

**Elaboração de um curso interativo voltado ao aprendizado de um sistema
aplicativo em Odontologia utilizando a plataforma Moodle**

**Construction of an interactive course for learning to use the software for a dental
practice management system using the Moodle platform**

Edivani Aparecida Vicente Dotta¹

Patrícia Petromilli Nordi Sasso Garcia²

Lucas Miguel Candido³

¹ Professor Assistente Doutor do Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP - Univ Estadual Paulista, Araraquara, SP, Brasil.

² Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP - Univ Estadual Paulista, Araraquara, SP, Brasil.

³ Aluno de Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP - Univ Estadual Paulista, Araraquara, SP, Brasil.

Autor correspondente

Prof^a Dr^a Edivani Aparecida Vicente Dotta (e-mail: edivani@foar.unesp.br)

Departamento de Odontologia Social

Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP-Univ Estadual Paulista

Rua Humaitá, nº 1680, CEP 14801-903, Araraquara, SP, Brazil

Resumo

Introdução: Nas universidades, em qualquer tipo de faculdade ou instituto de pesquisa, é possível observar as inúmeras aplicações da informatização: gerenciamento de banco de dados, organização de catálogos, agilização de diagnósticos, entre outras. Dentro deste contexto, o ensino a distância pode facilitar esse aprendizado, porém os alunos, futuros profissionais, precisam estar preparados para lidar com as novas ferramentas que são disponibilizadas, usando-as em seu benefício e conseqüentemente em sua capacitação profissional, para a garantia de maior produtividade e interação com as diversas esferas no campo de trabalho. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um curso a distância sobre a utilização de um sistema aplicativo odontológico. Métodos: Para isso, foi utilizada a plataforma Moodle, com seus recursos disponíveis. A elaboração do curso proposto curso foi dividida em duas partes: planejamento pedagógico e inserção do conteúdo pedagógico dentro dos recursos técnicos da plataforma Moodle. Resultados: O curso elaborado foi composto por 14 módulos, com o intuito de possibilitar o aprendizado de forma progressiva e racional. Conclusões: Concluiu-se que essa plataforma permitiu a elaboração do curso a distância proposto de forma prática e versátil, em função dos recursos e atividades que possui. Entretanto, para o uso dessa plataforma, deve-se ter domínio dos conceitos básicos de informática e das ferramentas da plataforma Moodle.

Palavras-chave: informática em odontologia, ensino-aprendizagem, educação a distância

INTRODUÇÃO

Considerando-se que o computador veio como uma ferramenta inovadora e facilitadora, sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social é uma realidade, da qual não se pode fugir^{11,16}, sendo, portanto uma ferramenta que assume, cada vez mais, diversas funções no trabalho e no lazer²⁶.

Desta forma, em uma sociedade informatizada como se transformou a nossa, o computador surgiu como uma ferramenta auxiliar na educação, se tornando um recurso promissor para a diminuição das carências²⁵. Mattei e Rausch¹⁹ também enfatizam que essa ferramenta pode potencializar mudanças no processo de ensino-aprendizagem com resultados promissores, possibilitando a criação de várias experiências de aprendizagem.

O papel da informática na educação no tocante ao processo ensino-aprendizagem sofreu muitas transformações ao longo dos anos^{6,18} e segundo Figueiredo e Bittencourt¹² ele faz parte de um processo natural do avanço da ciência. Há mais de 30 anos a informática é utilizada na educação, porém apenas com o passar do tempo, começou a ser utilizada como uma ferramenta cognitiva, que num primeiro momento assumiu a função tradicional do professor como transmissor de conhecimento¹⁷.

Sales e Veiga²⁷ salientam que o computador é um recurso auxiliar e facilitador do processo ensino-aprendizagem, favorecendo inclusive o desenvolvimento de habilidades cognitivas, assim como a autonomia dos alunos¹⁷.

A internet é uma fonte de informações com grande penetração entre alunos, possibilitando uma integração de conteúdos e contribuindo no desenvolvimento da autonomia, comunicação e inserção pessoal^{10,13,20,30}. A sua implantação permitiu que pesquisadores, de todo o mundo, vislumbrassem uma oportunidade ímpar de suporte a

inovações no processo educacional, abrindo perspectivas para a obtenção de maior acesso à educação³¹.

