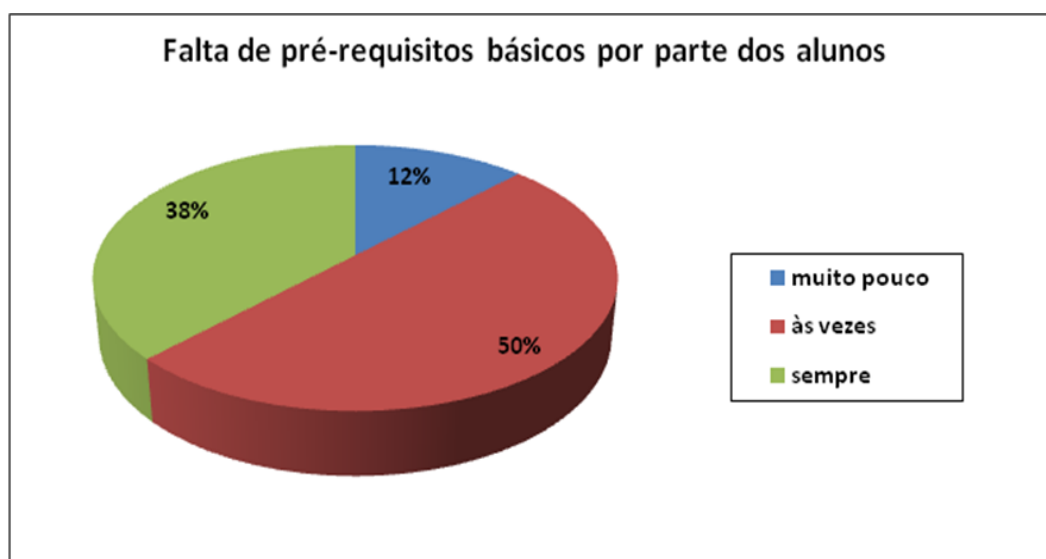
online				
8- Falta de pré-requisitos básicos por parte dos alunos	-	12%	50%	38%

Quadro 8: Contribuição de alguns Elementos para a Frustração e Abandono dos Estudos na EAD.

Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica.

Na avaliação dos professores e/ou tutores para esta questão foi incluído um item que não havia sido avaliado pelos acadêmicos da EAD. Este refere-se a falta de pré-requisitos básicos por parte dos alunos. Tais requisitos são considerados essenciais para aprendizagens futuras. Os resultados dos dados para este item encontram-se no gráfico abaixo:

28.Gráfico - Avaliação Global dos professores e/ou tutores do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto à contribuição para a frustração e abandono dos estudos da falta de pré-requisitos básicos por parte dos alunos.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise de elementos que contribuem para a frustração e abandono dos estudos dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas EAD da UNIMONTES, 2011

Dos entrevistados, 50% consideraram que, às vezes, esta falta de pré-requisitos é também responsável pela frustração e possível abandono dos estudos por parte dos alunos da EAD. Já 38% consideraram que este fator é, sempre, responsável pela frustração e os 12% restante acham pouco provável que essa seja a causa do abandono dos alunos do curso.

A última pergunta do questionário aplicado aos acadêmicos presenciais e da entrevista realizada com os acadêmicos da EAD, bem como para os professores e/ou tutores foi a mesma. Foi questionado se, na opinião de cada um deles, a aprendizagem nas disciplinas da área de Matemática dos alunos de cursos oferecidos na modalidade EAD é a mesma dos alunos que frequentam o mesmo curso na modalidade presencial. As respostas dos três grupos entrevistados foram muito parecidas.

Dos acadêmicos presenciais, 87% afirmaram que a aprendizagem não é a mesma, salvo em alguns casos específicos, 3% acharam que, às vezes, esta aprendizagem é a mesma e 10% consideraram que sim, que a aprendizagem se dá no mesmo nível nas duas modalidades. Ao serem solicitados que justificassem suas respostas, no geral, os mesmos defenderam suas opiniões apegando-se à questão da vantagem dos acadêmicos presenciais que contam com a presença do professor, em sala de aula, constantemente, e com a facilidade maior de estudos em grupo.

29.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a comparação da aprendizagem matemática presencial com a aprendizagem matemática a distância.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da aprendizagem matemática virtual e da aprendizagem matemática presencial dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Os acadêmicos da modalidade EAD fizeram suas as palavras e opiniões dos acadêmicos presenciais. Ao responderem essa questão na entrevista, 90% deles afirmaram que a aprendizagem não ocorre no mesmo nível nas duas modalidades. Prova disso foi o número bem maior de provas finais e dependências constadas na modalidade EAD, 7% disseram que sim, que a aprendizagem acontecia no mesmo nível e os 3% restantes concordaram que às vezes, ou seja, em alguns casos a aprendizagem matemática nas duas modalidades pode acontecer com a mesma qualidade.

30.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto à comparação da aprendizagem matemática presencial com a aprendizagem matemática à distância.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da aprendizagem matemática virtual e da aprendizagem matemática presencial dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

As justificativas apresentadas pela maioria dos entrevistados da modalidade EAD para tal escolha estão todas voltadas para um único ponto. Segundo eles, a aprendizagem matemática dos acadêmicos que frequentam cursos à distância fica comprometida, principalmente, pelo fato de que os mesmos não contam com um professor sempre à disposição para responder-lhes as perguntas e questões levantadas visando sanar-lhes as dúvidas existentes. Outros pontos relevantes levantados pelos mesmos foram:

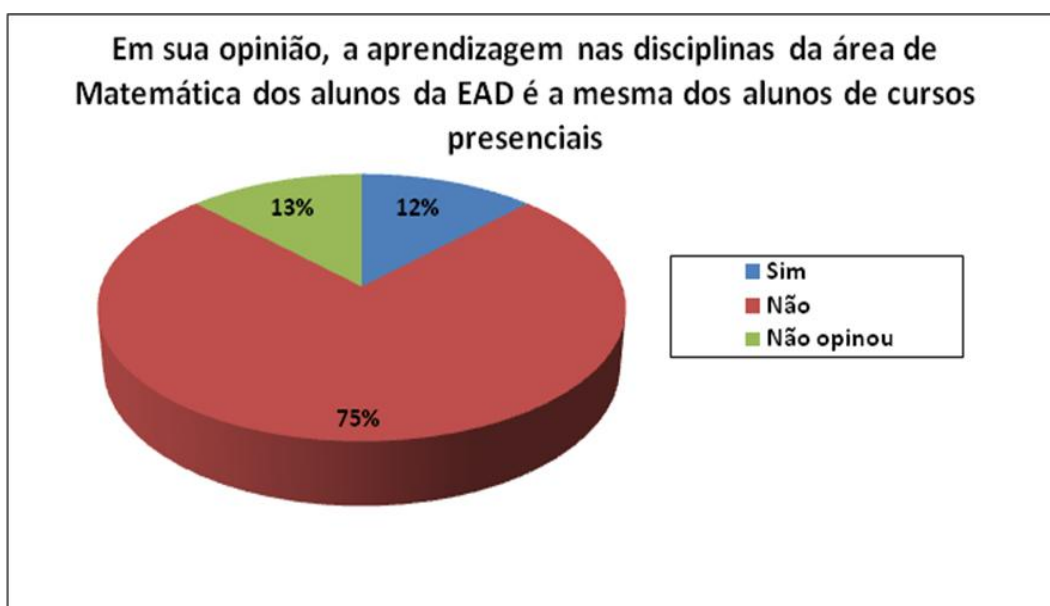
- O conteúdo matemático é trabalhado no curso EAD de forma mais fragmentada;
- Os encontros presenciais são poucos, o que remete novamente a questão da falta do professor formador;
- A matemática exige de quem a estuda muita resolução de exercícios e troca de informações;
- Os acadêmicos presenciais possuem um maior apoio pedagógico;
- É difícil evitar que fiquem algumas dúvidas sem respostas;
- Eliminar as deficiências de aprendizagem já trazidas de etapas anteriores se torna mais difícil para o aluno EAD uma vez que tem que estudar muito sozinho.

Em geral, percebe-se que o fator psicológico é o maior problema enfrentado pelos acadêmicos da modalidade à distância. Eles sentem-se dependentes da presença do professor para que obtenham sucesso, mesmo aqueles que afirmam não possuir dificuldade para estudar Matemática, defendem que o professor deveria ficar mais tempo com eles.

A opinião dos professores e/ou tutores virtuais que participaram da pesquisa também não foi muito diferente das anteriores. Na opinião de 75% dos entrevistados a aprendizagem matemática não ocorre na mesma proporção nas duas modalidades. Afirmam que, muitos acadêmicos da modalidade à distância trazem dificuldades resultantes de outras etapas de estudo, dificuldades estas, que na maioria das vezes, não conseguem vencer sozinhos. Afirmaram ainda que, muitos acadêmicos não se dedicavam o suficiente aos estudos. Não cumpriam prazos e muitas vezes quando acordavam, já era tarde, não dava mais para se recuperarem. E 12% dos professores e/ou tutores opinaram que acham a aprendizagem matemática dos acadêmicos das duas modalidades igual, claro que reforçaram que depende muito do acadêmico. Assim como na modalidade presencial, têm aqueles que não se preocupam com os estudos deixando de cumprir com muitas tarefas, na modalidade à distância encontram-se acadêmicos com muita habilidade para estudar matemática mesmo que a maior parte do tempo sozinhos e que assim alcançam bons resultados na disciplina.

Alguns tutores não se sentiram seguros para responder a esta questão e preferiram não opinar, estes correspondem a 13% dos entrevistados.

