



UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

LICENCIATURA EM FÍSICA

**Mauricio Menezes
Elaine Campos Giupatto Ronny
Claudio Xavier Silveira
Eduardo Henrique Senhorini Claro
Leonice Martins Ferreira**

A sala de aula presencial e a sala de aula virtual no ensino de Física no Ensino Médio

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

SANTOS
2015



UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Mauricio Menezes Elaine
Campos Giupatto Ronny
Claudio Xavier Silveira
Eduardo Henrique Senhorini Claro
Leonice Martins Ferreira



A sala de aula presencial e a sala de aula virtual no Ensino de Física no Ensino Médio

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Educação e Ciências Humanas UNIMES, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Física, sob a orientação da (o) Prof.^a (º) Sergio Corrêa Leite.

SANTOS
2015

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

RESUMO

As novas tecnologias surgem para nos dar conforto, agilidade, entretenimento, facilitar o nosso dia a dia, entre outros benefícios que poderíamos citar, mas as novas tecnologias da informação, realmente tem a capacidade de ensinar o aluno a distância? Sendo a Física considerada uma disciplina “difícil” o EAD (ensino a distância) consegue atingir o seu objetivo, ou seja, realmente elucida as dúvidas dos alunos? Há diferença entre o aprender presencial e o virtual? A presença física do professor em aula é fundamental ao aluno? O EAD se enquadra em todas as disciplinas? São muitas as perguntas a serem respondidas, o presente trabalho tem por objetivo por meio de pesquisa “in loco” esclarecer mitos relacionados a estas modalidades de ensino, apontar vantagens e desvantagens. Olhar pelo lado do aluno e do professor quanto aos reais resultados das novas tecnologias aplicadas ao ensino da Física. Reforçaremos a importância do planejamento pedagógico adequado ao uso de tecnologias em atividades de ensino presencial e a distância. O trabalho também aborda as principais alterações ocorridas no ensino com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem. Por meio das pesquisas conclui de que nos dias atuais, o professor precisa se atualizar e se enquadrar a essas novas tecnologias, porém com a devida consciência de que sua ação profissional realizada de forma competente, não deve e não será substituída pelas tecnologias e pelo interesse econômico das instituições de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Novas tecnologias, aprender, planejamento, competência e persistência. 1

SUMÁRIO

RESUMO	1
CAPÍTULO 1	2
1	2
1.1	3
1.1.1	3
1.2	5
CAPÍTULO 2	6
2	6
2.1	6
2.2	11
CAPÍTULO 3.....	13
3.1	13
3.2	16
CAPÍTULO IV.....	25
CONCLUSÃO	25



BIBLIOGRAFIA.....	29
ANEXOS	30

CAPÍTULO 1

2

INTRODUÇÃO

1. - Por que devemos realizar esse tipo de investigação atualmente?

Vivemos uma nova era no quesito ensino e aprendizagem, a evolução tecnológica trouxe à educação novos desafios tanto ao professor quanto ao aluno. Hoje a educação a distância (EAD) é uma realidade e já está inserida nas novas metodologias de ensino. Mas, ainda há opiniões contrárias e este método de ensino. O ensino a distância pode substituir o presencial, quais são os desafios a serem enfrentados?

Vamos expor aqui alguns artigos e estudos que possam de certa forma elucidar dúvidas, buscar opiniões por meio de pesquisas e nos levar a um objetivo, ou seja, a resposta sobre essas duas modalidades de ensino/aprendizagem. Segundo o grupo de gestão da Catho Educação, é importante entender que as duas modalidades de ensino não competem entre si, são importantes em suas totalidades e agregam valores de acordo com o interesse, personalidade e tempo de cada indivíduo. Segundo o professor Samuel Figueira, diretor da Interact Assessoria Corporativa, as necessidades de quem estuda a distância são diferentes e, geralmente, são pessoas que não dispõem de tempo para estar em um mesmo local regularmente. *“A grande diferença é o auto estudo. Enquanto nos cursos presenciais é possível contar com o professor para tirar dúvidas e lhe cobrar no desempenho, nos cursos pela Internet o aluno precisa ser muito **disciplinado** e **persistente**”*, explica Figueira. Os cursos a distância também conhecidos como EAD permitem uma flexibilidade de aprendizado, e passam por um período de reconhecimento e aceitação nacional cada vez maior. *“Nos Estados Unidos já se sabe que é muito mais desafiador concluir um curso na modalidade EAD do que um curso presencial”*, afirma Samuel. Estes cursos estão sendo incentivados pelo MEC (Ministério da Educação) e podem fornecer certificados e diplomas idênticos aos cursos fornecidos regularmente por instituições



o Especial - Out.2015 - ISSN 1982-6109

de ensino. Além do dinamismo, os EADs permitem economias no orçamento que podem ajudar o estudante. Para Tiago Sereza, gerente de integração da Catho Educação, há outros custos que o aluno deixa de ter ao participar de cursos a distância, tais como: despesas com deslocamento, estadia, alimentação, material, entre outros. *“Em relação à abrangência, os cursos online têm maior amplitude, podendo chegar a diversos locais onde os cursos presenciais não seriam viáveis, devido a necessidade de estrutura física e professores qualificados”*, relata Sereza.

1.1 - O mais importante é o comprometimento em aprender

É fundamental que antes de iniciar o curso, o aluno tenha ciência de que terá que ser disciplinado para cumprir as etapas do curso a distância e de que ele será o principal responsável pelo planejamento e aprendizado. “Por isto, é válido se perguntar se tem este perfil, pois, vai precisar de dedicação e organização para atingir o objetivo. Também é indicado que o interessado verifique se tem facilidade em lidar com as tecnologias utilizadas no curso”, explica Sereza. Independente da modalidade de ensino é interessante destacar que a participação em cursos ajuda a adquirir conhecimentos e a aumentar a competitividade no mercado de trabalho, por isto, buscar atualização e capacitação pode ser um diferencial para os profissionais.

Cursos à distância se apresentam como ótima alternativa para quem tem pouca flexibilidade de tempo e limitações geográficas. “Muitas pessoas de regiões extremas do Brasil, por exemplo, estão aproveitando a expansão da EAD para realizar cursos de instituições reconhecidas que não estão fisicamente em seus estados”, enfatiza Tiago.

