

Proposta de uma nova abordagem pedagógica para a Disciplina de Informática aplicada à Odontologia

A informatização das práticas educativas torna-se um desafio para o docente, pois a tecnologia oportuniza a criação de uma série de estratégias e enriquece a aprendizagem.

Fernanda Silveira da Cunha*, Ana Elisa da Silva*, Naiara Leites Larentis*, Vania Regina Camargo Fontanella**, Rosane Aragón Nevado***

* Mestrandas em Clínicas Odontológicas com Ênfase em Radiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

** Doutora em Estomatologia, Professora Orientadora da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. E-mail: vaniafontanella@terra.com.br.

*** Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO

As evidentes transformações decorrentes das necessidades impostas pela sociedade ampliam a dimensão profissional do cirurgião-dentista e sugerem a reformulação curricular nas faculdades de Odontologia. A aprovação pelo Conselho Nacional de Educação (CNE/CES nº 1.300/01, de 06/11/2001) das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Odontologia permitiu a incorporação de disciplinas optativas ou de atividades de atualização, visando a capacitação integral do profissional. Assim, apresentaremos a proposta desenvolvida no projeto final da disciplina intitulada “Formação de professores em contextos digitais”, a qual se insere na perspectiva inovadora da incorporação da atividade complementar denominada “Informática aplicada à Odontologia” no novo programa de graduação do curso. Esta será disponibilizada aos alunos de graduação, sendo desenvolvida de maneira presencial e à distância, incorporando as tecnologias da informação e da comunicação ao ensino. Buscamos uma nova abordagem que permita instrumentalizar para a aprendizagem em uma perspectiva de ação, interação e operação. Na realidade, trata-se de uma provocação a alunos e professores, de maneira que a capacidade de iniciativa, a

capacidade de busca, o estímulo à ação e as trocas de produção tornem-se uma oportunidade de enriquecimento e construção. Assim, a criação de um ambiente de aprendizagem que seja um convite à ação e à reflexão constitui a meta a ser alcançada e a construção de saberes partilhados, o objetivo buscado. Esse é o nosso convite à reflexão, ao crescimento e a uma nova forma de fazer educação em Odontologia.

DESCRITORES

Ensino. Informática em saúde. Educação em Odontologia.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Odontologia, aprovadas pelo CNE (Parecer da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES nº 1.300/01, de 06/11/2001; Resolução CNE/CES nº 3, de 19/02/02, publicada no Diário Oficial da União de 04/03/2002), sugerem a reestruturação do currículo mínimo e abrem espaço, dentro do novo perfil de profissional de odontologia proposto, para o delineamento de disciplinas optativas ou atividades com propostas de atualização e/ou aprofundamento de conteúdos, “com ampla liberdade na composição

da carga horária a ser cumprida para a integralização dos currículos, assim como na especificação das unidades de estudos a serem ministrados^{7,8}. Dessa maneira, o curso amplia a possibilidade de diversificação e de contribuição com a formação do aluno interessado em novas opções, que deverão ser oferecidas em um contexto de pluralismo e diversidade cultural. Além disso, estas deverão conferir um grau de flexibilidade que permita ao estudante desenvolver e trabalhar vocações, interesses e potenciais^{3,6}.

Nesse contexto de fortes transformações e reformulação das estruturas vigentes, surge a necessidade do desenvolvimento de novos métodos e da incorporação de novas tecnologias e novos meios de aquisição de informações. O uso dos recursos de informática tornou-se uma prática essencial dentro da odontologia^{1,5,9,16}. Assim, torna-se necessária, durante o curso de graduação, a incorporação da tecnologia da informação no dia-a-dia dos alunos e professores, contribuindo para o desenvolvimento e o enriquecimento do ambiente de aprendizagem.

Neste artigo, apresentaremos a proposta desenvolvida no projeto final da disciplina intitulada “Formação de professores em contextos digitais”, oferecida pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), de caráter opcional/complementar, para os cursos de pós-graduação, nível de Mestrado. Essa disciplina insere-se na perspectiva inovadora da incorporação da atividade complementar denominada “Informática aplicada à Odontologia” no novo programa de graduação do curso.