31.Gráfico - Avaliação Global dos professores e/ou tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto à comparação da aprendizagem matemática presencial com a aprendizagem matemática à distância.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Análise da aprendizagem matemática virtual e da aprendizagem matemática presencial dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011

Os dados analisados acima foram os últimos da pesquisa. Todas as informações obtidas através das respostas dos questionários e das entrevistas realizadas sejam com os acadêmicos presenciais ou à distância, ou ainda com os tutores e/ou professores foram importantes para o fechamento deste trabalho. As informações mostram-se ricas e, certamente, reforçaram as teorias por este trabalho defendidas.

Considerações Finais

Esta pesquisa, propôs-se a realizar uma interface entre a aprendizagem matemática de acadêmicos de cursos superiores oferecidos na modalidade EAD e do mesmo curso oferecido de forma presencial. Estudar matemática para muitos, já é causa de muita preocupação, seja em que nível for.

A EAD que é uma modalidade de ensino na qual o aluno não precisa estar fisicamente presente no ambiente formal de ensino-aprendizagem e que permite ainda, que este aluno faça seu auto estudo no tempo que melhor lhe convier e satisfazer. Entretanto, essa mesma modalidade proporciona também à separação temporal ou espacial entre o professor e o aluno. E aqui está no caso específico do trabalho com a Matemática e como constatado na pesquisa, uma das fontes dos problemas de aprendizagem nesta disciplina.

Analisar o processo ensino-aprendizagem é necessário, e nessa análise a relação professor-aluno deve ser levada em conta. E de uma forma geral, o lado afetivo está envolvido nesse processo.

Muitos são os caminhos que se pode percorrer na análise desse processo e na busca de soluções para problemas da educação. Nesta empreitada, os educadores e educandos podem contar com o apoio da psicologia, da pedagogia e ainda da psicanálise.

A pedagogia, que pode ser considerada como a normatização das ações e dos instrumentos didáticos que devem ser utilizados em qualquer nível de educação possui um histórico bem antigo de acompanhamento à educação, não se pode falar em educação sem falar em pedagogia. Ela acompanhou esse processo, ditou normas, sugeriu metodologias de

ensino e mudanças de posturas na tentativa de ajudar os envolvidos com educação a obterem maior sucesso em sua trajetória.

E, se falarmos de educação on-line, teremos então uma pedagogia diferenciada de trabalho e muito que pesquisar, uma vez que esta é considerada uma modalidade bem mais recente de ensino. Encontraremos questões específicas acompanhadas de grandes desafios e diferenciadas metodologias de ensino já que será difícil definir uma metodologia adequada que atenda igualmente a cada tipo de curso on-line oferecido.

A forma como a aprendizagem acontece é diferente de um grupo de indivíduos para outro, várias são as habilidades envolvidas e necessárias para o sucesso nesse processo. E, ao se falar em aprendizagem, especificamente a aprendizagem matemática, o professor envolvido deve ter como objetivo o desenvolvimento de três domínios da aprendizagem: o cognitivo, o afetivo e o motor. Potencialidades nestas três áreas deverão ser desenvolvidas pelo grupo. E desde cedo procurar favorecer em seus alunos o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à Matemática, isto será essencial para o trabalho.

Há muito tempo, vários pensadores e psicólogos pesquisaram sobre a extensão da psicologia na vida humana. Através desses estudos e pesquisas, com o passar dos anos, foi dada uma grande ênfase ao valor da psicologia na área da educação. Graças a isso, os envolvidos com o processo ensino-aprendizagem de Matemática podem contar com a ajuda da psicologia da educação matemática, área bem mais recente, em que a psicologia e a educação matemática se fundem para estudar o ensino e a aprendizagem da Matemática, como também os fatores cognitivos e afetivos relacionados a essa disciplina.

Vários são os sentimentos negativos desenvolvidos pelos alunos em relação à matemática: medo, angústia, receio, repulsa, e infelizmente, na minoria das vezes, sentimentos de prazer e satisfação.

Prevalecem os sentimentos negativos como o medo e a insegurança. Problemas de aprendizagens passadas acompanham os alunos posteriormente aumentando suas dificuldades com a disciplina. Para esses alunos, a Matemática pode representar um instrumento de seleção para o fracasso. Portanto, os responsáveis pela aprendizagem, no caso específico desse trabalho, os professores e/ou tutores, com a ajuda da psicologia da educação matemática deverão proporcionar a seus acadêmicos oportunidades de aprendizagem significativa, tentando assim, desmitificar a disciplina, valorizando-a.

Para alguns autores as emoções, que podem ser definidas como experiências subjetivas, diretamente associadas ao temperamento, à personalidade e à motivação, estão no que se refere à educação matemática relacionadas ao domínio afetivo.

Essas emoções podem ser geradas por crenças, que no caso específico da Matemática, podem estar relacionadas ao próprio aluno que se acha incapaz de aprender o conteúdo, à matemática em si que pode ser considerada erroneamente como uma disciplina difícil e, finalmente, pelo ensino, uma vez que os alunos se sentem dependentes do professor para aprender o conteúdo.

Assim, os acadêmicos da modalidade EAD confirmaram através da pesquisa realizada, que estudar Matemática em um curso à distância não significará que os resultados serão satisfatórios quanto se estudar o mesmo conteúdo de forma presencial. Claro que vários são os fatores que determinam tais diferenças na aprendizagem e conseqüentemente, nos resultados obtidos. Contudo, o maior desses fatores percebidos foi, sem dúvida, o emocional, a presença das emoções e sentimentos interferindo na aprendizagem. Os acadêmicos da EAD colocaram que consideram como vantagem para os acadêmicos presenciais a possibilidade do trabalho coletivo, dos estudos em grupo e, principalmente, a presença do professor para ensinar o conteúdo e tirar as dúvidas em tempo hábil, o que, infelizmente, não ocorre na Educação à Distância.

Eles, mesmo matriculados e frequentando um curso à distância e possuindo a maioria das características necessárias a um aluno desta modalidade, sentem-se inseguros no que se refere ao estudo de Matemática. A maioria não acha que é possível estudar esse conteúdo sem a presença constante de um professor. E isso gerou nas mesmas sensações de insegurança que acabaram por atrapalhar sua aprendizagem.

A psicanálise de certa forma, pode dar sua contribuição à educação. Não com o propósito ou a intenção de ditar regras, normalizar comportamentos, nem muito menos ainda controlar os sujeitos. Para Freud a questão da educação deve ser abordada através de outra, mais geral, que é a das relações entre o indivíduo e o que Freud chamou de “civilização”. No caso específico dos envolvidos neste trabalho científico, estas relações deverão ser o respeito a troca de experiências, sem neuras. Analisando a aplicabilidade ou não da psicanálise à pedagogia, fazendo uso de releituras de obras de Freud e à luz dos ensinamentos de Lacan, far-se-á uma análise de como as descobertas psicanalíticas levam inevitavelmente a um questionamento da própria pedagogia como ciência dos meios e fins da educação. As ideias de Freud, acerca da civilização, dizem respeito a conciliar as exigências egoístas do indivíduo

com as da renúncia imposta pela mesma, assim também, a educação tem que ser capaz de conciliar o desenvolvimento da criança, em direção à civilização, com a manutenção de sua capacidade de ser.

Ao final deste trabalho científico, fica a certeza deque realmente, há diferenças entre as aprendizagens matemáticas de acadêmicos dos cursos à distância e dos acadêmicos de cursos presenciais. Mesmo com o auxílio da pedagogia, da psicologia e com a contribuição da psicanálise tais problemas ainda existem. Percebe-se que os acadêmicos EAD terão que vencer seus medos e neuras confiando mais em sua capacidade individual afim de que possam alcançar melhores resultados em seus estudos matemáticos.

Por fim, os educadores devem procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, concentração, atenção e o senso cooperativo, contribuindo para a construção da socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.J. (Org). *Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem – Projeto NAVE*. São Paulo: s.d., 2001.

ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. *Dialogue and learning in Mathematics Education: Intention, Reflection, Critique*. New York: Kluwer Academic Publisher, 2002.

ANDRADE, Adja Ferreira de. *Constuindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky*. In: SILVA, Marco (org). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 255-270 Apud SALES, Mary Valda Souza. *Uma reflexão sobre a produção do material didático para ead-2005*. Capturado em 05Maio2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/044tcf5.pdf>

MARCO (org). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 255-270.

AUTHIER, Michel. *Le bel avenir du parent pauvre. In Apprendre à distance. Le Monde de L'Éducation, de la Culture et de la Formation* . Hors-série : França, , 1998.

AUSUBEL, D. P. *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

AZEVEDO, W. *Tecnologias e materiais didáticos nos cursos superiores a distância; promovendo a aprendizagem por meio da interatividade*. 2002. Capturado em 21.nov.2010. Disponível <http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/spof2.html>

BAIRRAL, Marcelo. *APRENDIZAGEM MATEMÁTICA A DISTÂNCIA: ANÁLISE DE INTERAÇÕES NA PERSPECTIVA DE COMUNIDADES DE PRÁTICA*. 2005. Capturado em 25Abril2011. Disponível em www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt19/gt19427int.doc .

BELLONI, M. L. *Educação a distância*. Campinas: Autores Associados, 1999.

BRITO, Mário Sérgio da Silva. *Tecnologias para a EAD Via Internet*, 2003. Capturado em 05.Abril.2011. Disponível em <http://www.lynn.pro.br/pdf/educatec/brito.pdf>

BATES, Tony. *The future of learning*. 1995. URL: <http://www.bates.estudies.ubc.ca>. (acessado em 16.04.2011)

CABRAL, T. C. B. *Contribuições da psicanálise à Educação Matemática: a lógica da intervenção nos processos de aprendizagem*. São Paulo, USP. Tese de Doutorado, 1998.