1.1.1 - Principais diferenças entre cursos presenciais e a distância

Segundo Samuel Figueira, as principais diferenças das duas modalidades são:

Curso a distância:

- Mais acessível financeiramente;
- Possibilidade de fazer seu próprio horário de estudo;
- Possível assistir uma mesma aula várias vezes;
- Mais completo, pois no presencial, nem sempre é possível cobrir todo o conteúdo;



o Especial - Out.2015 - ISSN 1982-6109

- Mais focado. Vai direto ao ponto, pois a emenda é observada com muito mais critério;
- O contato com colegas e professores torna o curso mais atraente;

Curso presencial:

- As dúvidas podem ser tiradas na hora com os professores;
- Mesmo que você falte na aula, existe a possibilidade de recuperar o conteúdo com

os colegas;

4

- As possibilidades de networking são mais eficazes;
- A interação com as diferentes opiniões de colegas agregam valor ao curso;

A mudança mais significativa do país no que se refere ao acesso à educação ocorreu com a Constituição Federal de 1988, o seu texto defende que a educação é direito de todos e dever do Estado e da família, e que deve ser sendo promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O Brasil em 1990 firma um compromisso com a sociedade em razão da Conferência Internacional de Educação para Todos, realizado na Tailândia na cidade de Jontien. Foi reforçado que legislar acerca da educação no Brasil sempre esteve voltada a interesses de classe dominantes, configurando assim uma especificidade nacional de estabelecer normas legais sobre as necessidades básicas de sua nação (PESSOA, 2005, p.12). A nova LDB3 a Lei de 9.394/96. Formulada anos depois retrata o cidadão brasileiro que busca, nos meios legais, garantir seus direitos enquanto cidadão no tocante à educação, a visão do Estado e sua intervenção nas relações com a sociedade expressa-se em metas, planos, programas que possam adquirir características de legitimidade e universalidade. A atual LDB (1996), respaldada na CF4, quanto aos Direitos à Educação e o Dever de educar, no Art. 4º diz que é o Estado é o responsável maior por sua realização mediante algumas garantias, que permitam aos educandos obter material educativo, transporte, alimentação e assistência a saúde, como também, a qualidade ensino por meio de insumos que possibilitem o seu desenvolvimento da aprendizagem.

Os recursos de multimídia, internet, as redes, o celular, revolucionaram nossas vidas no cotidiano e cada vez mais resolvemos problemas conectados, a distância. Na



o Especial - Out.2015 - ISSN 1982-6109

educação, porém, sempre colocamos dificuldades para a mudança, sempre achamos justificativas para a inércia ou vamos mudando mais os equipamentos do que os procedimentos. A educação de milhões de pessoas não pode ser mantida dentro de um cenário previsível, com as tecnologias podemos inovar na realização das atividades de aprendizagem estando juntos em lugares distantes, sem precisamos estar sempre juntos numa sala para que isso aconteça. Alguns receiam de que o virtual e as atividades a distância sejam um pretexto para baixar o nível de ensino ou arrefecer a aprendizagem, porém, isto é equívoco e depende muito de como for é feito. O conviver virtual vai se

tornando quase tão importante como o conviver presencial e a escola precisa absorver esta realidade, com uma gestão administrativa e pedagógica mais flexível, com acesso a pesquisa e desenvolvimento de atividades mais dinâmicas e isto se consegue com um espaço de inovação, de experimentação saudável de novos caminhos.

1.2 - Bases legais do ensino a distância

Segundo Sanchez (2009), os levantamentos oficiais sobre a EaD fazem recortes que permitem avaliações limitadas de questões como aproveitamento, evasão escolar, metodologias etc. No quesito graduação a distância, por exemplo, estão disponíveis dados apenas a partir do ano 2000. O Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (AbraEAD), a partir de 2005, tenta suprir esta demanda, e divulgou que, em 2007, “o número de brasileiros que estudaram de alguma forma a distância chegou a 2,5 milhões”. A EaD foi reconhecida legalmente no Brasil na década de 1990, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBE) – Lei nº 9.394/96 do Ministério da Educação (MEC). No seu artigo 80, foi estabelecido o incentivo do Poder Público ao desenvolvimento e à veiculação de programas de EaD, em todos os níveis e modalidades de ensino (BRASIL, 1996), representando um impulso efetivo para sua expansão também nas universidades (Kipnis, 2009). A partir deste período, a EaD passou a ser desenvolvida principalmente pela iniciativa privada e se tornou a modalidade de ensino de maior crescimento no país. Desde então, tem sido objeto de estudo de pesquisadores, autoridades educacionais, professores, alunos e sociedade em geral (Mugnol, 2009). Porém, somente em 2005, por meio do Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, complementado, posteriormente, pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, foi que ocorreu o “reconhecimento no sistema oficial de ensino dos cursos ofertados na modalidade por instituições credenciadas pelo MEC” (Mugnol, 2009, p.345). O Decreto nº 5.622 caracteriza a EaD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

CAPÍTULO 2

2. Descrição do cenário – Espaço real e virtual

2.1 – A sala de aula presencial no ensino de Física

Segundo Moran, a sala de aula é o espaço privilegiado quando pensamos em escola, em aprendizagem. Esta nos remete a um professor na nossa frente, a muitos alunos sentados em cadeiras olhando para o professor, uma mesa, um quadro negro e, às vezes, um vídeo ou computador. Com a Internet e as redes de comunicação em tempo real, surgem novos espaços importantes para o processo de ensino-aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos na sala de aula. Abrem-se novos campos na educação on-line, através da Internet, principalmente na educação a distância. Mas também na educação presencial a chegada da Internet está trazendo novos desafios para a sala de aula, tanto tecnológicos como pedagógicos. O professor, em qualquer curso presencial, precisa hoje aprender a gerenciar vários espaços e a integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora. O primeiro espaço é o de uma nova sala de aula equipada e com atividades diferentes, que se integra com a ida ao laboratório para desenvolver atividades de pesquisa e de domínio técnico-pedagógico. Estas atividades se ampliam e complementam a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem e se complementam com espaços e tempos de experimentação, de conhecimento da realidade, de inserção em ambientes profissionais e informais.

Antes o professor só se preocupava com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o aluno no laboratório (organizando a pesquisa), na Internet (atividades a distância) e no acompanhamento das práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aluno à realidade, à sua profissão (ponto entre a teoria e a prática). Antes o professor se restringia ao espaço da sala de aula. Agora precisa aprender a gerenciar também atividades a distância, visitas técnicas, orientação de projetos e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem.

1) O espaço físico da sala de aula presencial

O que define São Paulo

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

Podemos descrever a grandeza paulistana de muitas maneiras. Destacando que ela abriga o maior complexo hoteleiro da América Latina, o mais completo centro hospitalar do país e concentra em seu território o maior pólo cultural brasileiro. É ainda uma das capitais internacionais da gastronomia, destino fixo de grandes eventos, feiras e exposições mundialmente reconhecidas, sede de centros acadêmicos e de pesquisas conceituados, entre outras tantas referências. A capital paulista é um dos poucos lugares capazes de mesclar harmoniosamente modernidade e história. Já foi palco de acontecimentos marcantes que envolvem desde as margens do Ipiranga, passando por revoluções políticas, culturais e protestos em favor da democracia. Abrigam centenas de cinemas, museus, teatros, áreas de patrimônio histórico-cultural, parques, casas de espetáculos, parques temáticos, restaurantes, bares, hotéis, espaços para eventos, feiras, shopping centers e ruas de comércio especializado.

