LUCILA BASTO DE CAMARGO

**Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador
Atraumático (ART) utilizando a educação a distância**

São Paulo

2010

LUCILA BASTO DE CAMARGO

**Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador
Atraumático (ART) utilizando a educação a distância**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia
da Universidade de São Paulo, para obter o
título de Doutor pelo Programa de Pós-
Graduação em Ciências Odontológicas.

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Estela Haddad

São Paulo

2010

FOLHA DE APROVAÇÃO

Camargo LB. Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador Atraumático (ART) utilizando a educação a distância. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências Odontológicas.

São Paulo, / /2010

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, **Celso e Marcia**, que são os verdadeiros responsáveis por eu ter descoberto o prazer de estudar. São meus maiores incentivadores. Tenho muito orgulho de ser filha de pessoas tão maravilhosas que, desde criança, me enchem de bons exemplos. Obrigada por todos os anos de dedicação e amor. Vocês são fundamentais na minha vida!

Ao **Neto** que dividiu comigo todas as emoções que este curso proporcionou - desde os momentos de euforia e satisfação até aqueles cheios de dúvidas e cansaço. Você é meu amor, meu parceiro!!! O melhor que alguém pode ter. Juntos construímos uma família linda que é, sem dúvida nenhuma, nossa maior conquista.
Obrigada amore!!

Aos meus filhos, **Naty e Muca**, criaturas sensacionais. Vocês dão sentido às nossas vidas. Nos enchem de orgulho e alegria. Tenho certeza que Deus nos confiou a tarefa de educá-los, para que nós (eu e o papai) pudéssemos aprender com vocês e evoluir espiritualmente. Lembrem-se!!! Sempre, em qualquer lugar, qualquer circunstância e em todo o tempo estaremos do lado de vocês.

Às minhas irmãs **Leticia e Gisela**, sobrinhas **Thalia, Mariana, Priscila, Bia e Luiza** e sobrinho **Victor**, pelo simples fato de serem quem são!!! Amo vocês!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Á **Daniela Raggio...** Quero te agradecer por ser, de longe, a minha maior incentivadora profissional; por ter me apontado e depois me lançado, tantas e tantas vezes, para as oportunidades de trabalho e por me incluir no tema “ART” com o objetivo claro de possibilitar que trabalhássemos juntas. Obrigada querida.

Desde o início, sabíamos que nossa relação durante este curso seria, no mínimo, confusa, né Dani?! Os papéis se misturando a todo o momento: amiga, professora e aluna. Devo dizer que acho que nos saímos muito bem!! Sempre admirei sua postura profissional e, hoje, tenho um orgulho imenso das suas conquistas. Obrigada por todas as manifestações de apoio e incentivo: inúmeras conversas, olhares e algumas discussões construtivas (hehehe).

Enfim, poderia me estender muito com os agradecimentos profissionais, mas, na verdade, o que realmente é especial para mim é nossa **AMIZADE**. Há anos temos vivido juntas alegrias e tristezas sempre contando uma com a outra, e tudo isso é tão intenso, que nossos filhos se misturaram: Muca, Vitoco, Naty, Joy e Babi.

Dani, você é minha irmã!!!!

AGRADECIMENTOS

À **Ana Estela** pela orientação desta pesquisa, pelo exemplo de profissionalismo e dedicação e pela oportunidade de trabalhar com um assunto tão interessante e inovador. Obrigada pela maneira objetiva, eficaz e carinhosa com que você conduziu esta pesquisa. Nós tivemos a oportunidade de vivenciar o nosso tema de estudo: a Teleorientação!!! E acho que nos saímos muito bem... Quero agradecer especialmente a confiança que, desde o início, você depositou em mim. Seu incentivo e reconhecimento fizeram grande diferença no meu desempenho. Espero, um dia, poder retribuir tudo isso... Obrigada!