METODOLOGIA

Proposta

A rápida evolução tecnológica nos coloca frente a problemas que exigem soluções inovadoras¹². A introdução de recursos de informática na educação abre caminho para a criação de novos ambientes de aprendizagem^{9,12,13,14}. A informatização das práticas educativas torna-se um desafio para o docente, pois a tecnologia oportuniza a criação de uma série de estratégias e, ao mesmo tempo, enriquece a aprendizagem. Nesse ambiente, cada aluno é um sujeito ativo e o professor assume um papel de problematizador, ou seja, de organizar as interações do aluno com os outros alunos e com ele mesmo e problematizar as situações de modo a fazer o aluno construir sobre o tema que está sendo abordado^{10,12,17}. A verdadeira construção do conhecimento é coletiva e fruto de relações que nunca são unilaterais^{10,17}. A construção de relações não-verbalizadas e a cooperação que deverá ser estabelecida

favorecem a modificação dos sujeitos, ativando processos de reflexão e de ressignificação dos objetos do conhecimento^{10,12,17}. Nessa proposta de construção da disciplina, o que buscamos é o desenvolvimento de um pensamento múltiplo de possibilidades, em que fórmulas prontas e freqüentemente aplicadas são colocadas de lado. A distância é diminuída, e o ambiente se torna um local de troca de experiências que auxiliem na prática da odontologia, na pesquisa e na didática.

Objetivos da disciplina

- Incorporar ao cotidiano das práticas odontológicas os novos recursos e a tecnologia da informação, de maneira que esses auxiliem na prática clínica, bem como na pesquisa e no ensino.
- Propiciar o desenvolvimento de um ambiente interativo (aluno *versus* aluno, aluno *versus* professor, aluno *versus* meio), buscando a reflexão e a reestruturação do aprendizado.
- Favorecer a exploração e a experimentação dos ambientes virtuais de aprendizagem, para que haja, através da apropriação da informática, a resolução de dúvidas e problemas.
- Descobrir novas possibilidades de uso dos sistemas informatizados e novos procedimentos que possibilitem êxito na ação através da interação, criando-se ambientes de cooperação através da utilização de recursos telemáticos de aprendizagem.

Sujeitos

Sugere-se que essa disciplina seja cursada nos semestres iniciais do programa, de modo que os alunos possam interagir e construir possibilidades através das ferramentas necessárias para a elaboração de trabalhos, buscas na rede, digitalização de imagens e outras e também através da cooperação com colegas e professores na resolução de dúvidas e problemas que possam surgir no decorrer das atividades. O aluno, antes passivo ao recebimento de informações, cede espaço àquele que busca concretizar seus objetivos e ampliar seus conhecimentos, questionando-se e buscando a resposta para as indagações de maneira socializada, bem como transcendendo o que é discutido em sala de aula.

Conteúdo programático proposto

Os conteúdos abaixo elencados fazem parte do programa proposto para a disciplina. A hierarquização destes será realizada pelo aluno a partir de suas necessidades e da sua realidade. Cada conteúdo pro-

posto constituirá um eixo, de modo que o somatório e as interligações originadas deste formem uma rede de conhecimento, reflexões e práticas⁴. Assumimos que o mais importante é fornecer ao aluno o instrumental para que ele, com independência de pensamento, ação e mobilização de sua criatividade e potencial, possa “aprender a aprender, aprender a ser, aprender a conviver e, principalmente, fazer e compreender”⁷.

De que maneira esses conteúdos podem ser inseridos na Odontologia? Estamos vivenciando um intenso processo evolutivo no qual o uso progressivo das novas tecnologias da informação e da comunicação apresenta-se inserido em nosso cotidiano. Todo processo evolutivo cria múltiplas possibilidades, e o aluno deve estar preparado para perceber e receber estas oportunidades de maneira atualizada⁵. Isso se encaixa perfeitamente na construção do perfil do cirurgião-dentista contemporâneo que é clínico, professor e pesquisador^{3,5,6}.