A educação na cidade de São Paulo

A Educação na cidade de São Paulo tem um sistema bem desenvolvido de ensino primário e secundário, público e privado, e uma variedade de profissionais de escolas técnicas. Mais de nove décimos da população é alfabetizada, e aproximadamente a mesma proporção dos 7 anos aos 14 anos de idade estão matriculadas na escola. Entre as muitas instituições de ensino superior, podem-se destacar a Universidade Federal de São Paulo, a Universidade Estadual Paulista, a Faculdade de Tecnologia de São Paulo, o Instituto Federal de São Paulo e a Universidade de São Paulo (USP), criada em 1934, quando incorporou a histórica Faculdade de Direito de São Paulo, no Largo de São Francisco. Entre as universidades públicas, a USP é aquela com o maior número de vagas de graduação e de pós-graduação no Brasil, sendo responsável também pela formação do maior número de mestres e doutores do mundo, bem como responsável por metade de toda a produção científica do estado de São Paulo e mais de 25% da brasileira. Como o Brasil é responsável por cerca de 2% da produção mundial, pode-se dizer que a USP é responsável por 0,5% das pesquisas do mundo. Instituições filiadas à universidade incluem: O Instituto Butantã, pólo de pesquisa biomédica fundado em 1901, é atualmente vinculado à Secretaria de Saúde de São Paulo, fabrica antígenos e vacinas diversos, e é o maior produtor nacional de soros antiofídicos.

O município também possui universidades particulares de grande reputação nacional e internacional, como a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e

Universidade Presbiteriana Mackenzie, além de diversos institutos de ensino superior e pesquisa em áreas específicas, entre os quais podem ser destacados a Fundação Armando Álvares Penteado (FAAP) (engenharia, artes e ciências humanas), a Fundação Getúlio Vargas (FGV) (administração e direito) e a Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM).



Particularmente destaco também o **Colégio Integral INACI e Faculdade de Tecnologia FINACI**, instituição voltada ao ensino profissionalizante nas mais diversas áreas como Radiologia, enfermagem, segurança do trabalho e também EJA (ensino de jovens e adultos), o colégio existe desde 1974 e possui duas unidades em São Paulo sendo uma localizada no centro de São Paulo e outra no Jardim Paulista.

Fruto de um trabalho competente e voltado a excelência da formação profissional, a unidade do Jardim Paulista, dispõe de várias salas de aula perfeitamente adaptadas as necessidades dos alunos e dos professores. Dispõem também de laboratórios de Radiologia, enfermagem, eletrotécnica e outras especialidades. O colégio e Faculdade INACI/FINACI possui atualmente em seu quadro docente aproximadamente 50 professores, sendo em sua maioria licenciados, mestres e doutores.

Sua diretoria atual está assim constituída:

Presidente: Carlos de Fazio

Vice-presidente: Prof^ª. Yara Esmeralda Arena (Pedagoga e diretora)

Sendo o Colégio Integral INACI e Faculdade FINACI a fonte de pesquisa para a elaboração deste trabalho científico, a descrição do local tem as seguintes características no que abrange os recursos para as aulas de física presencial.

1) O espaço físico da sala de aula presencial.

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

Características físicas das salas de aula.

Área: Aproximadamente 30 m²

Quantidade de carteiras: 45 carteiras

Ventilação: Ventilação de teto (Ventiladores fixados em parede)

Recursos: Quadro branco

Recursos midiáticos disponíveis: Projetor de vídeo e TV multimídia.



Sala de aula presencial do Colégio INACI/FINACI

1.1) Espaço físico do laboratório de Física radiológica

Área: Aproximadamente 30 m²

Quantidade de carteiras: 40 carteiras

Ventilação: Janelas e ventilação de fixada em paredes.

Recursos: Quadro Branco e equipamento de raios-x para estudo. (sem emissão de raios-x)

Recursos midiáticos: Disponível projetor de vídeos e imagens e TV multimídia.



Vista do laboratório de física radiológica

2) Como são ministradas as aulas presenciais de Física.

O professor tem a sua disposição para ministrar as aulas de física presencial com recursos midiáticos, tais como:



- Projetor multimídia (Data show)
- Televisor multimídia com acesso a internet e outros recursos.

Há também a disposição do professor uma biblioteca física para pesquisa e colaboração didática as suas aulas.



A metodologia de aula se baseia na explicação aos alunos das aulas textos, que está disponível em uma plataforma de ensino, utilizando o quando branco, inserindo simultaneamente vídeos e imagens contextuais a aula ministrada. Em laboratório as aulas são

ministradas com a demonstração na prática de equipamentos utilizados na formação profissional do aluno. Como professores de Física, procuramos tornar a aula mais interessante

elaborando temas para pesquisa, durante a aula, onde o aluno deve buscar sobre o assunto abordado por meio da internet e discutir sobre o seu entendimento sobre o tema abordado.

2.2 – A sala de aula virtual no Ensino da Física

Introdução

Considera-se que uma das formas mais promissoras de utilização das TIC na educação é através dos ambientes virtuais de aprendizagem. Estes ambientes, em tese, podem dar mais significado ao ensino, favorecer a motivação e a cooperação entre os estudantes, o que em si, já seria um ganho (Jonassen, 1998). Um ambiente virtual de aprendizagem com características de interatividade consiste de um problema ou espaço de projetos, onde devem estar presentes, fontes de informação, ferramentas cognitivas variadas, situações relacionadas (bons exemplos), ferramentas de colaboração e diálogo, apoio contextual, favorecendo a criação de hábitos educativos, é o que nos faz entender o pesquisador (Jonassen, 1998). Rezende e Ostermann (2004), tratando da utilização de ambientes virtuais de aprendizagem na formação de professores situam como um plano de ação importante quanto ao desenvolvimento do conhecimento profissional, o estímulo à reflexão sobre a prática, a interatividade e o incentivo à colaboração. A proposta pedagógica na Licenciatura em Física tem por característica uma organização do ambiente de aprendizagem em função de Estudos de Caso, que contemplam temas de conteúdos específicos e pedagógicos, articulando teoria e prática. Os Estudos de Caso devem se constituir de problemas ou questões relevantes, a partir das quais os estudantes devem construir o conhecimento, a fim de moldar desempenhos efetivos; as tarefas são réplicas de problemas enfrentados pelos professores na prática docente.