Ao **Marcelo** por ter tido comigo um respeito imenso com relação às minhas escolhas nesta pesquisa. Obrigada pelo apoio constante. Agradeço também pela oportunidade de trabalho na Teleodontopediatria. Sua confiança em nosso trabalho nos traz muita satisfação, mas também, nos enche de responsabilidade. E é assim que crescemos. Nos tornamos profissionais mais seguros e conscientes. Admiro você e todas as suas conquistas e espero poder retribuir toda atenção recebida. Obrigada.

Ao professor **Guedes** por ter me recebido neste departamento com tanto respeito e afeto. Tenho imensa consideração e admiração pelo senhor, profissional e pessoalmente, e espero contar sempre com seus conselhos. Me orgulho de ter sido sua aluna. Obrigada professor!

Ao professor **Chao** que além de ter disponibilizado sua equipe na Telemedicina-FMUSP para a elaboração do “curso de ART”, fundamental para esta pesquisa, participou ativamente de um momento crucial deste estudo: **sua idealização**. Professor, tenho grande respeito pela carreira iluminada que o senhor vem trilhando e me sinto privilegiada por ter tido a oportunidade de trabalhar sob seu “olhar”. Obrigada!

Ao **Fausto** por ter me ensinado tanto... Cariologia, epidemiologia, ICDAS, viés e erro aleatório (hehehe)... Na área do samba: Almir Guineto e Ivone Lara. Neste trabalho, intermináveis manhãs de risadas e estatística. Você sabe o quanto foi e sempre será importante para cada aluno desta turma. Este curso teve um **professor inesquecível**... Tenho o maior orgulho de ter tido você como professor e a maior sorte de tê-lo como amigo! OBRIGADA!!!

À **Mari** por ter me recebido na sua vida com tanto carinho e sinceridade. É incrível como em tão pouco tempo, nos tornamos tão próximas e importantes uma para a outra!!! Além disso, não posso deixar de expor a minha admiração profissional por você. É uma delícia ver você crescendo a cada dia nesta carreira que, nem sempre é fácil, mas que pode ser muito significativa para quem tem vocação. Obrigada, querida, principalmente por ter sempre um sorriso matinal guardado para mim!

Ao professor **Imparato** pelas oportunidades de trabalho oferecidas que me fizeram crescer pessoal e profissionalmente. Agradeço também, você ter viabilizado meu encontro com os profissionais da rede pública envolvidos nesta pesquisa. Sua ajuda foi fundamental. Obrigada pelo apoio e confiança.

À professora **Claudia** que me recebeu na clínica de graduação com tanta delicadeza e respeito que, quando dei por mim, entendi que havia conquistado mais uma amiga. Obrigada por tudo!

Á todos os professores da disciplina de Odontopediatria **Maria Salete, Marcia** e **Ana Lúdia** pela convivência gentil durante estes anos.

Ao professor **Leopoldo** pelos ensinamentos de epidemiologia e, principalmente, pelos exemplos de seriedade, humildade e simplicidade. O senhor é dono da minha admiração!!!

Ao professor **Adolpho** por ter proporcionado minha primeira experiência na vida acadêmica. Obrigada pela confiança ao longo dos anos. Jamais esquecerei.

À **Sucena**. Minha parceira de verdade!!! Posso afirmar que você tem grande participação na minha escolha pela Odontopediatria e, sendo assim, também é responsável por essa atual conquista. Além de ter me apresentado, com a maior competência, essa maravilhosa especialidade, também apoiou e incentivou meu início na carreira universitária. Confiou e apostou em mim desde o início. Muito obrigada!

Às amigas da UNIP: **Ana Maria, Cristiane, Paula, Regina e Cristina** pela convivência gostosa que com o tempo se transformou em amizade sincera. E também aos amigos **Ricardo De Nardi Fonoff, Andrea Mattar e Marcos Augusto do Rego**: parceiros incríveis!! Saudades...

À **Maine**, minha primeira professora de Teleodontologia. Ser recebida por você com tanta simpatia e respeito, fez toda a diferença no desenrolar desta tese. Obrigada querida.