Conforme Tavares³² salienta, essas tendências da educação sinalizam para alunos mais autônomos, maduros e dispostos a aprender. Contudo, os ambientes devem fornecer tecnologias e facilidades para a sua implementação, objetivando viabilizar o processo ensino-aprendizagem.

A metodologia da Educação a Distância - EaD nas universidades é empregada desde o século XX. O seu maior diferencial hoje é o gasto com o curso, que é menor, pois diminui o custo do transporte, e a sua interatividade que se tornou possível com a velocidade de transmissão via satélite³.

Vale reforçar que a EaD é uma modalidade de educação assim como a presencial²⁴ e tem que apresentar boa qualidade, ou seja, deve auxiliar o aluno a aprender da mesma forma que o presencial, com seriedade e coerência no projeto pedagógico^{22,28,31}.

Para a realização de um curso a distância é necessária a escolha de um sistema que esteja direcionado para o objetivo do curso. Esses sistemas são conhecidos como Ambientes Virtuais de Aprendizagem a Distância (AEaD) ou Plataforma de Ensino a Distância entre outros, e são utilizados para autoria de cursos à distância por intermédio da internet³⁰.

Esses ambientes virtuais permitem ao usuário, professor/tutor ou coordenador do curso aplicar suas idéias e utilizar o computador sem ter a necessidade de possuir alguma habilidade em programação, porém com noções básicas de informática. Eles são destinados ao desenvolvimento de atividades *on-line*, envolvendo diversos aspectos tecnológicos, financeiros, administrativos e/ou pedagógicos¹, pois possuem recursos

telemáticos (telecomunicação e informática) suficientes para auxiliar na construção do conhecimento³⁰, buscando um redimensionamento de conceitos já conhecidos e permitindo a busca e compreensão de novas idéias e valores³³.

Segundo Moran²³ os principais ambientes de aprendizagem são o Moodle, o Blackboard e o TelEduc, sendo que algumas instituições desenvolvem seu próprio ambiente de aprendizagem.

O ambiente de aprendizagem Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment*) é gratuito e foi desenvolvido pelo australiano Martinn Dougiamas, em 1999, em sua pesquisa de doutoramento, tendo trabalhado anteriormente como administrador do ambiente WebCT (Lopes e Gomes, 2007). Esse ambiente atualmente está disponibilizado em 82 idiomas, sendo que um deles é o português e é utilizado em 208 países, com um número cada vez maior de pessoas contribuindo para seu desenvolvimento²⁹.

O desenvolvimento de um curso interativo que possa ensinar os estudantes de Odontologia e também os cirurgiões-dentistas a utilizarem um programa aplicativo para a informatização do consultório odontológico é extremamente interessante e pertinente pois de acordo com Dotta e Teles⁹ o computador é uma poderosa ferramenta de marketing que diferencia o cirurgião–dentista, frente a um mercado cada vez mais competitivo, portanto, a informatização do ambiente odontológico é muito importante. Segundo os autores, a utilização de um sistema aplicativo permite o completo gerenciamento do consultório odontológico, sendo uma ferramenta fácil e prática para a organização das tarefas clínicas e administrativas de consultórios ou clínicas odontológicas.

Portanto, neste trabalho, foi selecionado como conteúdo para desenvolvimento de um curso interativo um sistema aplicativo na área de Odontologia, o EasyDental, pelo fato desse sistema ser um dos mais utilizados pelos cirurgiões-dentistas, como constatado por Dotta⁸.

Frente a isso, pode-se notar que o desenvolvimento de um curso interativo utilizando um ambiente de ensino à distância, no caso o Moodle, que habilite o cirurgião-dentista a administrar melhor seu ambiente profissional com a utilização da tecnologia é pertinente e muito importante.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo a elaboração de um curso interativo utilizando a plataforma de ensino a distância, Moodle, apresentando como se deve utilizar um sistema aplicativo em Odontologia, no caso específico, o EasyDental.

METODOS

Para a realização deste trabalho foi utilizada a plataforma Moodle. Além dela vários comandos básicos (copiar, salvar, etc) da informática e sistemas foram usados: MovieMaker e PowerPoint para a confecção de todos os filmes mostrados no curso, e o Adobe Acrobat para armazenamento de todos os arquivos textos com terminação .pdf inseridos no curso.

Para fins didáticos a elaboração deste curso foi dividida em duas partes: o planejamento pedagógico; e a inserção do conteúdo pedagógico dentro dos recursos técnicos da plataforma Moodle.