No presente trabalho coloco-me como aluno de licenciatura em Física, destacando a importância do processo educativo virtual onde este processo, seja capaz de orientar a produção de ações pedagógicas diferenciadas, emancipadoras e reflexivas. A intenção principal é avaliar o que os licenciandos utilizam como ferramentas de

estudo e aprendizagem.

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

1) O espaço físico da sala virtual

Eu particularmente utilizo vários ambientes diferenciados para o meu estudo virtual, como o laboratório de informática do Colégio e Faculdade INACI onde trabalho como professor, minha própria residência e principalmente minha sala de trabalho localizada no Hospital Carlos da Silva Lacaz. Como o estudo virtual tem por vantagem a flexibilidade de horários, sempre que tenho a oportunidade me dedico aos estudos, independente do local.

Descrevo aqui as características de cada local de acesso ao ambiente virtual.

Colégio e Faculdade INACI/FINACI. (local de trabalho 1)

A sala dispõe de vários computadores que ficam a disposição dos alunos e professores para estudo, pesquisa e treinamentos em EAD. Todos conectados a internet. A sala tem aproximadamente 20 m² com 15 computadores dispostos um ao lado do outro.



Hospital Carlos da Silva Lacaz (local de trabalho 2)

Sala de aproximadamente 8 m² com bancada . Computador com acesso a internet e impressora laser. Iluminação com luzes fluorescentes e ar condicionado.



Residência

Neste caso utilizo minha casa mais precisamente meu quarto, onde possuo um local próprio para estudo. A local tem aproximadamente 24 m² com computador conectado a internet e impressora desk jet. Ventilação natural e de teto, com ampla janela dando boa iluminação natural.

2) Como são ministradas as aulas virtuais de Física.

O recurso utilizado é o computador conectado a uma lousa virtual. A aula é praticamente dissertativa, onde o professor faz a leitura do resumo das aulas textos disponível na plataforma de ensino do aluno. Para isso o professor grava suas aulas em vídeos que ficam disponíveis para o aluno assistir a qualquer tempo. O professor conta com uma plataforma de ensino onde insere aulas textos e também atividades a serem realizadas valendo pontos. No caso específico da física o professor propõe o aluno a realizar experimentos em casa ou laboratório disponível. A comunicação professor-aluno é realizada por meio da plataforma de ensino com a troca de mensagens de texto.

CAPÍTULO 3

3.1 – Coleta de dados para alunos presenciais de Ensino de Física.

Esta pesquisa foi realizada com 30 alunos do curso de Técnicas radiológicas do 3º semestre do módulo III, na unidade do Colégio e Faculdade INACI/FINACI, no dia

20/03/2015.

Respondendo as perguntas 1-2-3, todos os alunos estudam no Colégio INACI/FINACI

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

– na cidade de São Paulo/SP e todos são do 3º semestre do Módulo III do curso Técnico em radiologia.

Pergunta 4: *Em algum instante, durante a aula de Física ou Ciências, você usou a internet para buscar informações de Física sobre o que o professor estava ensinando naquele momento da aula?*

24 alunos responderam

que não. 06 alunos

responderam que sim.

- Indagados sobre aqueles que responderam “não”, todos foram inânimes em dizer que confiam plenamente no eu o professor dizia, sem ter a necessidade de questionar algo.
- Dos que responderam “sim”, justificaram que desta forma poderiam ser mais participativos dentro do contexto apresentado.

Pergunta 5: *Você já usou a internet para fazer trabalhos ou tarefas em casa sobre temas que seu professor de Física ou Ciências solicitou?*

A resposta foi unânime, sendo que todos os pesquisados ou seja 100%

responderam que sim.

Pergunta 6: *A sua escola tem uma sala diferente para as aulas de laboratórios de Física ou de Ciências?*

08 alunos responderam

que sim. 22 alunos

responderam que não.

- Indagado sobre os que responderam “não”, justificaram que não consideravam o laboratório disponível para o estudo prático de posicionamento radiológico como sendo específico para o estudo da Física.

Pergunta 7: *Quantas vezes você teve aula de Física ou Ciências neste laboratório?*

30 alunos, ou seja, 100% responderam que “nenhuma vez”.

Indagados sobre a resposta, todos foram unânimes em justificar que não há um laboratório específico de Física na instituição.

Pergunta 8: *Nas aulas de Física ou Ciências as carteiras de sua sala ficam enfileiradas?*

30 alunos disseram que sim.

- Questionados se as carteiras dispostas de outra forma, ajudariam na melhora da evolução das aulas, a resposta foi unânime de que as carteiras enfileiradas é o mais ideal.

Pergunta 9: *Você pode sentar em qualquer lugar da sala nas aulas de Física ou Ciências?*

23 alunos disseram que sim. 07 alunos disseram que não.

- Indagados sobre os que responderam “não”, justificaram sua resposta como sendo uma forma de respeitar o lugar dos outros colegas de sala, porém frisaram que não havia impedimento de alterações por parte do professor.

Pergunta 10: *O professor usa uma lousa ou quadro para explicar o conteúdo da aula?*

Todos os alunos entrevistados, responderam que sim.

Pergunta 11: *O que você mudaria na sala de aula de Física ou Ciências para torna-la mais agradável?*

Tratando-se de uma resposta individual, portanto difícil de expressar em números. Qualifiquei somente algumas ideias apresentadas por alguns alunos.

“ Colocar ar condicionado na sala” aproximadamente 60% dos alunos.

“ Dispor de um laboratório específico de Física” aproximadamente 55% dos alunos. “ Disponibilizar internet na sala de aula” 75% dos alunos.

Pergunta 12º: Não foi possível desenhar a sala de aula.

Acrescentando uma 13º pergunta. Foi perguntado aos alunos entrevistados.

Pergunta 13: Você está satisfeito com o ensino da Física ministrada em sua instituição de ensino.

28 alunos responderam
que sim. 02 alunos
responderam que não.

- Questionados sobre os que responderam “não”, alegaram a falta de recursos o maior empecilho de aprendizagem.

Anexos no final do capítulo 4

3.2 – Coleta de dados para alunos de sala virtual de ensino de Física

Respondendo a 1º pergunta: A pesquisa foi realizada com dois alunos do Curso de Licenciatura em Física da UNIMESVIRTUAL – Universidade Metropolitana de Santos ambiente virtual 6º semestre.

São os alunos:

Mauricio Menezes – Polo Franco da Rocha – SP

Ronny Claudio Xavier Silveira – Pólo Montes Claros - MG

Pergunta 2: *Como aluno de EAD, você já usou a internet para fazer trabalhos ou tarefas em casa sobre temas que o seu professor solicitou no seu curso de graduação? De que forma?*

Mauricio Menezes – Sim, utilizando o computador pessoal.