Dessa maneira, tendo em vista as necessidades oriundas do novo perfil delineado, os conteúdos, assim como a inserção destes em nossa proposta, estão elencados abaixo:

Ferramentas para edição de textos, elementos gráficos e planilhas

A função de um programa é fornecer ao computador as instruções de que este necessita para executar uma tarefa. Quem manipula o programa é o usuário, que está indiretamente controlando a máquina. Assim, acreditamos que o aluno deva estar apto a manipular alguns programas, tais como Microsoft Word[®] e Microsoft Excel[®], que são a base para a utilização de outros recursos⁵. Apesar de estas serem ferramentas básicas e essenciais para a manipulação de qualquer computador, apenas durante o desenvolvimento das atividades da disciplina e a execução dos exercícios propostos teremos condições de precisar tanto o grau de conhecimento de cada aluno, quanto suas dúvidas, para que assim possamos direcionar a programação e os pontos-chave que devem ser discutidos.

Aquisição e processamento de imagens digitais (fotografias e radiografias)

A montagem de uma apresentação requer a utilização de imagens com boa qualidade. As novas tecnologias, apesar de todo o avanço observado, ainda trazem desconfiança, pois existe uma certa resistência na aceitação do preparo informatizado do material didático⁵. Desejamos apresentar aos alunos uma metodo-

logia para digitalizar fotografias, diapositivos e radiografias, bem como os auxiliaremos na manipulação das câmaras digitais, de modo que eles possam desenvolver seu material. Além disso, gostaríamos de propor uma alternativa para a recuperação de imagens através da utilização de recursos de baixo custo e de fácil acesso para os alunos.

Ferramentas de internet: dispositivos de busca, bibliotecas virtuais, websites de aprendizado à distância

Procuramos aqui discutir alguns conceitos básicos com os alunos de modo a familiarizá-los com determinadas palavras que são consideradas essenciais em ambientes de busca. Além disso, as ferramentas de busca na internet – “buscadores” gerais (nestes têm-se as ferramentas que procuram em toda a Web, independentemente da procedência das páginas analisadas, por exemplo, ALTAVISTA, MINER, CADÊ? e YAHOO!) e específicos (“buscadores” na área da saúde, especialmente na Odontologia, tais como MEDLINE, LILACS, PAHO, BBO) – serão exploradas⁵.

Bancos de dados

Propomos aqui a exploração dos programas Microsoft Access[®] e Microsoft Excel[®], de modo que o aluno tenha condições de criar o seu próprio banco de dados, armazenando e buscando informações através de palavras-chave que lhe sejam importantes, tais como seu desempenho no semestre, aulas, diapositivos, imagens da Web, dados de pacientes e outras que sejam de seu interesse.

Programas estatísticos

Exploraremos as próprias funções estatísticas do Microsoft Excel[®], por se tratar de um programa acessível aos alunos e disponibilizado na Faculdade. Apresentaremos também alguns outros programas, como SPSS[®] de grande aplicabilidade em pesquisas na área da saúde.

Aplicativos multimídia

O programa Microsoft PowerPoint[®] será utilizado para que, através de seus inúmeros recursos, apresentações, material didático e diapositivos possam ser elaborados e analisados⁵.

Softwares direcionados para Odontologia: planejamento de casos, diagnóstico e gerenciamento

O estudante de Odontologia deve estar familiarizado com os softwares disponíveis no mercado para o

emprego na prática clínica. Assim, programas direcionados a planejamento de casos (por exemplo, para implantodontia), documentação ortodôntica, cefalometria, gerenciamento de consultório, dentre outros, serão trabalhados. Esperamos que os próprios alunos busquem outros programas que despertem interesse, para que possam ser disponibilizados e discutidos em sala de aula.