CHACÓN, Inés M^a Gómes. *Matemática Emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

COIÇAUD, S. *A colaboração Institucional na Educação a Distância*. In: LITWIN, E. et al. *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

COOL, C; POZO, J. I; SARABIA, B; VALLS, E. *Os Conteúdos na reforma: Ensino Aprendizagem de conceitos, Procedimentos e Atitudes*. Porto Alegre: Artmed, 2000.182p

COLL, C.; ONRUBIA, J. *A construção de significados compartilhados em sala de aula: atividade conjunta e dispositivos semióticos no controle e no acompanhamento mútuo entre professor e alunos*. In: COLL, C.; EDWARDS, D. *Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional*. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

COSCARELLI, C. V. *Educação a distância: mitos e verdades*. *Revista Presença Pedagógica*. 2002. Disponível em: <
<http://www.letras.ufmg.br/carlacoscarelli/publicacoes/EADmitosverdades.pdf> > Acesso em 05Maio2011.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papyrus, 1996

DARSIE, M. M. P. *Perspectivas Epistemológicas e suas Implicações no Processo de Ensino e de Aprendizagem*. Cuiabá: Uniciências, 1999.

SOUTO, Déborah Júlia de Paula e. *Educação a distância: concepções de educação e a formação de professores na sociedade do conhecimento*. (2010). Capturado em 30Abril2011. Disponível em <http://anderson-andersongeografia.blogspot.com/2010/07/ead.html>

Diário Oficial da União, *DECRETO N.º 2.494, DE 10 DE FEVEREIRO DE 1998*, capturado em 05 Abril 2011. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>

Diário Oficial da União, *RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, DE 3 DE ABRIL DE 2001*, capturado em 15Abril2011. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/CES0101.pdf>

Diário Oficial da União, *Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001*, capturado em 13Abril2011. Disponível em http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/portarias/2001/por_2001_2253_MEC_regulamentacao_oferecimento.pdf

Diário Oficial da União, *DECRETO N.º 2.561, DE 27 DE ABRIL DE 1998*, capturado em 13Abril2011. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2561.pdf>

DIAS, Cláudia Cristina Mota. *Um olhar sobre a Abordagem Metodológica do curso online de Iniciação à Leitura em Inglês do Projeto Unimontes Virtual*. Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, 2005.

FIORENTINI, Dário, MIORIM, Maria A. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática*. Boletim SBEM, São Paulo, 1996. Apud SCHNEIDER, Clarice Lúcia. *Matemática: O Processo De Ensino-Aprendizagem*. Disponível em: <<http://www.somatematica.com.br/artigos/a32/>>. Capturado em : 22Abril2011.

FREIRE, P. *Pedagogy of the oppressed*. New York, Herder and Herder, 1972.

GIUSTA, A. da S. *Concepções de Aprendizagem e Práticas Pedagógicas*. In: Educ.Rev. Belo Horizonte, 1985.

GLYNOS, J; STAVRAKAKIS, Y. *Posturas e Imposturas: O Estilo de Lacan e Sua Utilização da Matemática*. Rio de Janeiro : Editora Ágora, 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-14982001000200009. Capturado em 10Maio2011.

GONZALES, M. *Fundamentos da Tutoria em Educação a Distância*. São Paulo: Editora Avercamp, 2005.

GUARESCHI, P. *Quantitativo versus Qualitativo: uma Falsa Dicotomia*. Revista Psicologia, v.29. n.1, 1998, p.165-174.

HARVEY, D. *Condição Pós-Moderna - Uma Pesquisa Sobre as Origens da Mudança Cultural*, São Paulo: Loyola, 1989.

KEEGAN, S.D; HOLMBERG B.; MOORE, M.; PETERS, O.; DOHMEM, G. *Distance Education International Perspectives*. London: Routledge, 1991.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. São Paulo:Papirus, 2003.

LACAN, J. *The Seminar of Jacques Lacan, book XX: Encore (1972-3)*, Miller, J.-A.,(ed.), tradução de Fink, B., Nova York, W. W. Norton, 1998 apud GLYNOS, J; STAVRAKAKIS, Y. *Posturas e Imposturas: O Estilo de Lacan e Sua Utilização da Matemática*. Rio de Janeiro : Editora Ágora, 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-14982001000200009. Capturado em 10Maio2011.

LAJONQUIÉRE, Leandro de. *De Piaget a Freud: para Repensar as Aprendizagens – A (Psico)pedagogia entre o conhecimento e o Saber*.Petrópolis, RJ : Editora Vozes, 2007.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

LÉVY, P. *O que é virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1999

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez,1991.

LITWIN, E. *Educação à distância: Temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed, 2001

LOBO NETO, F. J. *Educação a distância: regulamentação, condições de êxito e perspectivas*. 1998. Capturado em 03.dez.2010. Disponível em http://www.intelecto.net/ead_texto/lobo1.htm

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Democratização da Educação: ensino a distancia como alternativa*. Rev. Tecnol. Educ., Rio de Janeiro.

MACHADO, E. EAD - *Algo mais Amplo que Ensino a Distância. Texto 85, lista de Discussão – “Desafios Educacionais”* Coordenação: Conselho de Educação do Ceará
Disponível em: < <http://www.cec.ce.gov.br> > . Acesso em: 28 nov. 2010.

MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho de. *Afectividad y el proceso enseñar-aprender: las contribuciones de Henri Wallon. Psicologia da educação*, São Paulo, n. 20, jun. 2005 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752005000100002&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 maio 2011.

MAIA, C(org).*ead.br Experiências Inovadoras em Educação a distância no Brasil- reflexões atuais, em tempo real*.São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2003.

MAIA,C. *O guia Brasileiro de Educação a Distância*. São Paulo:Esfera,2002

MARQUES, Camila. *Ensino a distância começou com cartas a agricultores*. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u396511.shtml>>. Acesso em 18 Abril 2011.

MARTINS, G.A. *Manual para a elaboração de monografias e dissertações..* São Paulo:Atlas, 2000

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. *Experiências com Tecnologias de Informação e: Comunicação na Educação*: Edufal, 2006. Capturado em 04Maio2011. Disponível em <http://books.google.com.br/books?id=5hyT1VAUEnAC&pg=PA203&dq=Evas%C3%A3o+na+EAD&hl=pt->

[BR&ei=d3vFTdXKEoSdgQeNodTLBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CFoQ6AEwAA#v=onepage&q=Evas%C3%A3o%20na%20EAD&f=false](http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf)

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. *Dificuldades na Educação a Distância Online*. 2007. Capturado em 05Maio2011. Disponível em [≤ http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf>](http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf)

MILL, Daniel. *Estudos sobre processos de trabalho em educação a distância mediada por tecnologias da informação e da comunicação*. Belo Horizonte:FAE/UFMG. 2002. 193p.

MILLER, Gary. Long-term trends in distance education. *DEOSNEWS*, v.2, n. 23. 1992.

MINGUET, Pilar Aznar (org). *A construção do Conhecimento na educação*. Porto Alegre: Artmed, 1998. 181p

MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. *O ensino de Matemática a Distância: usando tecnologia para motivar os alunos*. 2004. Capturado em 30Abril2011. Disponível em <http://www.tise.cl/archivos/tise2004/pp/26.pdf>

MOORE, Michel G., KEARSLEY, Greg. *Distance education: a systems view*. Belmont (USA) : Wadsworth Publishing Company, 1996. 290 p.

MORAES, R. C. *Educação a Distância e Ensino Superior – Introdução Didática a um tema Polêmico*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

MOREIRA, Mércia Maria. *O papel do tutor virtual na Educação a Distância*. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2010. capturado em 15Abril2011. Disponível em http://www.et.cefetmg.br/galerias/arquivos_download/Dissertacoes/Mercia_Maria.pdf

MOYSÉS, Lúcia. *Aplicações de Vygostsky à Educação Matemática*. Campinas, Sp: Papirus, 1997

NASCIMENTO, B. *Matemática em Ambientes Virtualizados: Construindo um Estado da Arte no Brasil In: Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática*, 2004. Recife-PE. Educação Matemática: Um Compromisso Social. Recife: SBEM-PE/UFPE, 2004. Em CD-ROM.

NUNES, Ivônio B., *Noções de educação a distância*. 1992 URL: capturado em 10 Março 2011 . disponível em <http://www.ibase.org.br/~ined/ivoniol.html>.

PEREIRA,E.W; MORAES, R.A. *A História da Educação a distância e os desafios na formação de professores no Brasil*. In:SOUZ, A. M; FIORENTINI, L.M.P; RODRIGUES, M.A.M. *Educação Superior a distância:Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em rede(CTAR)*, Brasília.Universidade de Brasília, faculdade de Educação, 2009.

PETERS, O. *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo (RS): Unisinos, 2001.

PELIZZARI, A; KRIEGL, M.L; BARON, M.P; FINCK,N.T.L; DOROCINSKI. S.I. *Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel*.2002.Capturado em 20Abril2011 .Disponível em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>

PILETTI, C. *Didática geral*. São Paulo:Ática,1987

POZZO, Juan Ignácio.*Aprendizes e Mestres: A Nova Cultura da Aprendizagem*. Porto Alegre:ArtMed, 2002

PETRI, Oreste. *Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada*. In: PRETI, Oreste. *Educação a distância: inícios e indícios de um percurso*. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996 apud RODRIGUES, Rosângela Schwarz. *Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância:estrutura, aplicação e avaliação*.1998. Disponível em <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/index.htm>. Capturado em 04Abril2011

ROGERS, C. *Freedom to learn*. New York: Macmillan College Publishing Company, 1994.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz. *Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância:estrutura, aplicação e avaliação*.1998. Disponível em <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/index.htm>. Capturado em 04Abril2011

SANTANCHÉ, André. *Ensino Baseado na Web: Sistemas, Modelos e Perspectivas Futuras*. In: *ESCOLA REGIONAL DE COMPUTAÇÃO .BAHIA – SERGIPE. 1., 2001. 70 dispositivos: color*.