À **Janaína** pelo afeto imenso. O que mais me encanta em você é a doçura. Temos uma cumplicidade incomum e um grande prazer de estarmos juntas. Que delícia ter te encontrado por aqui... Nos tornamos parceiras de trabalho assim que nos vimos e, quando me dei conta, a parceria profissional havia se espalhado completamente para vida pessoal. E é para sempre!!! Além disso, este trabalho também é seu... (infinitas horas corrigindo provas). Obrigada linda!

À **Tati e Tuca. Queridas.** Admiro muito a seriedade e competência de vocês. Contem comigo, ta?! Apesar de termos nos conhecido há poucos anos, quando estou com vocês, tenho aquela sensação gostosa de estar entre amigas de infância... E como se não bastasse este nosso encontro feliz, ainda chegou uma princesinha!!

À **Babou** por ser alguém tão especial a quem tenho tanta admiração pessoal e profissional. Sabe Ba, sinceridade e transparência são qualidades essenciais para embasar as relações humanas e, essas, você tem de sobra!!! Quero você perto de mim!

Ao **Cássio**, meu amigo. Trabalhar com profissionais sérios e comprometidos como você, é privilégio para poucos... E se ainda somarmos sua imensa capacidade de ser generoso, então, aí, não tem para ninguém!!! Além disso, quero dizer que encarar um assunto novo e polêmico como a “EaD” ficou muito mais fácil com você do meu lado. Obrigada por tudo!

Ao **Thiago**. Muitas coisas fizeram este curso valer à pena... Conhecer você, sem dúvida, foi uma delas. É daquelas pessoas raras que conseguem agradar a todos... Obrigada pelo apoio na execução deste trabalho e pelas inúmeras risadas arrancadas nos mais diversos momentos deste curso.

À **Cris** que me conquistou dia a dia com seu humor e delicadeza. Adorei a nossa divertida vizinhança durante o curso. Você é especial para mim!!

À **Fabi e Jenny**, obrigada pelas conversas, risadas e, principalmente, pelo carinho comigo durante o curso. Tenho enorme admiração pela garra e seriedade das duas...

Isabela e Paulinha. Aproveito a oportunidade para dizer que quero muito bem as duas. Espero, sinceramente, que possamos continuar juntas após a finalização do curso. Obrigada por tudo!

Ao **Philipe**, pela convivência durante o curso. Sucesso para você!!

À **Tathi, Chaia, Dani Bittar, Dani Hesse, Camila, Karlinha, Nadia, Alê e Vanessa.** Vocês são especiais!!! Adoro estar entre vocês e aproveitar deste clima divertido e cheio de afeto que vocês construíram nesta turma. Obrigada!!!

À **professora Ercília e Cilene Junqueira** pela participação especial e essencial na etapa qualitativa envolvida neste estudo.

À **Fátima, Julio, Marize e Anne**, meus queridos, gestos de carinho, atenção e delicadeza fazem parte da rotina de quem convive com vocês. E como isso é importante!!! Vocês são especiais. Muito obrigada!

Aos queridos **Gabriel Politano, Gabriela Bonini e Ana Flávia.** Amigos de verdade!! Estar com vocês é um presente. Espero que possamos continuar nossa parceria pessoal e profissional por muitos anos...

À **Carol**, você tem minha admiração e meu afeto. Atender nossos bebês, na clínica de pesquisa em ART, com você ao meu lado, é um privilégio. Jamais vou esquecer... Conte comigo! Obrigada por tudo!!!

À **Fru** por fazer parte de um “trio inesquecível” de amor, amizade e parceria. A vida ficou muito mais leve e divertida quando você chegou. Nossa sintonia sempre foi tão intensa que, na maioria das vezes, não precisávamos falar nada, sabíamos exatamente o que se passava com a outra. E isso traz um conforto enorme... Uma sensação de estar “em casa”. Sabemos o quanto é rara nossa amizade. Nesse momento, sinto certa inveja de quem tem a sorte de conviver com você...