Ambientes de aprendizado

No novo programa de graduação do curso de Odontologia, a visão interdisciplinar dos conteúdos, bem como as efetivas trocas entre as áreas de conhecimento contribuirão para o desenvolvimento de um profissional comprometido e participativo. Acreditamos que toda inovação vem acompanhada de uma contínua necessidade de mudança, apoiada por questionamentos, pesquisas e investigações. Assim, baseados na reestruturação do currículo mínimo e na inserção de uma nova proposta^{3,6}, tendo em vista a diversidade individual dentro da universidade, cremos que o modelo tradicional observado em sala de aula possa ser repensado e a inserção de um modelo de aprendizagem cooperativa e apoiada na construção dos saberes, analisada¹⁰.

O modelo que pretendemos implementar não prevê apenas a busca da informação pelo discente, pois ela, por si só, não é suficiente; o professor desloca-se da posição de agente transmissor de conhecimentos. O aluno não é um mero receptor de assuntos elaborados, formatados e arbitrados por um contexto externo diferente da realidade de cada um^{8,12}. Consideram-se as diferenças destes, partindo do pressuposto de que são indivíduos que tiveram experiências de vida, conhecimentos adquiridos e expectativas distintas sobre o quê e como é aprender¹¹.

A partir daí, apostamos em uma disciplina planejada em dois momentos: presencial e em ambiente virtual^{12,13,14}.

- **Presencial:** as atividades presenciais serão desenvolvidas em momentos planejados, de maneira interativa e participativa, segundo as necessidades e dúvidas geradas com a experimentação das ferramentas digitais e as possibilidades de uso e aplicação na Odontologia.
- **Ambiente virtual:** as atividades em ambiente virtual serão desenvolvidas buscando-se criar um espaço de orientação e cooperação, em que as incertezas geradas pela nova possibilidade de uso das ferramentas digitais possam ser divididas e discutidas de forma que as contribuições possam ser

socializadas. É o momento da troca de experiências e do esclarecimento das dúvidas.

Estrutura

Os conteúdos a serem desenvolvidos na disciplina foram elencados anteriormente. Gostaríamos de reiterar que estes não devem ser encarados de maneira rígida e inflexível. Nossa programação foi elaborada tendo em vista dúvidas levantadas pelos próprios alunos em turmas anteriores, que não dispunham dessa atividade no currículo. Ressaltamos também que, apesar de esses conteúdos terem sido arbitrados por um todo, o desenvolvimento das atividades e tarefas far-se-á pela proposta elaborada pelo grupo, através de um consenso entre alunos e professor. Além disso, os alunos terão a oportunidade de explorar, segundo seu ritmo, os assuntos que consideram de maior interesse e aplicabilidade. Isso favorecerá a conexão com outros colegas e com os próprios professores, estimulando trocas e proporcionando uma constante interatividade de reflexão e ressignificação^{10,12}. O impacto gerado por cada novo conteúdo explorado desencadeia uma série de disparos individuais que, ao serem socializados através dos meios telemáticos, tornam-se um convite à cooperação; como consequência, novos interesses são despertados, enriquecendo o ambiente de aprendizagem^{11,12,13,14}.

De que maneira as atividades serão desenvolvidas?

Ambiente virtual

O ambiente virtual de aprendizagem é um espaço criado para possibilitar a interação entre os participantes de um curso ou de um grupo que utiliza tecnologias de informação e comunicação como, por exemplo, a internet. Além disso, associa concepções pedagógicas a recursos tecnológicos que favorecem a comunicação interativa, criando um contexto favorável para o estudo.

O trabalho deverá ser desenvolvido em parceria com o Laboratório de Informática da Faculdade, de maneira que este seja o responsável por todo o suporte técnico da disciplina, pois, para acessar um ambiente virtual de aprendizagem, é necessário ter um computador conectado à internet e o endereço eletrônico do ambiente. Será nesse ambiente “informatizado” que as aulas serão ministradas. Um ambiente virtual de aprendizagem será inicialmente elaborado tendo em vista apenas as expectativas dos docentes do curso. Todavia, nosso desejo é que, com o uso deste pelos discentes, modificações possam ser estruturadas base-

adas na opinião de todos e uma nova concepção possa ser edificada e aplicada em uma próxima turma. Assim, a estrutura do ambiente pode ser periodicamente reformulada, transcendendo as características por vezes rígidas observadas em alguns desses cenários. Nesse primeiro momento, o ambiente não será disponibilizado para toda a faculdade de odontologia; os acessos serão feitos apenas pelos alunos e professores através de uma senha.