SCHNEIDER, Clarice Lúcia. *Matemática: O Processo De Ensino-Aprendizagem*. 2010.

Disponível em:< <http://www.somatematica.com.br/artigos/a32/>>. Capturado em : 22Abril2011.

SILVA, M; SANTOS, E (orgs).Avaliação da Aprendizagem em Educação Online: Fundamentos, Interface e dispositivos, relatos de Experiências. São Paulo: Editora Loyola, 2006.

VAZ, F, RAPOSO,R. *Introdução as Teorias do Conhecimento*. Disponível em <http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/renatomaterial/> . Capturado em 20abril2011

VIANNA, C. R. *Filosofia da Educação Matemática*.In: BICUDO, M. A. V. (org). *Filosofia da Educação matemática: Concepções e Movimentos*. Editora Brasília: Plano, 2003. P.45-58

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia; SILVA, Elizabeth. *A universidade Virtual no Brasil*. Tubarão: Editora Unisul, 2003.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1989.

WILLIS, Barry. *Distance education at a Glance*_(1996) Series of Guides prepared by Engineering Outreach at the University of Idaho.capturado em 06Maio2011 URL:

<http://www.uidaho.edu/evo/distgfan.html>. Apud RODRIGUES, Rosângela Schwarz. *Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância:estrutura, aplicação e avaliação*.1998.

Capturado em 04Abril2011. Disponível em <http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/index.htm>

ANEXOS

Anexo A: Revista Nova escola -

[Edição 227](#) | Novembro 2009

Educação a distância vale a pena?

Teste: você tem o perfil do aluno da Educação a distância?

1. Antes de estudar, você geralmente:

- faz um plano de estudos e um cronograma para cumpri-lo
- dá uma olhada nos conteúdos e seleciona o que tem mais dificuldade
- prioriza e seleciona os conteúdos em que tem mais facilidade

2. Quando acessa a internet para estudar, você:

- se atém apenas às páginas relativas aos conteúdos
- se dispersa com sites de relacionamento e afins
- até entra em sites de relacionamento, mas não deixa de estudar por causa disso

3. Como você reserva tempo para estudar?

- Estabeleço, no cronograma, uma rotina diária ou semanal
- Estudo quando dá
- Procuo estudar conforme as datas das provas e das entregas de trabalho

4. Se você tem uma dúvida, mas não há quem a tire no momento, o que faz?

- Pesquiso possíveis respostas e depois procuro o professor para me ajudar

- Deixo a dúvida para lá e passo para a frente
- Espero até o professor estar disponível para me responder

5. Como aluno você:

- costuma buscar referências sobre os assuntos e compartilhá-las com colegas e professor
- se atém aquilo que o professor e os colegas abordam
- só traz novas referências se o assunto em questão é de seu interesse

6. Em relação à leitura, você:

- adora ler e acha que é a forma mais eficiente de se estudar
- detesta ler e só o faz quando é necessário
- até lê, mas menos do que deveria

7. Na hora de digitar, você:

- não tem problemas e o faz de forma rápida e eficiente
- se enrola pois não tem muita prática
- escreve apenas o essencial

8. A sua relação com o computador é:

- uso para tudo e tenho facilidade
- complicada, pois não sei usar os recursos
- não gosto e só uso quando é preciso

9. Qual a sua maior dificuldade quando pensa em estudar?

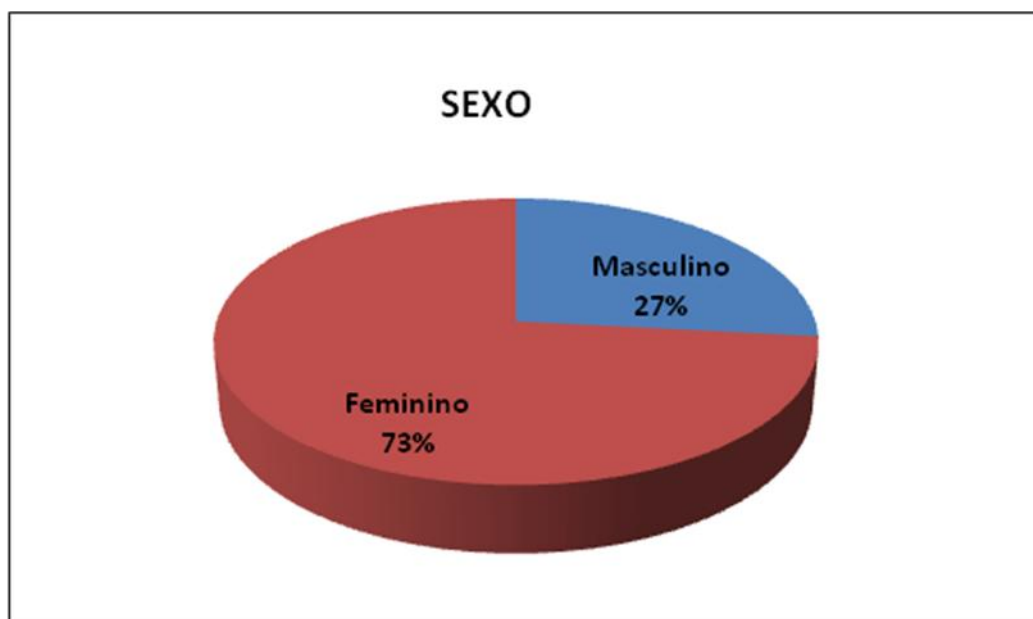
- achar um bom curso que seja perto da minha casa

- falta de tempo
- não sei se é o momento ainda

Disponível: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-inicial/teste-voce-tem-perfil-aluno-educacao-distancia-512197.shtml>

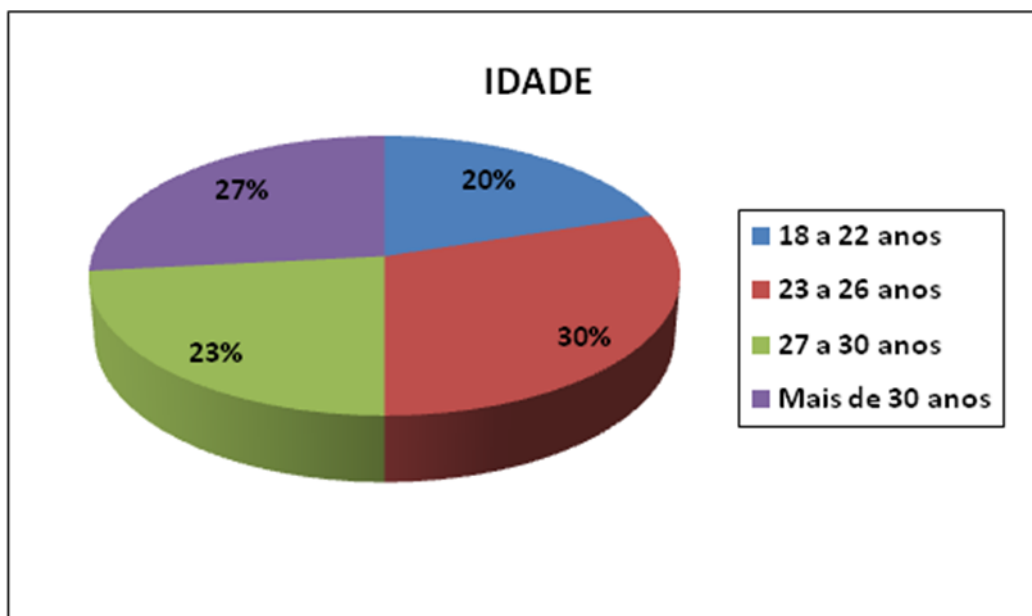
Anexo B – Gráficos

1.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao sexo



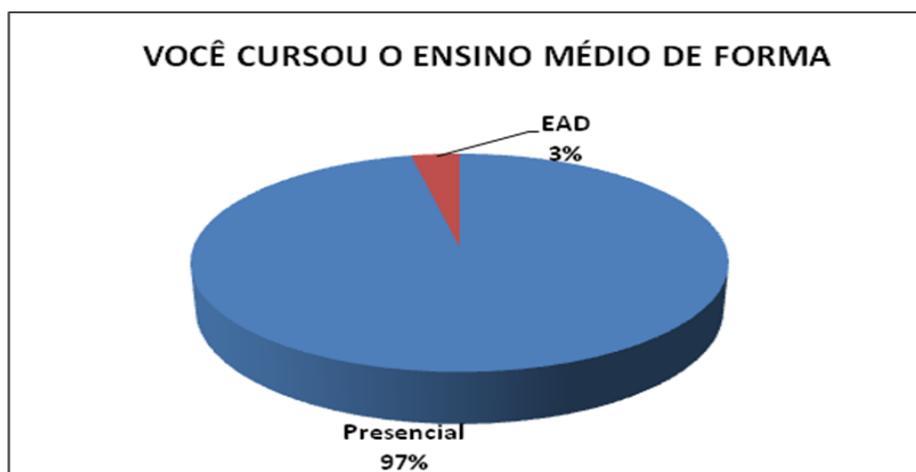
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