Ronny Claudio – Sim, para realizar todas as atividades, VAPS e ADS, exceto AP e EP.

Pergunta 3: *Como aluno EAD, você teve aulas de laboratório de Física durante seu curso de graduação? Como eram essas aulas?*

Mauricio Menezes – Não, apenas instruções virtuais realizadas em casa.

Ronny Claudio – Não, apenas instruções no laboratório virtual e experiências feitas em casa.

Pergunta 4: *Como aluno EAD, o que você colocaria ou mudaria na sala virtual de aula de Física para torna-la mas agradável?*

Mauricio Menezes – Levando em conta a metodologia do sistema EAD, a plataforma satisfaz o que propõe.

Ronny Claudio – Dentro do formato EAD, o AVA consegue atender as necessidades do aluno.

Pergunta 5: *Faça um desenho da sala de aula presencial que você utilizou na maior parte do tempo como aluno EAD (pode ser o seu quarto, sala, lan-house, sala do polo, sala da empresa onde trabalha, etc.) indique quais aparelhos (impressoras, escâner, etc) estavam a sua disposição nessa sala.*

Mauricio Menezes:



Meu quarto EAD (desenhado por mim)

Ronny Claudio

Não consegui desenhá-la.

Parte 2: Responda as questões seguintes somente se você já leciona no ensino médio ou fundamental.

Respondido por Ronny Claudio Xavier Silveira

1) Você já lecionou ou leciona atualmente no ensino fundamental ou médio presencial? Qual a disciplina e série? Quanto tempo você já leciona ou lecionou?

Resposta: Leciono atualmente, a matéria de Física, todas as séries do ensino

médio profissionalizante. CETEP/Caetité/BA.

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

2) *Como professor presencial você usa ou usaria algum meio eletrônico para se comunicar com seu aluno? Qual ou quais?*

Resposta: TV com vídeos aulas de temas relevantes.

3) *Como professor presencial, em algum instante você usou a internet para buscar informações sobre o que estava ensinando naquele momento da aula?*

Resposta: Sim ocasionalmente.

4) *Como professor presencial, em algum instante você usou a internet para buscar informações sobre o que você irá ensinar em aula futura? De que forma?*

Resposta: Sim, para trabalhar atividades variadas e elaboração de provas.

5) *Como professor presencial, que tipo de laboratório você usa ou usaria em suas aulas (virtual, presencial, ambos ou nenhum)? De que forma?*

Resposta: presencial, para realizar as experiências ao lado dos alunos.

6) *Como professor presencial você acha que as carteiras de sua sala devem ficar enfileiradas?*

Resposta: Os alunos escolhem onde sentam e opto por sala em fila, diminui a indisciplina e impõe o mínimo de ordem.

7) *Como professor presencial, você usa ou usaria alguma plataforma (tipo moodle) como uma “lousa” ou “quadro” para explicar o conteúdo da aula?*

Resposta: Se o colégio dispuser de tal recurso, Sim.

Dados coletados pela aluna EAD Leonice Martins Ferreira. Pólo de Capelina - MG

Através da entrevista realizada com os alunos da Escola Estadual professora Geralda Otoni Barbosa, pode-se concluir que as causas que costumam ser apontadas para explicar as dificuldades na aprendizagem da Física, da química e da biologia são múltiplas e as mais variadas. Destacamos o pouco acesso aos meios tecnológicos de uma grande parte dos alunos, uma vasta desmotivação do profissional do ensino, as precárias condições de trabalho do professor nas escolas públicas, a metodologia dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, a falta de interesse de muitos professores em se inserir e evoluir no meio tecnológico em prol do ensino das ciências, a não formação continuada dos professores, a falta do laboratório de ciências, o enfoque demasiado na chamada Física matemática em detrimento de uma Física mais conceitual, o distanciamento entre o formalismo escolar e o cotidiano dos alunos, a falta de contextualização dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula com as questões tecnológicas, a fragmentação dos conteúdos e a forma linear como os são desenvolvidos em sala de aula, sem a necessária abertura para as questões interdisciplinares, a pouca valorização da atividade experimental e dos saberes do aluno, a própria visão da ciência, e da Física em particular, geralmente entendida e repassada para o aluno como um produto acabado. Também é fato preocupante, a falta de acesso à internet por parte de 25% desses alunos. São percebidos alguns dos fatores apontados como possíveis causas do fraco desempenho do aluno, da falta de motivação para o estudo da Física em especial e, possivelmente, da alegada aversão por essa disciplina, são estruturais e fogem ao controle do profissional do ensino. Outros, porém, são específicos e podem ser resolvidos pelo próprio professor, pois dependem, em boa parte, de sua ação pedagógica em sala de aula. Quando perguntado aos quarenta alunos de uma turma do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual “Professora Geralda Otoni Barbosa” sobre como é no dia a dia o espaço físico das aulas de física, os alunos responderam da seguinte forma:

DADOS DOS QUESTIONÁRIOS.

1) Qual **escola** você estuda?

Escola Estadual “Professora Geralda Otoni Barbosa”.

2) Em qual **cidade e estado** fica sua escola?

Capelinha – MG

3) Qual a **série** que você estuda?

2º Ano do Ensino Médio – 40 alunos

4) **Em algum instante**, durante a aula de Física ou Ciências, você usou a **internet** para **buscar informações sobre o que o professor estava ensinando naquele momento da aula?**

Sim = 15 alunos

Não = 25 alunos

5) Você já usou a **internet** para **fazer trabalhos ou tarefas em casa** sobre temas que o seu **professor de Física ou Ciências solicitou?**

Sim = 30 alunos

Não = 10 alunos

6) A sua escola tem uma sala diferente para as aulas de **laboratório de Física ou de Ciências?**

Todos responderam: Não

7) Quantas vezes você teve aulas de Física ou Ciências nesse **laboratório** em 2014?

Nenhuma.

8) Nas aulas de Física ou Ciências as carteiras de sua sala ficam enfileiradas?

Sempre, com exceção de quando se faz atividades e ou trabalhos em grupos.

9) Você pode sentar em qualquer lugar da sala nas aulas de Física ou Ciências?

Não

10) O professor usa uma “lousa” ou “quadro” para explicar o conteúdo da aula?