A - Planejamento Pedagógico

Ao fazer o planejamento pedagógico desse curso à distância foi possível constatar o quanto o mesmo se assemelha com o de um curso presencial, pois de acordo com Azevedo e Bittencourt², as etapas são comuns: a primeira refere-se à definição dos

objetivos do curso, dos conteúdos e dos participantes; a segunda, como serão apresentados esses conteúdos no que tange ao material pedagógico e a terceira, como será o processo de avaliação desses participantes.

Esse curso foi realizado com o objetivo de desenvolver um aprendizado sobre a utilização do sistema em Odontologia, EasyDental, utilizando a metodologia de ensino a distância, por meio da plataforma Moodle.

Com relação aos participantes, inicialmente foram definidos os três tipos de utilizadores do curso a ser desenvolvido²⁹:

1 - Administradores: a seleção do administrador foi o primeiro passo para a construção do curso, pois esse utilizador tem como função a execução de todo trabalho de administração da plataforma, a alteração do aspecto do site, a inscrição de diferentes tipos de utilizadores, a definição de suas permissões, etc. Para isso solicitou-se ao Analista de Sistema do Serviço Técnico de Informática (STI) da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP (FOAr), especialista na plataforma Moodle para assumir essa função;

2 - Professores e/ou Tutores: para esse item foi selecionado o pesquisador responsável por esta pesquisa, uma vez que ele é também responsável pelas disciplinas envolvidas e pode fazer qualquer coisa dentro do curso, incluindo alteração das atividades e avaliações dos alunos;

3 - Alunos: podem ter acesso aos conteúdos dos cursos em que se encontram inscritos. Qualquer um que se inscreva no curso pode ter acesso a ele, porém num primeiro momento o curso em questão foi direcionado para ser utilizado dentro da disciplina de Informática em Odontologia II do Curso de Odontologia da FOAr - UNESP, ministrada no segundo semestre, pelo pesquisador coordenador da responsável. A título de revisão

também podem acessar o curso os alunos do 5º ano do curso de Odontologia da FOAr – UNESP, dentro da disciplina de Informática e Documentação, que também é de responsabilidade do pesquisador responsável. Portanto, os participantes são alunos da graduação da FOAr – UNESP.

Convém ressaltar que dos utilizadores apresentados somente o administrador e professor/tutor podem desenvolver o curso, pois a eles é aberto um botão que permite essa edição.

No que se refere à apresentação do curso com relação ao material pedagógico, este possui:

- 1 - Um módulo inicial para a apresentação do curso;
- 2 - Treze módulos intermediários para a apresentação do sistema EasyDental, sendo que em cada um deles existe uma avaliação do aprendizado;
- 3 - Um módulo final (Módulo 14) referente à “Avaliação Geral do Curso”, destinado para sugestões dos alunos sobre o curso, podendo ser utilizado para futuras alterações do mesmo objetivando sua melhoria.

O período de acesso ao curso e as avaliações de cada módulo feito por tempo determinado. O acesso para os módulos é liberado durante todo o período do curso, porém para as avaliações de cada módulo, inclusive do módulo final, há um período determinado para sua realização. Em cada módulo os alunos recebem notas que variam de 0 (zero) a 10 (dez), sendo considerados aprovados aqueles que obtém média igual ou superior a 5,0 (cinco), considerando os 13 módulos de apresentação do Sistema EasyDental.

B - Inserção do Conteúdo Pedagógico na Plataforma Moodle

Após a definição dos utilizadores do curso, iniciou-se sua configuração dentro da plataforma Moodle, feita pelo administrador, onde foram inseridos: Nome do curso; Objetivo; Formato; Número de Tópicos; Data de início do curso; Data de início e final da inscrições; Formato para inscrições (plugins) e Idioma.

O conteúdo do material pedagógico foi definido e inserido pelo professor/tutor e os recursos e atividades (ferramentas) da plataforma Moodle foram utilizados. Vale ressaltar que na plataforma Moodle são considerados recursos as ferramentas que possuem informações estáticas, ou seja, sem interação entre professor/aluno. Por outro lado, as atividades são ferramentas que possibilitam essa interação⁴.

Para facilitar o entendimento da criação do curso usando a plataforma Moodle, estabeleceu-se que os seus recursos, suas atividades e suas categorias estarão escritos entre <> e os resultados dos mesmos na tela aparecerão entre aspas (“”).