2.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a idade



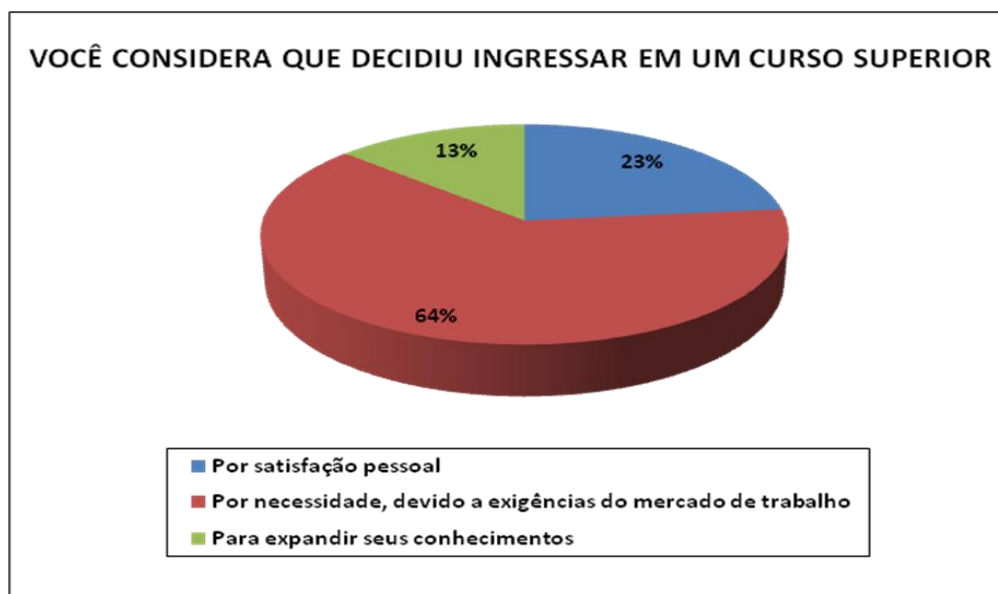
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

3.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a modalidade de ensino utilizada a nível médio



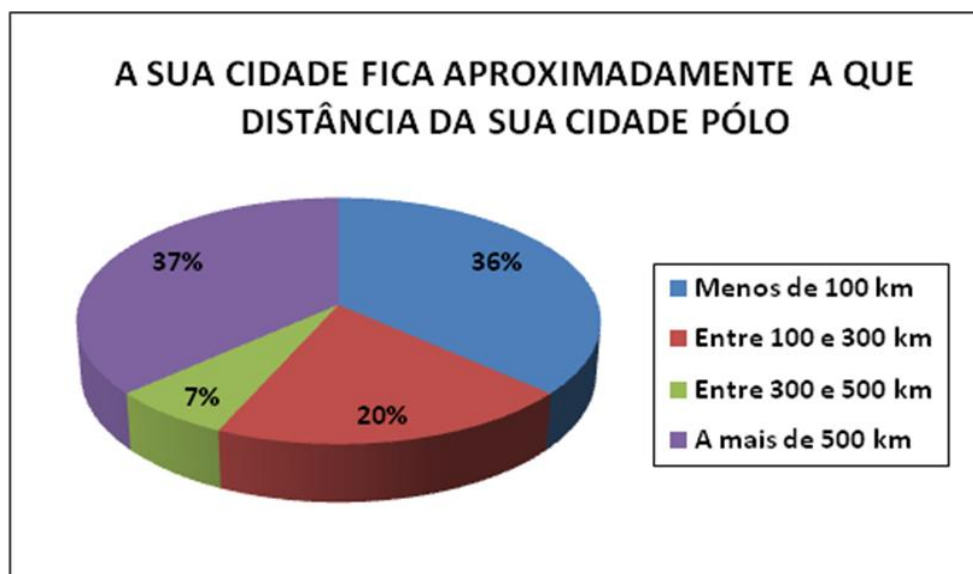
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

4.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto as razões para o ingresso em um curso superior



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

5.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a distância da Cidade pólo



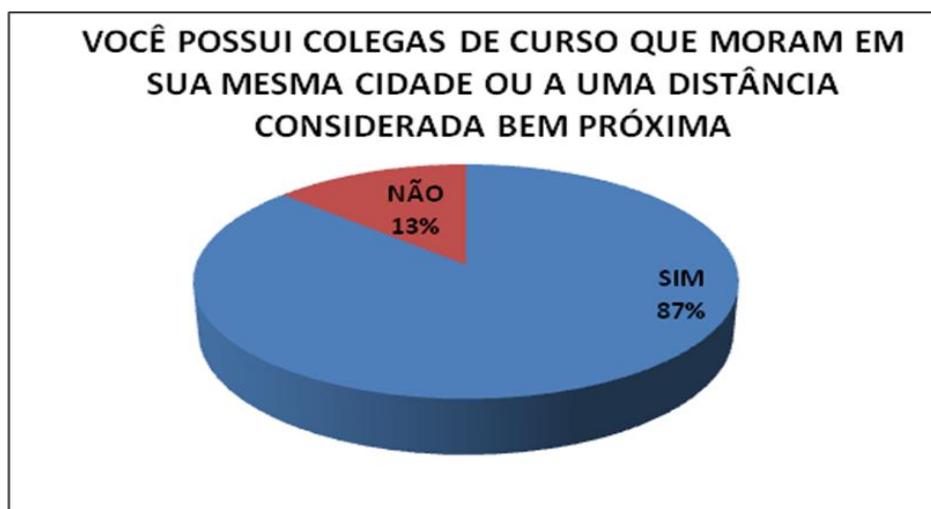
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

6.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto aos hábitos anteriores de estudo individual.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

7.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a proximidade com outros colegas de curso



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

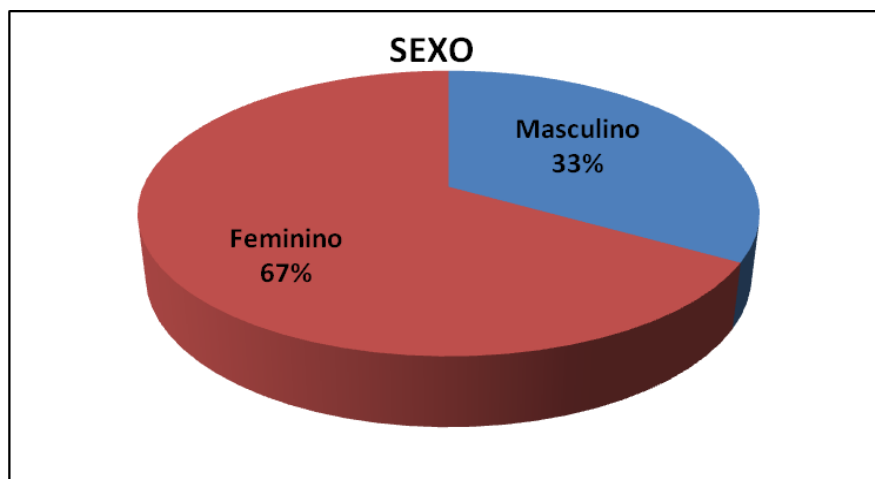
8.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos da EAD do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a proximidade com outros colegas de curso



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre

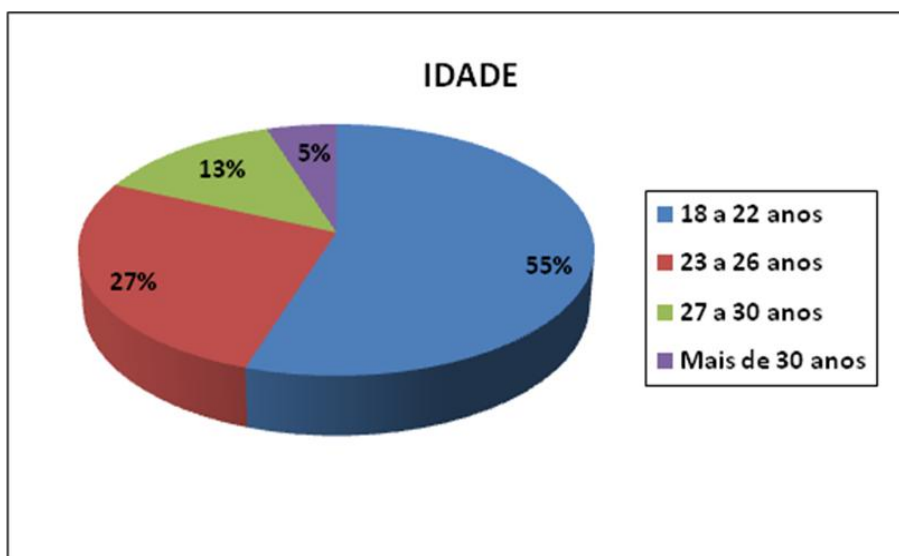
aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

9.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao sexo.



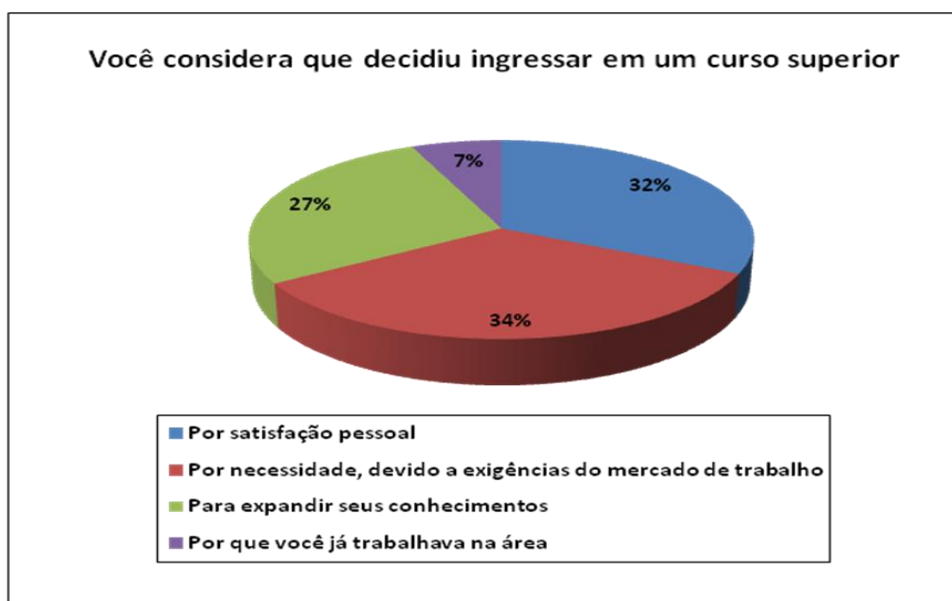
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

10.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a idade.