Sim

20

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

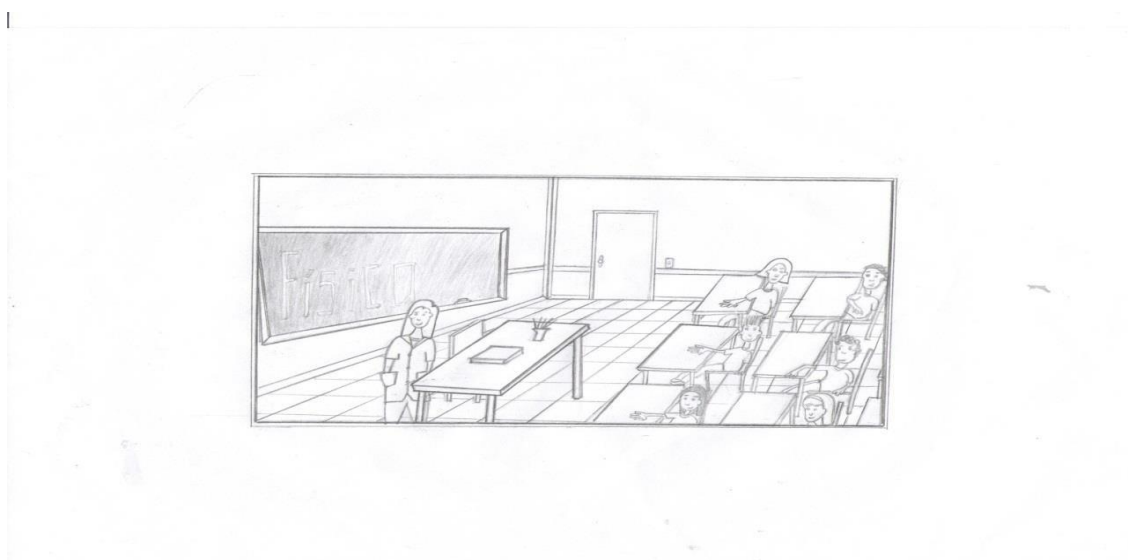
Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

11) O que você colocaria ou mudaria na sala de aula de Física ou Ciências para torná-la mais agradável?

Dos quarenta alunos entrevistados, 100%, gostaria que na escola onde estuda tivesse um laboratório de ciências para fomentar as aulas de física, química e biologia.

12) Faça um desenho da sua sala de aula de Física ou de Ciências



Na E. Estadual "Professora Geralda Otoni Barbosa" a tecnologia mais utilizada é a do computador com seu navegador conectado à internet. Outras tecnologias complementares são: mídia impressa (livros ou guias de estudo), CD-ROM, áudio, vídeo e videoteipes/videodiscos, rádio e televisão, software de computador e áudio/videoconferência de sites do governo e ou instituições de ensino gravado pelos próprios professores. Quanto ao uso da internet pelos alunos, nem todos tem acesso, pois o sinal de wi-fi não é liberado pela direção da escola e na grande maioria não tem aparelho adequado ao uso do mesmo.

TEMA: Espaço físico da sala de aula virtual.

Parte 1: Responda as questões seguintes como aluno de EAD.

1) Qual **universidade** você estuda e em qual **cidade e estado** fica seu polo EAD?

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

Pela Unimes (Universidade Metropolitana de Santos), e o polo em EAD está localizado na cidade de Capelinha- MG.

2) Como aluno de EAD, você já usou a **internet** para **fazer trabalhos ou tarefas em casa** sobre temas que o seu professor solicitou no seu curso de graduação? De que forma?

Sim. Diariamente através de computadores, sites de pesquisas educacionais, artigos e apps direcionados ao ensino de física.

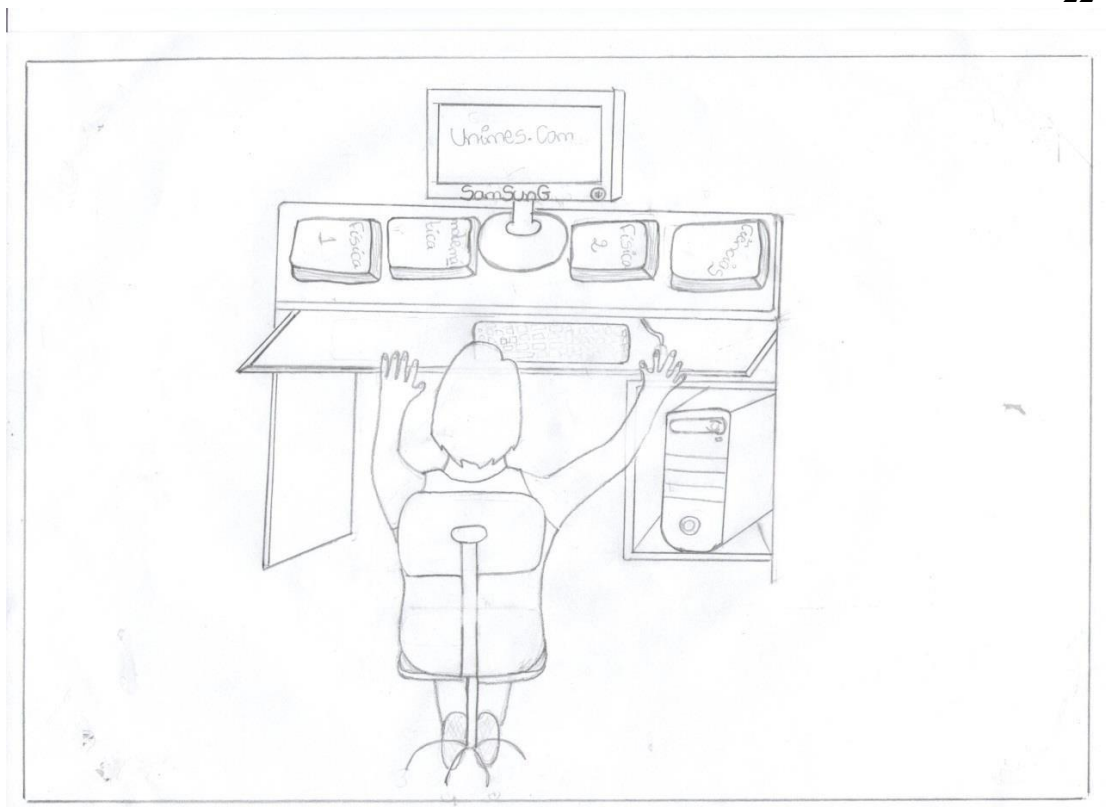
3) Como aluno de EAD, você teve aulas de **laboratório de Física** durante o seu curso de graduação? Como eram essas aulas?

Sim, as aulas foram bastante dinâmicas com atividades metodológicas e experimentais.

4) Como aluno do EAD, o que você colocaria ou mudaria na sala virtual de aula de Física **para torná-la mais agradável?**

Para torna-las mais agradáveis eu disponibilizaria mais videoaulas com atividades experimentais, para que os alunos pudessem realizar em sala de aula presencial e assim tornar as aulas de físicas mais atraentes e participativas.