Aos professores que, generosamente, ministraram cursos de atualização para os profissionais da rede pública envolvidos neste estudo: **João Humberto Antoniazzi, Adriana Ortega, Roberto Stegun e Maria Angela Mimura**.

À **Rosangela e Érika**. Obrigada pelo acolhimento generoso e pelo interesse demonstrado por este trabalho. Ro, obrigada também pela imensa delicadeza que você generosamente traz para as nossas atividades na Teleodontopediatria.

À toda equipe técnica da Telemedicina FMUSP, especialmente ao **Carlos, Gustavo e Diogo**. Profissionais focados, competentes e, ainda, divertidos e amáveis. Perfeitos! Tomara que algum dia eu possa retribuir tudo isso!!!

Aos amigos de Diadema que viabilizaram e participaram ativamente deste processo. Em especial para **Regina, Douglas e Edna**.

À todos os cirurgiões-dentistas da rede pública que participaram desta pesquisa e também aos pacientes envolvidos nas filmagens clínicas.

À **CAPES** pela concessão da bolsa de estudo.

Camargo LB. Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador Atraumático (ART) utilizando a educação a distância [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2010.

RESUMO

O objetivo deste estudo longitudinal prospectivo foi desenvolver um curso de extensão usando recursos da educação a distância (EAD) e avaliar seu potencial no desenvolvimento das competências necessárias para a execução do Tratamento Restaurado Atraumático (ART) nos cirurgiões-dentistas. O curso aborda filosofia e técnica do ART utilizando diferentes recursos como computação gráfica em três dimensões, filmagens clínicas, imagens de fotografias e radiografias intrabucais e entrevistas com especialistas no assunto. O curso tem aproximadamente 40 minutos e é apresentado em formato de DVD, que em função disso, proporciona alta acessibilidade e baixa interatividade. A amostra consistiu de 68 cirurgiões-dentistas divididos em 2 grupos: Grupo Diadema - 44 profissionais da população de cirurgiões-dentistas da rede pública de Diadema/SP (perda amostral de 38,9%) e Grupo USP- 24 profissionais da rede pública de 7 cidades próximas à São Paulo envolvidos em parceria científica entre as prefeituras e a disciplina de Odontopediatria da FOU SP (perda amostral 7,7%). Inicialmente os cirurgiões-dentistas responderam questionário que abordou conhecimento prévio, credibilidade e interesse na capacitação relativos ao ART. Na sequência, os participantes foram submetidos ao processo de avaliação que consistiu na aplicação de prova setorizada (setores 1, 2 e 3) em dois momentos distintos: antes e depois dos profissionais terem passado pela capacitação à distância (avaliação inicial e final). A correção das provas foi realizada por 2 pesquisadoras (grau de concordância inter-examinadores CCI=0,970; 95%IC=0,916-0,989 e intraexaminadora CCI=0,991; 95%IC=0,975-0,996). Os 2 grupos apresentavam nível semelhante de conhecimento inicial (teste t de Student $p>0,05$) e mostraram ganho de conhecimento, após terem sido submetidos ao curso de extensão, para os 3 setores da prova isoladamente e média geral (teste t de student pareado $p<0,05$). No modelo múltiplo de regressão linear, considerando as notas da avaliação inicial, foi observado associação para profissionais acima de 46