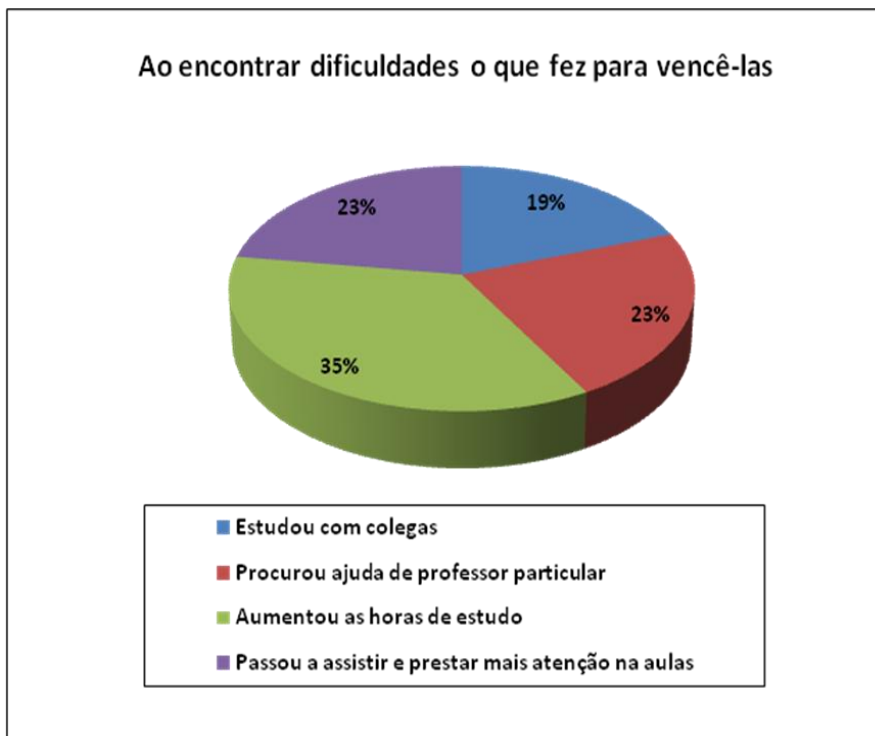
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

11.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto as razões para o ingresso no Ensino superior.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

12.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto as providências tomadas para vencer as dificuldades surgidas.



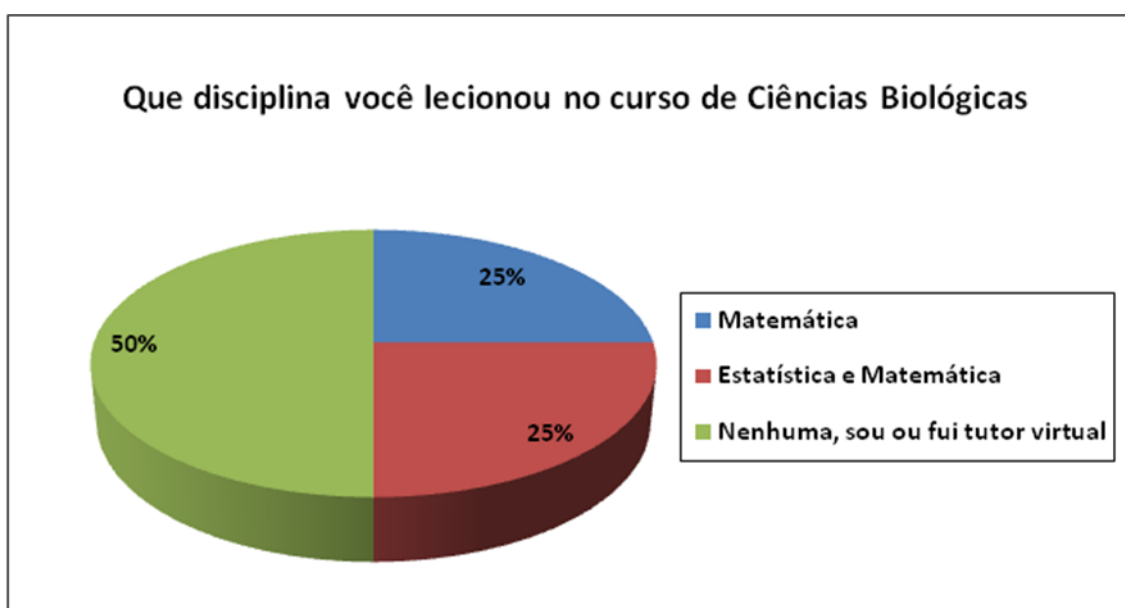
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

13.Gráfico - Avaliação Global dos acadêmicos Presenciais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a importância do contato constante com os colegas para a aprendizagem.



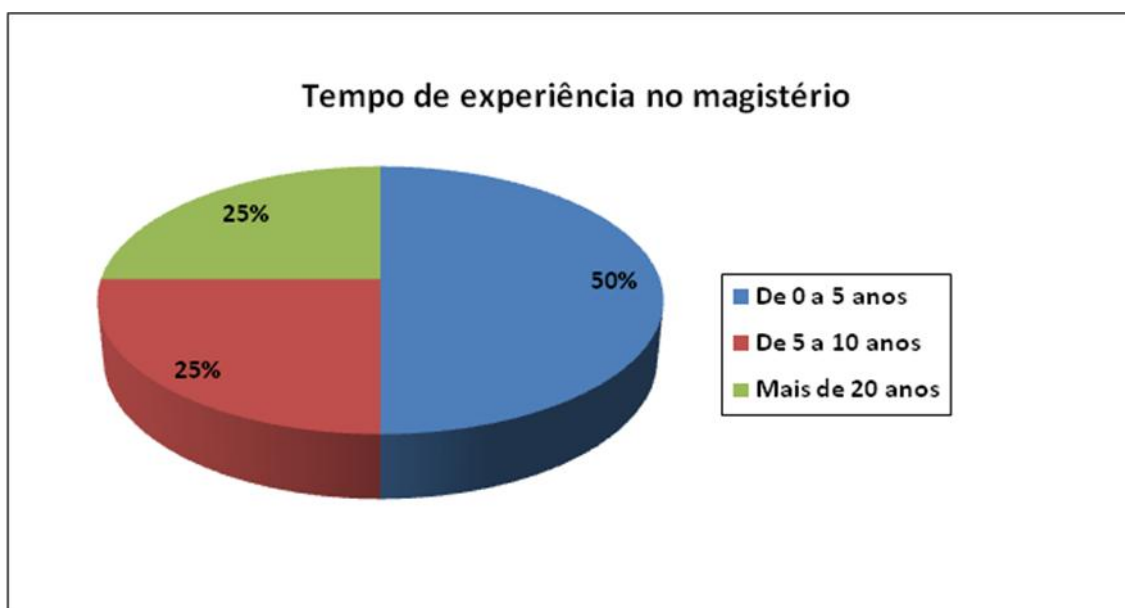
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

14.Gráfico - Avaliação Global dos Professores e/ou Tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a disciplina que lecionou.



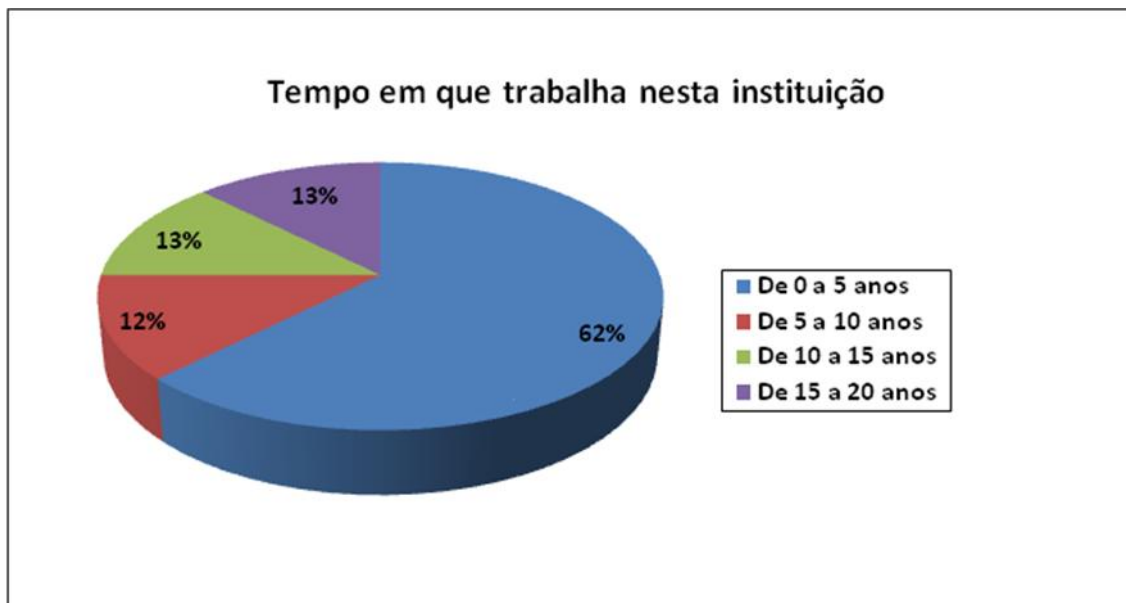
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

15.Gráfico - Avaliação Global dos Professores e/ou Tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao tempo de experiência no magistério.