5) Faça um desenho da sala de aula presencial que você utilizou na maior parte do tempo como aluno de EAD (pode ser seu quarto, sala, lan-house, sala do polo, sala da empresa onde trabalha etc.). Indique quais aparelhos (impressora, escâner, etc.) estavam a sua disposição nessa sala.



Parte 2: Responda as questões seguintes somente se você já leciona no Ensino Médio ou Fundamental

1) Você já **lecionou ou leciona atualmente** no Ensino Fundamental ou Médio presencial? Qual a disciplina e série? **Quanto tempo** você já leciona ou lecionou?

Sim. Leciono há 12 anos na rede estadual de ensino de Minas Gerais a disciplina de matemática no ensino fundamental e médio, e há 07 anos leciono a disciplina de física no ensino médio. Atualmente leciono a disciplina de física somente para os 1º anos.

2) Como professor presencial você usa ou usaria **algum meio eletrônico** para se comunicar com seu aluno? Qual ou Quais?

Sim. Toda forma de comunicação é pertinente e importante. E se faz necessária nos dias de hoje, e para uma melhor interatividade, uso no meu dia-a-dia o email, o facebook, o linkedin.

3) Como professor presencial, **em algum instante** você usou a **internet** para **buscar informações sobre o que estava ensinando naquele momento da aula?**

Não, pois o professor deve preparar suas aulas antes de ir para sala de aula para antecipar possíveis dúvidas e ser conivente frente aos seus alunos. Para o professor é sempre fundamental que ele faça uso da internet antes de entrar em sala de aula.

4) Como professor presencial, **em algum instante** você usou a **internet** para **buscar informações sobre o que você irá ensinar em aula futura? De que forma?**

Sempre. Apesar de ter acesso a uma grande variedade de livros didáticos, a internet é um meio mais prático de fazer pesquisas. No ensino da física utilizo sites indicados pela SEE de Minas Gerais como o CRV (Centro de Referência Virtual do Professor), o PAAE (Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar) e materiais pedagógicos utilizados por secretarias de educação de outros estados, assim como materiais pedagógicos utilizados no curso de licenciatura de física disponibilizados pela Unimes virtual.

5) Como professor presencial, que **tipo de laboratório** você **usa ou usaria** em suas aulas

(virtual, presencial, ambos ou nenhum)? De que forma?

Ambos, desde que todos os alunos tivessem acesso às tecnologias adequadas para essa forma de ministrar as aulas.

- 6) Como professor presencial você acha que as carteiras de sua sala devem ficar enfileiradas? Os alunos podem escolher onde sentam?

Depende de como o professor planejar suas aulas e qual será sua metodologia de avaliação. Pois há aulas que os alunos devem permanecer enfileirados, assim como pode haver aulas em que eles deverão ficar em duplas, trios, e/ ou em grupos para uma melhor e mais produtiva participação dos trabalhos desenvolvidos. Mas o aluno escolher onde sentar acredita que não seria viável, pois isso pode trazer desordem e acarretar possíveis problemas de disciplina em sala de aula, tanto na disciplina de física como para as outras disciplinas.

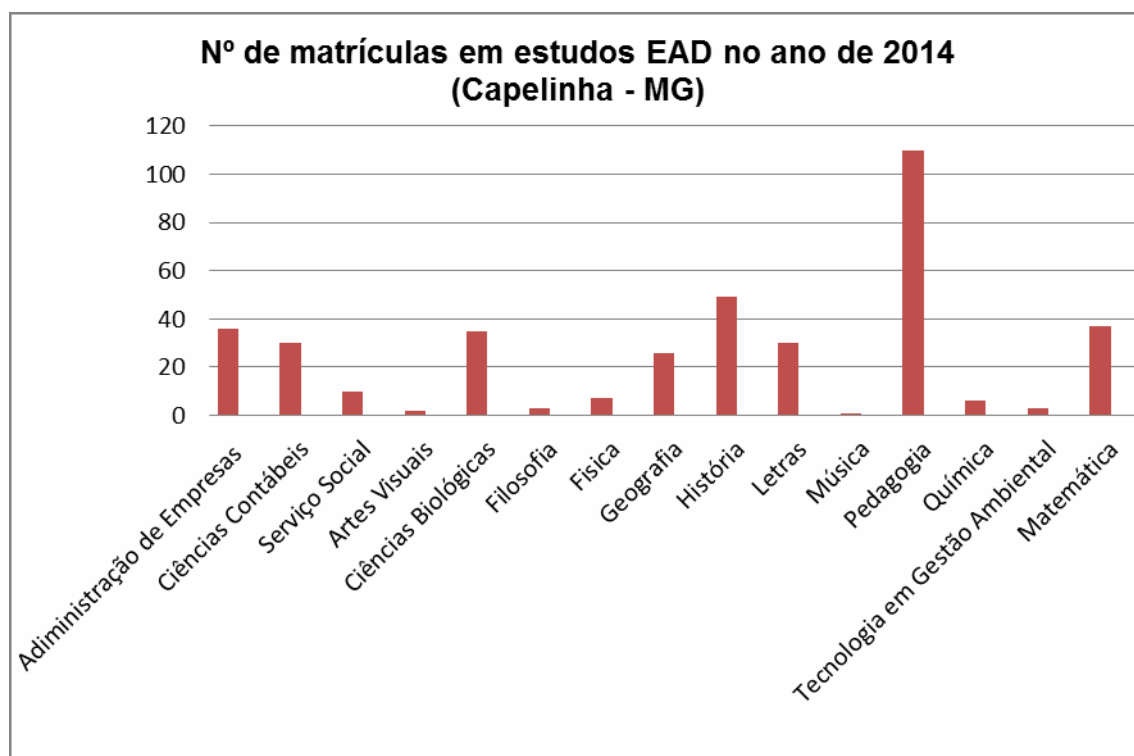
- 7) Como professor presencial, você usa ou usaria alguma plataforma (tipo Moodle) como uma “lousa” ou “quadro” para explicar o conteúdo da aula?

Usaria sim, pois nos possibilita metodologias diferentes daquelas em que os alunos estão acostumados a vivenciar em sala de aula. Principalmente se tratando de vídeos informativos e das projeções dos desenhos e das simulações.