Os recursos e atividades do Moodle utilizados foram:

Recursos:

- <Criar uma página de texto simples>: permite inserir e editar textos e figuras;
- <Inserir rótulo>: permite inserir e editar textos e figuras, porém não cria um *link* e sim uma informação estática na tela;
- <Link a um arquivo ou site>: permite inserir arquivos que podem ser textos, apresentações, filmes, etc.
- <Criar uma página web>: permite inserir texto e figura e alterar para linguagem da web (.html).

Atividades:

- <Fórum>: permite criar um espaço para comunicação entre os alunos e professores;
- <Questionário>: permite inserir as formas de avaliações. As categorias utilizadas neste curso foram: <Resposta breve>, <Verdadeiro/Falso>, <Associação> e <Múltipla Escolha>.
- <Pesquisa de avaliação>: permite que o aluno faça uma avaliação do curso e uma auto-avaliação.
- <Escolha>: enquete onde o aluno atribuirá uma nota ao curso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as fases de planejamento pedagógico e inserção do conteúdo pedagógico na plataforma Moodle, obteve-se o curso a distância.

O curso apresenta a seguinte configuração:

- Nome do curso: Curso interativo – Sistema aplicativo EasyDental
- Objetivo: Desenvolver um aprendizado sobre a utilização do sistema EasyDental utilizando a plataforma Moodle.
- Formato: Tópicos
- Número de Tópicos: 14
- Data do início do curso: variável a cada ano
- Inscrições
 - Plugins para inscrição: Padrão do site (Inscrição interna)
 - Data de início: a definir
 - Data final: a definir
- Idioma: Português

O curso desenvolvido na modalidade à distância, envolve a indicação de leituras, acompanhamento por meio de filmes explicativos sobre a forma de utilização do conteúdo do sistema EasyDental e atividades de avaliação da aprendizagem do aluno, além da análise crítica feita pelo mesmo sobre o material didático desenvolvido. Desta forma, neste curso tem-se:

- **Público Alvo:** alunos do 8º semestre do curso de Odontologia da FOAr matriculados na disciplina de Informática em Odontologia II.
- **Carga Horária:** aproximadamente 15 horas o que equivale a um crédito.
- **Período de realização:** agosto a dezembro de cada ano
- **Local:** Exceto um encontro presencial para explicação do funcionamento do curso, as demais atividades podem ser desenvolvidas no Laboratório Didático de Informática (LDI) da FOAr - UNESP ou nos locais mais apropriados para os alunos.
- **Conteúdo**
 - **Programação** Esse local é considerado uma área livre e foi destinado à apresentação do curso.

Para apresentação do Módulo inicial, utilizando o recurso <Criar uma pasta de texto simples>, foi inserido o logotipo do sistema EasyDental, criado pela empresa Easy Software S/A, bem como o nome e objetivo do curso. Com o recurso <Inserir rótulo> foi possível inserir, à esquerda, o logotipo da versão 7.5 do sistema EasyDental. A atividade <Fórum> permitiu inserir dois *links*: o *link* “Instruções Didáticas” e o “Introdução”, os quais foram desenvolvidos com o recurso <criar uma página web>.

Para inserir os filmes como *links*, “Apresentação de Sistemas Aplicativos e Ferramentas Automatizadas” e “Apresentação da abertura do sistema EasyDental” foi

utilizado o recurso <link a um arquivo ou site>. Esses filmes foram inicialmente criados e publicados no sistema Windows Movie Maker.

O item “Complementação de Estudos” foi criado por meio do recurso <Inserir rótulo>, e em função disso esse item não aparece como *link* e sim como organizador dessa área.

No *link* “Ambiente Virtual”, foi inserido um artigo no formato .pdf, com o objetivo de complementar a leituras do alunos e para isso utilizou-se o recurso <link a um arquivo ou site>. Já no *link* “Capítulo de um livro”, criado com o mesmo objetivo do anterior utilizou-se o recurso <criar uma página na web>, pois é mostrado ao aluno somente a referência do capítulo indicado.