Será empregada uma metodologia ativa de aprendizagem, na qual a tecnologia será utilizada como suporte para o enriquecimento da interação entre professor e aluno e entre os alunos. Assim, busca-se desencadear um processo de reflexão e de tomada de consciência da própria aprendizagem, bem como construir conhecimentos referentes ao entendimento de conceitos básicos e de mecanismos envolvidos nesse processo¹². Esperamos alcançar a criação de um ambiente virtual simples que apresente apenas as ferramentas necessárias para interação. Nele o aluno encontrará espaço para^{12,13,14}:

- **Cooperação:** através do uso de fórum e de e-mail, alunos e professores poderão trocar informações e dúvidas sobre os exercícios efetuados e sobre as leituras indicadas.
- **Biblioteca:** as leituras disponibilizadas pelo professor e sugeridas pelos próprios alunos serão armazenadas na biblioteca.
- **Atividades de compreensão:** aqui estarão presentes atividades disponibilizadas para discussão; em um primeiro momento estas serão planejadas e elaboradas pelo professor; esperamos que, com o desenvolvimento do trabalho cooperativo, as informações fluam em todos os sentidos, que os saberes sejam compartilhados e que os discentes possam, de maneira particular e coletiva, desenvolver tarefas voltadas à compreensão dos conteúdos propostos.
- **Webfólio²:** transcendemos o uso dos portfólios para os conceitos telemáticos e propomos a inserção de webfólios no ambiente. Portfólio é uma compilação dos trabalhos que o estudante entende por relevantes após um processo de análise crítica e devida fundamentação. Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, surge uma nova forma de explorar a construção dos portfólios – os webfólios. A emancipação e ampliação da autonomia dos estudantes, de modo que o professor possa conhecer as peculiaridades e singularidades de cada um, constitui nossa meta com a introdução dessa ferramenta; acreditamos que os

webfólios possam atuar como facilitadores no processo de construção, ressignificação e reconstrução de conhecimento; através destes, esperamos que os alunos possam registrar aspectos considerados relevantes durante as interações tanto presenciais como à distância, assim como incluir experiências, investigações complementares aos assuntos propostos, participação em projetos na rede e outras informações consideradas relevantes; propomos também que os professores construam seus webfólios próprios, os quais constituirão um relato dos docentes em que as experiências, bem como idéias e reflexões, possam ser trocadas, acessadas e discutidas pelo grupo.

Sala de aula

As atividades em sala de aula são momentos importantes dentro desse processo de construção do conhecimento, pois favorecem o estabelecimento de trocas entre os participantes da disciplina, bem como o estabelecimento de vínculos¹². Portanto, serão nestas que os conteúdos poderão ser redirecionados e explorados e novas propostas, analisadas. Com base nos pressupostos acima elencados, buscaremos construir em sala de aula:

- **Atividades de compreensão:** elaboradas para que a aplicabilidade dos conteúdos propostos possa ser analisada e discutida.
- **Momentos de discussão:** serão momentos-chave dentro dos eixos que permeiam os conteúdos propostos; é a ocasião de tomada de consciência sobre as experiências vivenciadas, da socialização das dúvidas, da cooperação e, principalmente, da reconstrução.
- **Seminário:** durante as atividades presenciais será proposta para a turma a realização de um seminário focalizado no seguinte tema: “Aplicação dos softwares odontológicos disponíveis: necessidade ou exigência do mercado?”; esperamos que nesse seminário possamos discutir a aplicabilidade de diversos programas que já fazem parte da realidade de grande parte dos consultórios odontológicos e estão disponíveis para o cirurgião-dentista; os alunos serão divididos em grupos, de acordo com a abordagem de maior interesse; cada grupo contará com o suporte de um professor auxiliar, que orientará o trabalho e a busca das informações necessárias para sua elaboração; desejamos que as informações obtidas e as incertezas geradas a partir da discussão presencial sejam extrapoladas para o ambiente virtual, de maneira que as inquietudes

suscitadas forneçam os subsídios necessários para novas explorações.