A cidade de capelinha conta hoje com dois polos de educação à distância nas áreas de bacharelado, licenciaturas e cursos técnicos e, destes, as licenciaturas tem destaque, devido o fato de os estudos de formação possibilitar aos universitários estudar e trabalhar ao mesmo tempo, sendo que a maioria destes são pais e mães de família. Muitos destes estudantes trabalham durante o dia e estudam à noite. Contudo, de acordo com o gráfico, as disciplinas de licenciatura em física e química são as que apresentaram um número bem pequeno de matrículas no ano de 2014. Ainda que no Brasil, no estado de minas e nas cidades vizinhas o número de profissionais licenciados ainda seja muito pequeno, os estudantes em EAD dizem não se interessar pela ciência devido ao fato de ter muitas teorias e cálculos matemáticos. Também devido à falta de profissionais de formação continuada para dar suporte no estudo

presencial.

Veja dados dessa realidade citada:



Vejo o ensino em EAD uma oportunidade para que o indivíduo possa apropriar-se de uma formação assim como em qualquer outra, todavia, o mesmo deve se apropriar de uma formação continuada, alienando a outros saberes e metodologias diferenciadas para que o mesmo possa quebrar os paradigmas que a educação em EAD é tão séria e relevante assim como outra forma de se fazer educação. É necessário que o indivíduo encare de forma séria e objetiva o estudo em EAD, de forma reflexiva, crítica, consciente e participativa contribuindo de fato para a sociedade.

CAPÍTULO 4

CONCLUSÃO

De acordo com o já descrito anteriormente neste trabalho destaco ao meu ver, a as diferenças e semelhanças entre os cursos presenciais e a distância.

Semelhanças.

- Em ambos os cursos, o que se percebe, é que os professores são mais didáticos, limita-se a descrever um assunto, em muitos casos tornando o

ensino tedioso.

- Ambos os cursos seguem uma aula texto previamente disponível ao aluno, que pode ser vista como uma apostila.
- Em ambos os cursos, o aluno tem a seu dispor uma relação de livros específicos para pesquisa.

Diferenças.

- No ensino presencial, a presença Física do professor traz melhor resultado ao aprendizado, como tirar dúvidas na hora por exemplo.
- A relação professor-aluno no ensino presencial é mais forte e, portanto o professor fica mais motivado a ensinar e o aluno a aprender.
- No presencial o aluno conta com os colegas para ajudar no seu entendimento.

Imagino que no futuro o EAD vai prevalecer, onde haverá aulas virtuais ao vivo e não gravadas, as escolas deixarão de ser prédios grandes e com várias salas de aulas e passarão a ser locais menores que irão apenas disponibilizar laboratórios para uso prático dos alunos. A eficiência na educação EAD não reside principalmente no uso desenfreado das tecnologias comunicativas, o bojo da sua plenitude está na capacidade em tornar-nos pessoas produtoras de saber num mundo em grandes com mudanças e que nos solicita a um consumismo, devorador e pernicioso. É salutar evoluir e comunicar-se plenamente com tantas tecnologias de apoio, ademais é decepcionante, por outro lado, constatar que muitos só utilizam essas tecnologias nas suas dimensões mais superficiais e alienantes. As tecnologias tanto servem para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista; a pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas de ampliar suas interações, porém, tecnologias de comunicação EAD não conseguem mudar o obsoletismo e a relação pedagógica em voga, grande parte ainda na educação presencial, isso se o processo de ensino-aprendizagem não

tiver um dinamismo que inove o poder de comunicação. O professor presencial deixará de existir infelizmente deixando a responsabilidade de aprender com o próprio aluno, pois o

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br

professor não estará lá para cobrar atenção do mesmo, o professor EAD deverá colocar sua imaginação para criar aulas virtuais que não sejam desgastantes e chatas, onde ele é apenas um locutor que não tem como saber se os alunos estão ou não aprendendo. O desafio é grande, e as coisas precisaram ser mudadas, da forma que esta, incrementalmente na formação adequada de várias áreas do aprendizado.

Depois de elaborar todo este trabalho de pesquisa e entrevistas, concluo que o ensino EAD precisa ainda melhorar em alguns aspectos, principalmente no que se referem as dúvidas dos alunos durante o aprendizado. Há ainda certa negação a esta modalidade de ensino, pois de acordo com o pesquisado, o aluno e também professores, preferem o ensino presencial pelos fatores já descritos neste trabalho.

BIBLIOGRAFIA:

PESSOA, Fernanda. Legislação Educacional 3 em 1 – Constituição-LDB-ECA. São Paulo: RCN, 2005,

KAWAMURA, L. Novas tecnologias e educação. São Paulo: Ática, 1990, 80p

MENEZES João Rogério de; Santana e LIMA Maria B.;
Tecnologias da informação e da comunicação e a educação: cenários de uma inserção entre a base legal e o real. BRASIL. Ministério da Educação. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB.

SANCHEZ, F. Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (AbraEAD). 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2009

Artigo de: LUIS FELIPE NASCIMENTO/RENATA CZYKIEL e PAOLA SCHMITT FIGUEIRÓ disponível em <http://old.angrad.org.br>

Artigo de José Manuel Moran - Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias disponível em <http://www.ufrgs.br/nucleoad/documentos/moranosnovos.htm>

ANEXOS

Pesquisa realizada com alunos do Colégio INACI/FINACI

Julia Alves Lormino 20/03/2015

Questões a serem respondidas pelos alunos do Ensino Fundamental ou Ensino Médio em relação as aulas presenciais de Física ou Ciências.

TEMA: Espaço físico da sala de aula presencial.

- 1) Qual escola você estuda? Senoci
- 2) Em qual cidade e estado fica sua escola? Boa Paula / SP
- 3) Qual a série que você estuda? 3º semestre
- 4) Em algum instante, durante a aula de Física ou Ciências, você usou a internet para buscar informações sobre o que o professor estava ensinando naquele momento da aula?
- Sim Não
- 5) Você já usou a internet para fazer trabalhos ou tarefas em casa sobre temas que o seu professor de Física ou Ciências solicitou?
- Sim Não
- 6) A sua escola tem uma sala diferente para as aulas de laboratório de Física ou de Ciências?
- Sim Não
- 7) Quantas vezes você teve aulas de Física ou Ciências nesse laboratório em 2014?
- Trabalhou
- 8) Nas aulas de Física ou Ciências as carteiras de sua sala ficam enfileiradas?
- Sim Não
- 9) Você pode sentar em qualquer lugar da sala nas aulas de Física ou Ciências?
- Sim Não
- 10) O professor usa uma "lousa" ou "quadro" para explicar o conteúdo da aula?
- Sim Não
- 11) O que você colocaria ou mudaria na sala de aula de Física ou Ciências para torná-la mais agradável?
- Seria interessante a inclusão de uma rede de internet.
- _____
- _____
- _____
- _____



2º Ano da E.E. Professora Geralda Otoni aulas presenciais e em EAD.

Universidade Metropolitana de Santos (Unimes)

Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual

e-mail: revistapaideia@unimesvirtual.com.br