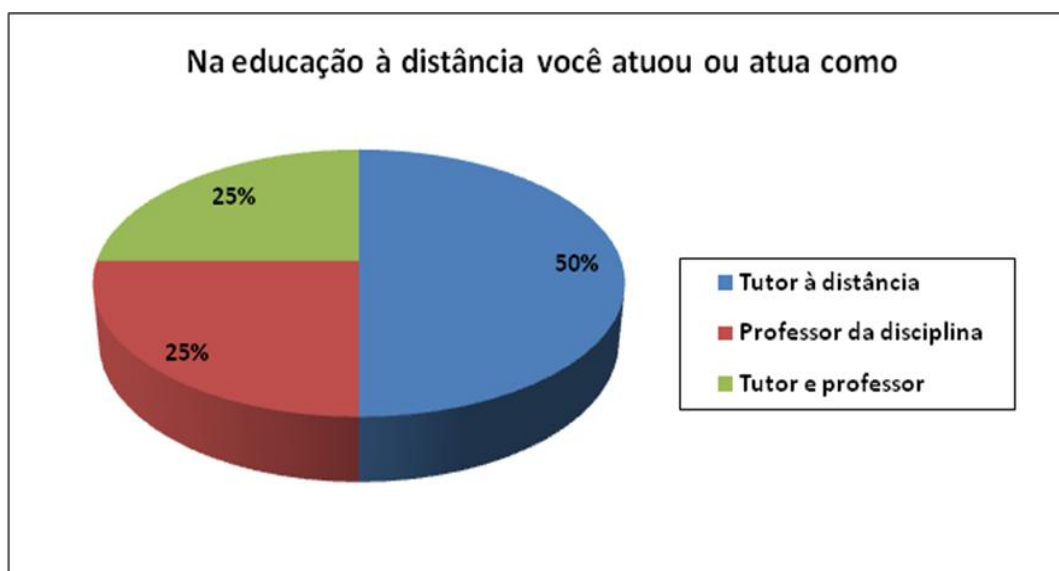
Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

15.Gráfico - Avaliação Global dos Professores e/ou Tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto ao tempo de experiência na instituição.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

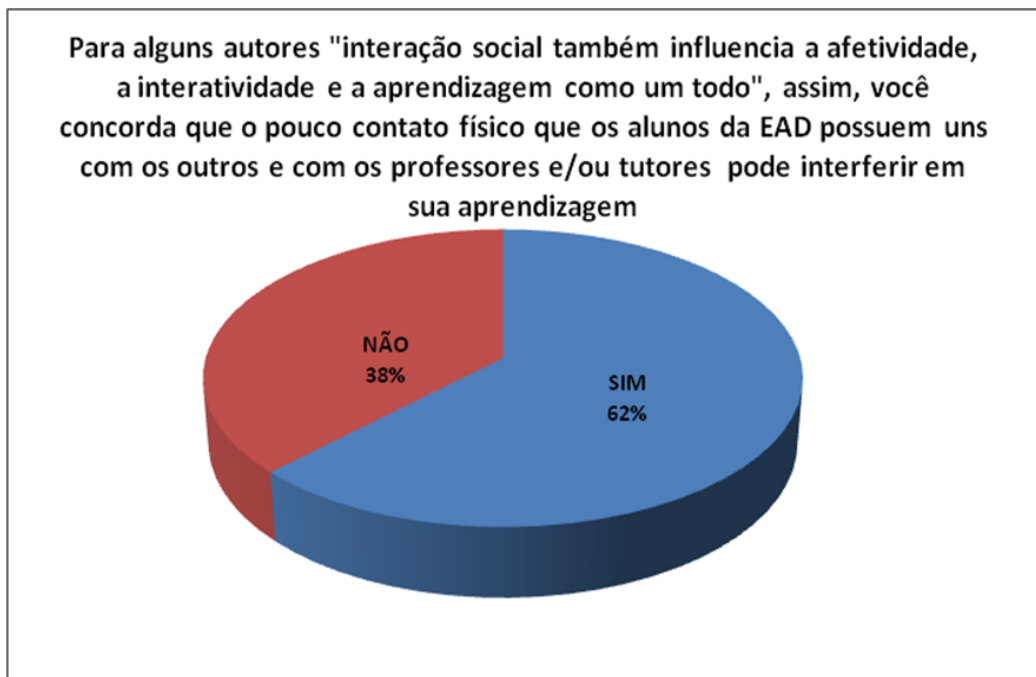
16.Gráfico - Avaliação Global dos Professores e/ou Tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a atuação na EAD.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a

distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

17.Gráfico - Avaliação Global dos Professores e/ou Tutores virtuais do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES quanto a influência da interação social na aprendizagem.



Fonte: Pesquisa de campo sobre Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa visão psicanalítica, realizada pela Mestranda Elizabeth Ferreira Lima. Interface entre aprendizagem Matemática presencial e aprendizagem matemática a distância dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNIMONTES, 2011.

Anexo C: Declarações

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A presente pesquisa intitulada “Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial : Numa Visão Psicanalítica” tem como objetivo realizar uma interface entre aprendizagem de matemática dos acadêmicos de cursos na educação à distância e do curso de educação presencial. A pesquisa está sendo desenvolvida pela mestranda em Ciências da Educação , Elizabeth Ferreira Lima, sob orientação do Professor Dr. Ismael Fenner, da FACULTAD INTERAMERICANADE CIÊNCIAS SOCIALES

A pesquisa utiliza como informação dos dados, entrevistas e questionários realizados com profissionais da Educação do Ensino Superior da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES e acadêmicos do curso de Ciências Biológicas das modalidades presencial e a distância.

As entrevistas e questionários somente serão realizados mediante o consentimento da instituição de ensino, sendo possível ainda, a desistência dos pesquisados em qualquer momento da realização da pesquisa.

É garantida a privacidade e o anonimato dos entrevistados nos resultados da pesquisa. Será divulgado somente o nome do curso e da instituição pesquisada.

Os resultados da pesquisa poderão ser divulgados em forma de artigo científico, de livro ou texto acadêmico.

DECLARO QUE, CONVENIENTEMENTE ESCLARECIDO PELO PRESENTE INSTRUMENTO E TER ENTENDIDO OS SEUS TERMOS, CONSINTO EM ACEITAR A PRESENTE PESQUISA NESTA INSTITUIÇÃO DE ENSINO.

MONTES CLAROS_____ DE MAIO DE 2011

FACULTAD INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES - FICS

DIRECCION DE POSTGRADOS



Montes Claros, Maio, 2011

Senhor diretor

Ao cumprimentá-lo cordialmente, apresento a Mestranda em Ciências da Educação, Elizabeth Ferreira Lima e Fernandes, RG: M 6 987 971, CPF: 822 506 506-91 sob a orientação do professor Dr. Ismael Fenner. Nesta oportunidade solicitamos a viabilidade da realização da pesquisa na Instituição UNIMONTES, com a finalidade de obter informações gerais, para otimizar sua pesquisa intitulada: **“Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial : Numa Visão Psicanalítica”**. Na certeza de contar como apoio V. S^a agradeço-lhe antecipadamente pela relevante parceria.

Dr. Ismael Fenner

Ilma Sr(a).

Diretor(a) _____

Diretor(a) da Instituição: Departamento de Ciências Biológicas- CEAD/CCBS – UNIMONTES –

Nesta

Anexo D: Questionários e Entrevistas

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Caro acadêmico:

Este questionário servirá de instrumento de pesquisa, que visa auxiliar na elaboração do meu trabalho de conclusão de mestrado intitulado “Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa Visão Psicanalítica”. Este, objetiva realizar uma interface entre aprendizagem de matemática dos acadêmicos de cursos na educação à distância e do curso de educação presencial.

Solicito, portanto, o preenchimento deste formulário, pois sua colaboração será imprescindível para o avanço dos estudos, e a consequente conclusão do meu trabalho de pesquisa.

Saliento que os dados serão resguardados na sua identificação, não apresentando nome dos respectivos pesquisados, somente o nome da instituição de ensino.

Grato por sua atenção e colaboração, desde já agradeço.

Elizabeth Ferreira Lima

Mestranda em Ciência da Educação pelo FACULTAD
INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES – FICS

INSTRUMENTO DE PESQUISA 2 -

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- 1.1- Nome: _____
- 1.2- Período que está cursando: _____
- 1.3- Cidade em que mora _____
- 1.4- Cidade em que fica seu pólo _____

2. Porque você fez opção por um curso superior na modalidade EAD?

3-Quando cursava o ensino médio, você apresentava dificuldades na disciplina de Matemática?

- Sim Mais ou menos Não

Caso escolha a segunda ou terceira opções, o que costumava fazer para vencer tais dificuldades?

4-Quando se matriculou no curso de Ciências Biológicas, você sabia que teria as disciplinas Matemática e Estatística? O que sentiu quando descobriu?

5- Quando cursou uma ou mesmo as duas disciplinas citadas no item anterior, você foi aprovado sem a necessidade de fazer prova final ou dependência? Caso negativo, quais as principais dificuldades encontrou ao cursar estas disciplinas?

6- Em sua opinião o tutor e/ou o professor poderiam contribuir de uma forma melhor para que você obtivesse resultados mais satisfatórios nas disciplinas da área de matemática? Como?

7- Caso estivesse matriculado em um curso presencial, as possíveis dificuldades encontradas no transcorrer dos estudos das disciplinas matemáticas poderiam ser minimizadas? Justifique sua resposta.

8 -Em sua opinião, no processo ensino-aprendizagem na EAD, avalie a frequência com os elementos abaixo, contribuem para frustração e o abandono dos estudos:

nunca muito
 pouco às vezes sempre

	nunca	muito pouco	às vezes	sempre
1 - Conteúdo do curso desinteressante para o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 – Insuficiente domínio técnico das TICs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 - Prática do Professor na EAD online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 – Preparação do aluno para estudar online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 – Dificuldades nas interações e trabalhos em Grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 – Administração do tempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 – Falta de competência para a tutoria online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9-Quais as dificuldades que você encontra quando está estudando ?