anos de idade ($\beta = -0,807$; $p < 0,01$), para os participantes que entendiam o ART como tratamento restaurador definitivo ($\beta = 0,581$; $p < 0,01$) e para os cirurgiões-dentistas com experiência clínica reduzida em ART ($\beta = -0,592$; $p < 0,05$). Quando considerado o desempenho dos cirurgiões-dentistas na avaliação final, houve associação para os profissionais do grupo Diadema ($\beta = -0,652$; $p < 0,01$), para as mulheres ($\beta = 0,700$; $p < 0,05$), para os profissionais acima de 46 anos ($\beta = -0,788$; $p < 0,05$) e para os participantes que consideravam o ART como tratamento restaurador definitivo ($\beta = 0,515$; $p < 0,05$). Concluiu-se que cursos de extensão profissional a distância desenvolvidos adequadamente apresentam potencial para promover, nos cirurgiões-dentistas, as competências necessárias para a correta execução de técnicas odontológicas baseadas em evidências, como por exemplo, o ART. Além disso, adultos jovens, do sexo feminino, que apresentam conhecimento prévio adequado e interesse no aprimoramento tendem a apresentar melhor desempenho frente a esta modalidade de ensino.

Palavras-chave: Educação a distância. Educação em Odontologia. Tratamento Restaurador Atraumático.

Camargo LB. Development and evaluation of extension course in Atraumatic Restorative Treatment (ART) using distance education [thesis]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2010.

ABSTRACT

The aim of this prospective longitudinal study was to develop an extension course based on distance learning and evaluate its potential in developing necessary skills for Atraumatic Restorative Treatment (ART) implementation. The course teaches philosophy and technique using different resources such as computer graphics in three dimensions, clinical films, photographs and radiographs, and interviews with experts. The course takes approximately 40 minutes and is presented in DVD format providing high availability and low interactivity. The study sample consisted of 68 dentists and was assigned into 2 groups: Diadema Group - 44 professionals from public health system in Diadema / SP (dropout 38.9%) and USP Group - 24 professionals from 7 different cities close to São Paulo involved in a scientific partnership between municipalities and discipline of Pediatric Dentistry from FOU SP (7.7% dropout). Initially the dentists answered a questionnaire focused in baseline knowledge, credibility and interest in receive training in ART. Subsequently, participants underwent an assessment process that consisted of sectorized evaluation (sectors 1, 2 and 3) at two different times: before and after the extension course (baseline and final assessment). The correction of the tests was performed by two researchers (inter-examiner agreement ICC = 0.970, 95% CI = 0.916 to 0.989 and intraexaminer agreement ICC = 0.991, 95% CI = 0.975 to 0.996). The two groups had similar initial knowledge (Student's t test $p > 0.05$) and showed knowledge increase, after extension course, for each of three sectors and in the sum (Student's paired t test $p < 0.05$). In the multiple linear regression model, considering the grades from initial evaluation, it was observed association for professional over 46 year olds ($\beta = -0.807$, $p < 0.01$), for participants that had in mind that ART was a definitive treatment ($\beta = 0.581$, $p < 0.01$) and for dentists with reduced clinical experience in ART ($\beta = -0.592$, $p < 0.05$). When considering the dentists' performance in the final evaluation, there was an association for professionals in the

Diadema group ($\beta = -0.652$, $p < 0.01$), for women ($\beta = 0.700$, $p < 0.05$), for professionals over 46 years old ($\beta = -0.788$, $p < 0.05$) and for participants who pointed out ART as a definitive restorative treatment ($\beta = 0.515$, $p < 0.05$). It was concluded that distance education has the potential to promote the skills to perform correctly evidence based dental techniques, such as ART. Besides that, young adult, female, with appropriate basis knowledge and interest in professional development improve the students' performances on distance education.

Keywords: Education, distance. Dental education. Atraumatic Restorative Treatment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	Tratamento Restaurador Atraumático
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DTM-FMUSP	Disciplina de Telemedicina – Faculdade de medicina da universidade de São Paulo
EaD	Educação a Distância
FOUSP	Faculdade de odontologia da universidade de São Paulo
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SEED	Secretaria de Educação a Distância
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UBS	Unidade básica se saúde
UNA SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	20
3 PROPOSIÇÃO.....	28
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	29
5 RESULTADOS.....	43
6 DISCUSSÃO.....	58
7 CONCLUSÃO.....	69
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICES.....	78
ANEXO.....	100

1 INTRODUÇÃO

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi preconizado no início da década de 80 e oficialmente adotado em situações clínicas nos anos 90 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO,1998). Este tratamento foi proposto como sistema de controle da cárie, para locais sem infra-estrutura, em virtude de milhões de pessoas em países em desenvolvimento e determinados grupos como refugiados e indivíduos que vivem em comunidades carentes não possuírem acesso ao tratamento odontológico convencional.