Avaliação

Fundamentamos o processo de avaliação em uma concepção de avaliação contínua, processual e permanente. Não nos basta testar a quantidade de informação do sujeito, pois ela restringe-se ao dado formatado e às relações estabelecidas. Não visamos avaliar o produto expresso. É um processo mais complexo, de transformação que não se dá apenas no sujeito, mas sim em todos os envolvidos no ambiente de aprendizagem. Realizar essa prática significa ajustar os critérios à ação, fazer com que os alunos assumam, junto com o professor, os riscos das decisões tomadas: alunos e professores terão o mesmo compromisso de realizar a edificação do conhecimento no mais alto grau possível, abrangendo a complexidade e a incerteza que o processo de conhecer apresenta; atuar-se-á com rigor e exigência, mas sem excluir nenhum dos atores, porque o pacto pela aprendizagem é coletivo¹⁵.

Avaliação da aprendizagem

Acreditamos que o webfólio² possa auxiliar na análise processual das atividades, uma vez que transcende a visão pontual de provas e testes. Nele estarão contidas as reflexões de cada educando sobre as experiências vividas, as dúvidas que surgirão no decorrer do percurso, as interações entre os participantes, as soluções para os questionamentos e os novos questionamentos gerados a partir das análises cooperativas.

Avaliação do modelo

Ao final da disciplina, realizaremos uma avaliação coletiva por intermédio de uma discussão com todo o grupo, elencando as percepções de cada um sobre a sistemática da disciplina, a execução e a aplicabilidade dos exercícios propostos, as contribuições nos espaços compartilhados, as descobertas interessantes na rede e a quantidade de interações efetuadas.

CONCLUSÃO

Acreditamos que as provocações geradas pelas transformações constantes na sociedade na qual estamos inseridos urgem pela elaboração de novas concepções e pelo redimensionamento de antigas práticas. Os meios telemáticos inserem-se justamente aí, surgindo com estes a possibilidade de transcendermos as estruturas que há muito se encontram ultrapassadas. A educação, por conseguinte, não fica de fora

dessas alterações. O papel de professor e de aluno dentro da Universidade vem sendo sistematicamente redimensionado. O ostracismo vigente nas décadas passadas cede seu espaço para a participação e, principalmente, para a cooperação entre mestres e aprendizes. Hoje, desejamos alunos conscientes da responsabilidade do aprendizado. Não esperamos apenas que os conteúdos necessários para aprovação sejam formatados pelo docente e as informações adquiridas, testadas em provas. Aspiramos mais. A possibilidade da inovação surge com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Odontologia, que abrem espaço para a formação de um cirurgião-dentista generalista, humanista, crítico e reflexivo. Nesse novo contexto, além das disciplinas obrigatórias, farão parte do currículo disciplinas optativo-complementares, que visam a formação integral do profissional. Surgiu, assim, a perspectiva de criação de uma atividade que fará parte do novo programa, incorporando também o ensino à distância.

Nossa proposta é apenas o início de uma longa caminhada, na qual múltiplos desafios nos esperam; todavia, acreditamos na necessidade de sua execução. A criação de um ambiente de aprendizagem que seja um convite à ação e à reflexão constitui a meta a ser alcançada e a construção de saberes partilhados, o objetivo buscado. Esse é o nosso convite à reflexão, ao crescimento e a uma nova forma de fazer educação em Odontologia.