O conteúdo pedagógico que forma a maior parte do curso, dividido em 13 módulos, obedeceu à mesma estrutura. Em função disso será explicado em conjunto. A estrutura padrão desses 13 módulos é de um texto de apresentação, uma figura ilustrativa e três *links* padrões. O texto que aparece impresso na tela de cada módulo foi denominado de *Texto de Apresentação dos Módulos*, e para sua inserção foi utilizado o recurso da plataforma Moodle <criar uma pasta de texto simples>. A figura ilustrativa, correspondente a cada módulo, foi inserida por meio do recurso <Inserir rótulo>. O aluno terá a oportunidade de aprender essas informações em dois momentos diferentes, nos seguintes *links*:

1 - “Material de estudo”: utilizando o recurso <link a um arquivo ou site> foi possível inserir um texto que permite ao aluno acompanhar o assunto relativo ao módulo por meio de um arquivo texto, no formato .pdf. Esse texto é oriundo do material entregue na compra oficial do EasyDental, isto é, refere-se ao Manual do sistema EasyDental.

2 - “Demonstração do módulo em questão”: utilizando o mesmo recurso da plataforma Moodle do item anterior, um filme demonstrativo, com as partes mais importantes de cada módulo, foi inserido. Esse filme foi desenvolvido por meio do sistema da Microsoft PowerPoint e do sistema Windows Movie Maker.

3 - “Atividades respectivas a cada módulo”: utilizando a atividade <Questionário> da plataforma Moodle foi possível aplicar diferentes formas de avaliação que são explicadas em cada atividade específica. Ao final de cada resposta dada pelo aluno, o mesmo é informado se ela está ou não dentro do esperado, por meio de uma frase escrita na tela.

A mudança dos paradigmas convencionais do ensino, por meio da introdução de novas mídias poderá ser uma revolução na educação, à medida que evita que professores e alunos mantenham-se distantes. Se isto não ocorrer dar-se-á apenas um verniz da modernidade, sem mexer no essencial²².

Nesse contexto, o computador pode ser um excelente auxiliar à medida que o professor e o aluno podem executar e elaborar atividades com auxílio da multimídia, em especial. Monteiro²¹ também afirma que o computador é uma grande promessa para uma nova revolução no ensino.

Atualmente a EaD não é mais somente uma modalidade complementar de ensino e sim um eixo norteador de mudanças profundas da educação como um todo, principalmente no ensino superior²³. Porém, não se deve esquecer que essa modalidade deve possuir qualidade igual ou superior a presencial, apresentando seriedade e coerência no seu projeto pedagógico como defendem Struchiner e Gianella³¹, Santos²⁸ e Moran²².

O planejamento de um curso a distância é essencial para que ele apresente boa qualidade porque segundo Lopes e Gomes¹⁵ a falta de conteúdos adequados para alimentar os espaços a dinamizar, a adaptação de estratégias de ensino muito centradas no professor e nos conteúdos, a dinamização de atividades com interação e motivadoras para os alunos, entre outros são aspectos muito importantes e que devem ser considerados no momento da elaboração do curso. Isto porque a tecnologia possibilita a utilização e dinamização dos espaços virtuais de aprendizagem, porém se mal empregada não ajudará numa construção adequada de um curso. Coscarelli⁷ também reforça essa idéia ao afirmar que a informática, assim como qualquer outra ferramenta que possa ser usada em situações de ensino-aprendizagem, depende do uso que se faz dela, não se podendo esperar milagres das novas tecnologias.

Dentro do planejamento de um curso de EaD, um aspecto a ser considerado é como ele será fundamentado. Segundo Silva³⁰, Alves e Brito¹ e Valente³³ a EaD é fundamentada na AEA ou Plataforma de Ensino a Distância e esta para ser completa deve permitir, entre outras características, troca de comunicação entre os envolvidos no curso com ferramentas como e-mails, fóruns de discussão e salas de chats, reproduzindo não apenas um ambiente de sala de aula *on-line*.

Para a realização deste trabalho foram avaliados alguns ambientes de ensino a distância como o TelEduc, a WebCT e o Moodle, sendo este último o selecionado. Essa seleção ocorreu, pois, levou-se em consideração que o TelEduc, apesar de ser utilizado por várias instituições e ser gratuito, não possui uma estética de apresentação na tela e usabilidade que corresponda às expectativas dos usuários. Já a WebCT, apesar de ser uma plataforma que está sendo utilizada com resultados positivos em algumas faculdades, é paga⁵. O Moodle, além de ser um ambiente de aprendizagem gratuito, com

livre utilização de código aberto (*open source*), é projetado com princípios pedagógicos que auxiliam os educadores a criarem efetivamente cursos *on-line*, podendo formar comunidades virtuais de ensino. Esse ambiente é formado por um conjunto de quatro funções como o acesso protegido, ferramentas e serviços de comunicação síncrona e assíncrona, sistema de controle de atividades e disponibilização de conteúdos e de exercícios e avaliações. Essas funções foram essenciais para que o curso proposto pudesse ser realizado de forma fácil e funcional.