O ART enquadra-se perfeitamente no conceito atual do tratamento odontológico que se baseia na prevenção e interceptação precoce do processo de cárie, e, quando necessário, restauração conservadora, preservando o máximo de estrutura dental sadia. Além disso, evita a necessidade de terapia endodôntica e de possíveis exodontias (Frencken et al., 1996). Por esses motivos, tem sido objeto de pesquisas em muitos países.

Apesar de o ART ter sido desenvolvido para ser utilizado em populações carentes, pode ser bem aplicado em países desenvolvidos. Nesta situação, o ART é realizado em consultório e faz uso das facilidades decorrentes do equipamento odontológico: cadeira ajustável, refletor, seringa tríplice e sugador. Sendo assim, alcança ótimos resultados no tratamento de bebês, pacientes extremamente ansiosos e medrosos, pacientes com necessidades especiais (Pilot, 1999) e idosos (Lo et al., 2006).

Aliando as vantagens do ART, inclusive os fatos de proporcionar sessões mais curtas e reduzir custos (Estupinan-Day et al., 2006), às características do serviço de saúde pública como oferta de serviço inferior à demanda e recursos financeiros limitados, espera-se que sua execução na rede pública, traga benefícios para a população, reduzindo iniquidades. Desta forma, sua utilização auxiliaria no alcance das metas do Sistema Público que são melhorar o acesso e os níveis de saúde e reduzir o impacto dos custos de tratamento das doenças (Haddad; Morita, 2006).

De acordo com dados do Conselho Federal de Odontologia (CFO, [2009]), atualizados em maio de 2008, a proporção dentista-habitante é de 1:851. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Saúde (PNAD, [2003]) estimou que

cerca de vinte e oito milhões de brasileiros nunca foram ao dentista (15,9%). Nas populações urbanas e rurais, essas proporções atingiram 13,6% e 28,0%, respectivamente. Além disso, verifica-se desequilíbrio importante na distribuição dos cirurgiões-dentistas em todo território nacional.

Sabe-se que em razão da dificuldade de acesso ao tratamento oferecido pela rede pública e de custeio do tratamento em clínicas particulares, grande parte da população busca atendimento somente em caso de dor ou urgência. Junqueira et al. (2008) ressaltaram que a saúde pública brasileira entrou no século XXI com o desafio de aumentar significativamente o acesso da população à saúde bucal.

O ART apresenta evidência científica de efetividade (Frencken et al., 2004; Van't Hof et al., 2006; Mickenautsch et al., 2010) e está de acordo com os princípios da Declaração de Alma Ata (1978), estabelecida na Conferência Internacional sobre Cuidados Primários em Saúde. Entre os principais tópicos abordados nesta declaração estão o reconhecimento de que saúde é um direito; a ênfase na oferta de serviços promocionais e preventivos, ao lado de serviços restauradores e de reabilitação e o uso de tecnologia apropriada, adequada às necessidades coletivas e adequação dos custos da tecnologia disponível.

Entretanto, é importante salientar que a aplicação isolada da técnica, não resolve o problema de saúde bucal da população. Sua utilização deve ser parte de uma estratégia de promoção de saúde bucal (Duarte; Bönecker, 2002). A primeira e fundamental etapa para se introduzir o ART em um sistema de saúde é a capacitação dos profissionais para compreensão da filosofia e execução da técnica. O tratamento, apesar de simples, requer rigor de técnica, especialmente no que se refere à remoção do tecido cariado e dosagem/manipulação do material restaurador. Em função disso, a devida capacitação dos profissionais para o exercício do ART é de extrema importância.