10-Qual foi a forma de avaliação utilizada pelos professores das disciplinas Matemática e/ou Estatística? Você gostou?

11- Para alguns autores “interação social também influencia a afetividade, a interatividade e a aprendizagem como um todo”, assim, você concorda que o pouco contato físico que os alunos da EAD possuem uns com os outros e com os professores e/ou tutores pode interferir em sua aprendizagem? Justifique sua resposta.

12- Em sua opinião a aprendizagem nas disciplinas da área de Matemática dos alunos da EAD é a mesma dos alunos de cursos presenciais? Justifique sua resposta.

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Sr(a) Professor(a) ou Tutor(a),

Este questionário servirá de instrumento de pesquisa, que visa auxiliar na elaboração do meu trabalho de conclusão de mestrado intitulado “Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa Visão Psicanalítica”. Este, objetiva realizar uma interface entre a aprendizagem de matemática dos acadêmicos de cursos na educação à distância e do curso de educação presencial.

Solicito, portanto, o preenchimento deste formulário, pois sua colaboração será imprescindível para o avanço dos estudos, e a consequente conclusão do meu trabalho de pesquisa.

Saliento que os dados serão resguardados na sua identificação, não apresentando nome dos respectivos pesquisados, somente o nome da instituição de ensino.

Grato por sua atenção e colaboração, desde já agradeço.

Elizabeth Ferreira Lima

Mestranda em Ciência da Educação pela FACULTAD
INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES - FICS

INSTRUMENTO DE PESQUISA -

1-DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

2.1- Nome: _____

2.2- Sexo: () Masculino () Feminino

2.3- Formação: _____

2- Que disciplina você lecionou no curso de Ciências Biológicas:

() Matemática

() Estatística

() Ambas

() Nenhuma, sou ou fui tutor virtual

3-Tempo de experiência no magistério:

- a. De 0 a 5 anos
- b. De 5 a 10 anos
- c. De 10 a 15 anos
- d. De 15 a 20 anos
- e. Mais de 20 anos

4-Tempo em que trabalha nesta instituição:

- a. De 0 a 5 anos
- b. De 5 a 10 anos
- c. De 10 a 15 anos
- d. De 15 a 20 anos
- e. Mais de 20 anos

5- Na educação a distância você atuou ou atua como:

- () Tutor a distância
- () Professor da disciplina
- () Organizador de material
- () Tutor e professor
- () Eu não atuei na EAD

6- Quais as maiores dificuldades apresentadas pelos seus alunos no desenvolver de sua disciplina? Cite três por ordem de importância:

1° _____

2° _____

3° _____

7-Em sua opinião, no processo ensino-aprendizagem na EAD, avalie a frequência com os elementos abaixo, contribuem para frustração e o abandono dos estudos:

	nunca	muito pouco	às vezes	sempre
1 - Conteúdo do curso desinteressante para o aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 - Insuficiente domínio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	nunca	muito pouco	às vezes	sempre
técnico das TICs				
3 - Prática do Professor na EAD online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 – Preparação do aluno para estudar online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 – Dificuldades nas interações e trabalhos em Grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 – Administração do tempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 – Falta de competência para a tutoria online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 – Falta de pré requisitos básicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8- Para alguns autores “interação social também influencia a afetividade, a interatividade e a aprendizagem como um todo”, assim, você concorda que o pouco contato físico que os alunos da EAD possuem uns com os outros e com os professores e/ou tutores pode interferir em sua aprendizagem? Justifique a sua resposta.

9 – Você percebia em seus alunos a presença de hábitos de estudo individual ou mesmo em grupos?

() sim () Não () sim, mas só em alguns

10- No caso específico da EAD , seus alunos demonstravam dominar as ferramentas disponíveis e necessárias para o bom andamento de sua disciplina e do curso num todo?

() Sim () Não () sim, mas só alguns

11- Quais as atividades desenvolvidas no desenrolar de sua disciplina mais favoreceram a aprendizagem?

12-Em sua opinião, a aprendizagem nas disciplinas da área de Matemática dos alunos da EAD é a mesma dos alunos de cursos presenciais? Justifique sua resposta.

FACULTAD INTERAMERICANADE CIÊNCIAS SOCIALES - FICS

DIRECCION DE POSTGRADOS



Caro acadêmico:

Este questionário servirá de instrumento de pesquisa, que visa auxiliar na elaboração do meu trabalho de conclusão de mestrado intitulado “Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa Visão Psicanalítica”. Este, objetiva realizar uma interface entre a aprendizagem de matemática dos acadêmicos de cursos na educação à distância e do curso de educação presencial.

Solicito, portanto, o preenchimento deste formulário, pois sua colaboração será imprescindível para o avanço dos estudos, e a consequente conclusão do meu trabalho de pesquisa.

Saliento que os dados serão resguardados na sua identificação, não apresentando nome dos respectivos pesquisados, somente o nome da instituição de ensino.

Grato por sua atenção e colaboração, desde já agradeço.

Elizabeth Ferreira Lima

Mestranda em Ciência da Educação FACULTAD
INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES - FICS

INSTRUMENTO DE PESQUISA 1 -

2. Sexo

Masculino Feminino

2- Idade entre:

18 a 22 anos 23 a 26 anos
 27 a 30 anos Mais de 30 anos

3 – A quanto tempo você concluiu o ensino médio :

A menos de 3 anos Entre 3 a 6 anos
 Entre 6 e 9 anos A mais de 9 anos

4 – Você cursou o ensino médio de forma :

Presencial EAD

5- Você considera que decidiu ingressar em um curso superior:

- f. Por satisfação pessoal.
- g. Por necessidade, devido a exigências do mercado de trabalho.
- h. Para expandir seus conhecimentos
- i. Porque você já trabalhava na área.

6 – A sua cidade fica aproximadamente a que distância da sua cidade pólo:

Menos de 100 km Entre 100 km e 300 km

Entre 300 e 500 km A mais de 500 km

7- Antes de se matricular em um curso da EAD você possuía o hábito de estudar sozinho?

Sim Não

8– Você possui colegas de curso que moram em sua mesma cidade ou a uma distância considerada bem próxima?

Sim Não

Caso afirmativo, vocês costumam estudar juntos? _____

9- Quantas horas por dia você costuma dedicar aos estudos?

Eu não estudo todos os dias

1 hora 2 horas 3 horas Mais de 3 horas

10- Como você avaliaria o atendimento e acompanhamento do seu tutor virtual:

Péssimo Regular Bom Ótimo Excelente

11- Você trabalha facilmente com todas as mídias utilizadas em seu curso?

Sim Algumas Não

12- Qual das atividades abaixo mais facilitam sua aprendizagem:

Fóruns chats Atividades Off-line

Aulas presenciais Trabalhos em grupos

DIRECCION DE POSTGRADOS

Caro acadêmico:

Este questionário servirá de instrumento de pesquisa, que visa auxiliar na elaboração do meu trabalho de conclusão de mestrado intitulado “Aprendizagem Matemática Virtual X Aprendizagem Matemática Presencial: Numa Visão Psicanalítica”. Este, objetiva realizar uma interface entre a aprendizagem de matemática dos acadêmicos de cursos na educação à distância e do curso de educação presencial.

Solicito, portanto, o preenchimento deste formulário, pois sua colaboração será imprescindível para o avanço dos estudos, e a consequente conclusão do meu trabalho de pesquisa.

Saliento que os dados serão resguardados na sua identificação, não apresentando nome dos respectivos pesquisados, somente o nome da instituição de ensino.

Grato por sua atenção e colaboração, desde já agradeço.

Elizabeth Ferreira Lima

Mestranda em Ciência da Educação pela FACULTAD
INTERAMERICANA DE CIÊNCIAS SOCIALES - FICS

INSTRUMENTO DE PESQUISA -

3. Sexo

() Masculino () Feminino

2- Idade:

() 18 a 22 anos

() 23 a 26 anos

() 27 a 30 anos

() Mais de 30 anos

3 – A quanto tempo Você concluiu o ensino médio :

() A menos de 3 anos

() Entre 3 a 6 anos

() Entre 6 e 9 anos

() A mais de 9 anos

4 – Quando cursava o ensino médio, você apresentava dificuldades na disciplina de Matemática?

() Sim, muito

() Sim, um pouco

() Não

5- Você considera que decidiu ingressar em um curso superior:

j. Por satisfação pessoal.

k. Por necessidade, devido a exigências do mercado de trabalho.

l. Para expandir seus conhecimentos

m. Porque você já trabalhava na área.

6 – Quando se matriculou no curso de Ciências Biológicas, você tinha conhecimento que teria as disciplinas Matemática e Estatística?

() Sim

() Não

7- Com exceção das aulas diárias, quantas horas por dia você costuma dedicar aos estudos?

() Eu não estudo todos os dias

() 1 hora

() 2 horas

() 3 horas

8- Você encontrou dificuldades para ser aprovado nas disciplinas da área de matemática que já foram oferecidas em seu curso?

() Sim

() Não

9- Caso tenha marcado sim na questão anterior, o que fez para vencer as dificuldades:

- Estudou com colegas
- Procurou ajuda de professor particular
- Aumentou as horas de estudo
- Passou a assistir e prestar mais atenção nas aulas.

10- Quanto a presença e ajuda do professor nas disciplinas da área de matemática, você considera:

- Sem importância
- Pouco importante
- Importante

11- Você considera importante o contato constante com seus demais colegas, no seu processo de aprendizagem?

- Sim Não

12- Em sua opinião a aprendizagem nas disciplinas da área de Matemática dos alunos da EAD é a mesma dos alunos de cursos presenciais? Justifique sua resposta.

- Sim Não