A interação e a dinâmica da plataforma Moodle também foram fatores primordiais para que Gonçalves e Salvador¹⁴ migrassem da plataforma WebCT para a Moodle. Além disso, a plataforma Moodle se destaca das demais por apresentar entre as suas principais características a adaptabilidade, ausência de custo na aquisição ou na obtenção de licenças e possibilidade de uso em qualquer sistema operacional. Alves e Brito¹ ressaltaram que essa plataforma possui amplos conceitos didáticos, contribuindo não somente para a EaD como também para o ensino presencial. As ferramentas de comunicação, de criação e de administração dos componentes de aprendizagem do Moodle, as possibilidades de poder ser instalado por qualquer usuário em todo o mundo, desde que tenha alguns conhecimentos mais específicos em computação, também são características que muito contribuíram para execução adequada do curso apresentado.

Constatou-se que ao se desenvolver cada etapa do curso foi possível encontrar na plataforma Moodle a possibilidade de realizar de maneira livre e acessível seus recursos e atividades que permitiram a inserção de conteúdos educativos, promoção de atividades de aprendizagem e realização de avaliações dirigidas aos alunos e ao curso.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a plataforma Moodle permitiu a elaboração do curso a distância proposto de forma prática e versátil em função dos recursos e atividades que possui. Entretanto, para o uso dessa plataforma, deve-se ter domínio dos conceitos básicos de informática e das ferramentas da plataforma Moodle.

ABSTRACT

In universities, in any type of faculty or research institute, it is possible to observe innumerable informatics applications: database management, organization of catalogues, expediting diagnoses and many other applications. Within this context, distance learning could facilitate the learning of various professions. Distance education is the process of teaching-learning and the professional has to be prepared to deal with the new tools that are made available, using them to his/her benefit, and consequently in his/her professional capacity, to guarantee greater productivity and interaction with the various spheres in the work field. The aim of this research was to develop a course on the use of the Dentistry software application EasyDental, using the teaching at a distance methodology by means of the Moodle platform. The proposed course was composed of 14 modules, in order to enable a progressive and a rational learning. It could be concluded that this platform allowed the preparation of the proposed distance course, in a practical and versatile manner, considering the resources and activities it has. However, to use this platform, one must have dominion of the basic concepts of informatics, and the tools of the Moodle platform.

Key-word: dental informatics, teaching-learning, Distance education

REFERÊNCIAS

1. Alves L., Brito M. *O ambiente moodle como apoio ao ensino presencial*. [acesso 22 out. 2009] Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>
2. Azevedo TCAM, Bittencourt RM. *Reflexões sobre o planejamento pedagógico de um curso de extensão universitária na modalidade a distância*. [acesso 17 nov. 2005] Disponível em: www.abed.org.br
3. Bastos LF, Macedo MM. Novas fronteiras da educação: educação a distância. *Rev Bras Odont* 2002; 59(2): 112-115.
4. Bernardino S, Fernandes N. *Manual de utilização da plataforma Moodle*. [acesso 28 out. 2009] Disponível em: http://www.antonioarroio.crie.fc.ul.pt/file.php/1/Manuais_de_Utilizacao_Professores/Manual_do_moodle.pdf
5. Bottentuit JR JB, Coutinho CP. Uso da plataforma de ensino a distância WebCT numa disciplina de mestrado. In: *Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciência da Educação (IX SPCE)*. Funchal, Portugal, abr. 2007.
6. Carneiro, R. *Informática na educação: representação social do cotidiano*. São Paulo: Cortez; 2002.
7. Coscarelli CV. O uso da informática como instrumento de ensino-aprendizagem. *Presença Pedagógica* 1998; 4(20): 37-45.
8. Dotta EAV. *Conhecimento e utilização da informática pelo cirurgião-dentista como ferramenta de trabalho*. [relatório trienal referente ao período de 2001 a 2003]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2004.
9. Dotta EAV, Teles GHP. Sistemas aplicativos para uso odontológico. *RGO* 2003; 51(2): 119-122.