ABSTRACT

Development of an alternative teaching model for the discipline of dental informatics

Changes brought about by the needs of society have had an impact on the practical dimension of the dental profession and raised the issue of curricular changes in dental schools. The National Curriculum Guidelines for Dental Courses, approved by the National Council of Education (CNE/CES nº 1.300/01, dated Nov 06, 2001), have allowed the incorporation of optional courses and professional development activities into the curriculum, so that dentists have the opportunity to be fully qualified and educated. The proposal presented here was developed during the preparation of a term project for the “Teacher Training in Digital Contexts” course, and suggests the incorporation of a course called “Computer Sciences in Dentistry” into the new Dental School undergraduate program. The course will be offered to undergraduate students and will be conducted on-campus and by distance learning, incorporating distance education con-

cepts. This new approach should prepare students to learn through action, interaction and operation. It is, in fact, a challenge for teachers and students to use initiative, search abilities, the stimulus to act and the exchange of academic production as an opportunity for enrichment and growth. Therefore, its purpose is to create a learning environment that invites actions and reflections, and its goal is the co-construction of shared knowledge. It is our invitation to reflection, growth and a new manner to educate in Dentistry.

DESCRIPTORS

Teaching. Medical informatics. Education, dental. ■

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abbey LM. Some comments on the state of dental informatics. *J Dent Educ* 1991;55(10):647-8.
2. Alves LP. Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem. *In: Anastasiou LGC, Alves LP. Processos de ensinagem na Universidade - Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.* Joinville: Univille; 2003. p. 101-19.
3. Análise sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia. *Revista da ABENO* 2002;1(2):35-8.
4. Anastasiou LGC. Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem. *In: Anastasiou LGC, Alves LP. Processos de ensinagem na Universidade - pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.* Joinville: Univille; 2003. p. 11-37.
5. Bueno MR. Recursos de informática aplicados ao ensino e à pesquisa. *In: Estrela C. Metodologia científica - ensino e pesquisa em Odontologia.* São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 348-403.
6. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Odontologia. *Revista da ABENO* 2002;1(2):31-4.
7. Estrela C. Processo educativo. *In: Estrela C. Metodologia científica - ensino e pesquisa em Odontologia.* São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 2-17.
8. Foresti MCPP. Ação docente e desenvolvimento curricular: aproximações ao tema. *Revista da ABENO* 2002;2(1):13-6.
9. Freitas VS, Pinto LP, Souza LB, Bittencourt RA. Ambiente de aprendizagem virtual colaborativo entre curso de pós-graduação e graduação em Odontologia. *Revista da ABENO* 2001;1(1):73-6.
10. Kieling SRF. *Construtivismo e a Educação.* 8ª ed. Porto Alegre: Mediação; 2000.
11. Mattheos N, Schitteck MJ, Nattestad A, Shanley D, Attstrom R. A comparative evaluation of computer literacy amongst dental educators and students. *Eur J Dent Educ* 2005;9(1):32-6.
12. Nevado RA. Processos interativos e a construção de conhecimento por estudantes de licenciatura em contexto telemático. *In: Morais VRP (org.). Melhoria do ensino e capacitação docente - Programa de Aperfeiçoamento Pedagógico.* Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS; 1996. p. 149-65.
13. Nevado RA, Basso MVA. Projeto estadual de informática na educação: Especialização em Informática Educativa para professores multiplicadores nos Núcleos de Tecnologia Educacional. Curso: Formação de Professores em Contextos Digitais. Disponível em: URL: <http://www.proinfo.mec.gov.br>. [Acesso 2004 mai. 04].
14. Projetos de Curso - Costa Rica. Curso: Formação de Professores em Contextos Digitais. Disponível em: URL: <http://www.proinfo.mec.gov.br>. [Acesso em 2004 mai. 04].
15. Romanowski JP, Wachowicz LA. Avaliação formativa no ensino superior: que resistências manifestam os professores e os alunos? *In: Anastasiou LGC, Alves LP. Processos de ensinagem na Universidade - pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.* Joinville: Univille; 2003. p. 121-39.
16. Schleyer TKL. How should dental Informatics evolve? *J Dent Educ* 1996;60(3):291-5.
17. Valentini CB. Epistemologia genética de Jean Piaget. Curso: Formação de Professores em Contextos Digitais. Disponível em: URL: <http://www.eproinfo.proinfo.mec.gov.br>. [Acesso em 2004 mai. 04].

Accito para publicação em 06/2005