10. Esteves Neto H, Rocha SA. *A informática como ferramenta para a melhoria do processo ensino-aprendizagem na escola pública*. [acesso 26 nov. 2009] Disponível em: <http://www.ie.ufmt.br/semiedu2006/CT10-Formaçãodeprofessores>
11. Fidalgo Neto AA, Tornaghi AJC, Meirelles RMS, Berçot FF, Xavier LL, Castro MFA, Alves LA. The use of computers in Brazilian primary and secondary school. *Comput Educ* 2009; 53(3): 677-685.
12. Figueiredo CZ, Bittencourt JR. Jogos computadorizados para aprendizagem matemática no ensino fundamental: refletindo a partir dos interesses dos educandos. *RENOTE Rev Novas Tecnol Educ* 2005; 3(1): 1-10.
13. Flores S. Ensino à distância: paradoxos e aspectos psicológicos. *PSIQUE* 2000; 10(16): 42-53.
14. Gonçalves JP, Salvador JA. *Educação a distância e o Moodle: novas formas de ensinar e de aprender matemática*. [acesso 23 out. 2009] Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/IX-enen/Html/minicursos.html>
15. Lopes AM, Gomes MJ. Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In: *Challenges 2007: Actas da V Conferência Internacional de TIC na Educação*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 2007. p. 814-824.
16. Kolikant YBD. Digital students in a book-oriented school: students' perceptions of school and the usability of digital technology in schools. *Educ Technol Soc* 2009; 12(2): 131-143.
17. Lévy P. A metáfora do hipertexto. In: _____ *A tecnologia da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34; 1993.

18. Litto FM, Formiga MMM. *Educação à distância: o estado da arte*. São Paulo: Pcurson Education do Brasil; 2009.
19. Mattei C, Rausch RB. *O prazer de aprender com a informática na educação infantil*. [acesso 05 nov. 2008] Disponível em: <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-11.pdf>
20. Mendes IA, Marziale MHP. Distance education: getting further. *Ver Latino-am Enfermagem* 2007; 15(6): 1061-1062.
21. Monteiro MCM. *A informática no processo ensino aprendizagem*. [acesso 26 nov. 2009] Disponível em: <http://www.concemorais.blogspot.com/2009/05informatica-do-processo-ensino.html>
22. Moran JM. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. *Interações estud pesqui psicol* 2000; 5(9): 57-72.
23. Moran JM. Modelos e avaliação do ensino superior a distância no Brasil. *ETD: educação temática digital* 2009; 10(2): 54-70.
24. Nascimento F, Carnielli BL. Educação a distância no ensino superior: expansão com qualidade? *ETD: educação temática digital* 2007; 9(1): 84-98.
25. Petrin EC. *Viabilidade da informática na educação infantil*. [acesso 05 nov. 2008] Disponível em: <http://www.fatec.br/html/viabilidade.pdf>
26. Rocha SSD. O uso do computador na educação: a informática educativa. *Rev Espaço Acadêmico* 2008; 85: 1-4.
27. Sales IMLC, Veiga RD. *O uso da informática no processo ensino-aprendizagem, estudo de caso na Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações*. [acesso 26 out. 2009] Disponível em: <http://www.unincor.br/Ousodainformatica.html>

28. Santos ML. A futura universidade e os cursos seqüenciais. *Folha Med* 2000; 119(3): 7.
29. SFM – Sistema de Formação Multimédia – *A plataforma Moodle*. [acesso 01 mar. 2010] Disponível em: <http://www.sfm.pt/e-learning/lms-moodle.php>
30. Silva JFAM. *Educação inclusiva em cursos de licenciatura: um estudo sobre possibilidades e limitações da educação a distância (EaD) para formação de professores*. [Dissertação] Araraquara: Faculdade de Ciências e Letras da UNESP; 2006.
31. Struchiner M, Gianella TR. Educação a distância. In: _____ *Aprendizagem e prática docente na área da saúde: conceitos, paradigmas e inovações*. Washington: OPAS; 2005.
32. Tavares VRC. *O ambiente inovador da EAD como agente das mudanças e transformações das práticas pedagógicas*. [acesso 26 jan. 2007] Disponível em: <http://www.elearningbrasil.com.br/home/artigos/artigos.asp?id=3886>
33. Valente JA. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: _____ *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: Nield/Unicamp; 1999.

Enviado em: agosto de 2011.

Revisado e Aceito: outubro de 2011.