Em serviços públicos de saúde bucal, normalmente observa-se o distanciamento entre o conhecimento científico gerado pelas universidades e a aplicação clínica na população. A educação permanente, incorporada na política nacional de saúde, destina recursos federais de forma regular e automática, a estados e municípios, com o objetivo de preparar os profissionais e qualificar a atenção à saúde prestada à população na rede pública. Para atingir os objetivos esperados, a participação e o engajamento das instituições acadêmicas são fundamentais, e também estimulados pelo Programa Nacional de Reorientação da

Formação Profissional em Saúde (2005) – Pró-Saúde. De acordo com este Programa do Ministério da Saúde, os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, ter responsabilidade e compromisso com sua educação (Haddad et al., 2007).

Reconhecendo o papel essencial dos recursos humanos para a qualidade da atenção à saúde, o Ministério da Saúde criou a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, em 2003. Esta Secretaria busca um modelo educacional de integração entre ensino, serviços de saúde e trabalho em saúde, a regulação para a qualidade do ensino e a valorização da educação permanente para o trabalho (Haddad; Morita, 2006).

A rápida evolução da tecnologia vem refletindo, de forma marcante, no processo de ensino-aprendizagem (Fontanella et al., 2007). Trata-se de uma modalidade pedagógica que alia instrumentos de comunicação e formas de ensino-aprendizado entre pessoas fisicamente distanciadas. Promove ampla autonomia com relação à forma, local e momento de dedicação ao estudo (Reynolds et al., 2007). Estas características tornam a modalidade de ensino bastante atrativa para os cirurgiões-dentistas da rede pública que apresentam horário fixo de trabalho. Além disso, a EaD promove amplo alcance do conhecimento para os profissionais desigualmente distribuídos pelo país.

Diante do exposto, este estudo se propõe a desenvolver um curso de extensão baseado nos princípios da EaD a fim de desenvolver, nos profissionais da rede pública, as competências necessárias para a execução do ART. Além disso, pretende-se avaliar se o curso é, de fato, efetivo no que se propõe.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tratamento Restaurador Atraumático (ART)

2.1.1 Conceito

Filosofia de tratamento restaurador definitivo de baixo custo, baseada na mínima intervenção, que surgiu como alternativa para o controle da evolução da doença cárie. Combina procedimentos preventivos e restauradores e apresenta como características principais a remoção do tecido cariado amolecido infectado com o auxílio de instrumentos manuais e o vedamento das cavidades e sulcos adjacentes com material restaurador quimicamente ativado, realizado sob isolamento relativo do campo operatório (Frencken; Holmgren, 2001).

A relativa simplicidade da técnica permite o controle da dor, tornando desnecessária a utilização de anestesia local. Sendo assim, ocorre redução da ansiedade, favorecendo o bom comportamento dos pacientes durante a realização dos procedimentos clínicos. Além disso, a ausência do barulho referente à utilização do motor também contribui para o atendimento com menor grau de desconforto (van Amerongen; Rahimtoola, 1999; Schriks; van Amerongen, 2003).

O material restaurador geralmente utilizado é o cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade devido a sua facilidade de uso, biocompatibilidade pulpar, ação antimicrobiana e adesão química à estrutura dental, formando selamento marginal eficiente (Svanberg et al., 1990; Benderli et al., 1997). Além disso, o cimento de ionômero de vidro apresenta a interessante característica de liberar flúor e se recarregar com fontes externas (Raggio, 2001), beneficiando não somente o dente restaurado, mas também as superfícies vizinhas à restauração (Chain, 1990; Gaskin et al., 2007).

O paciente recebe orientação completa e individualizada sobre hábitos de dieta e higiene e, mesmo após a finalização do tratamento, é necessário que seja

dada continuidade aos programas preventivos e de educação em saúde, para que os fatores etiológicos da doença sejam controlados (Frencken et al., 1996).

2.1.2 Usos e limitações

O ART é bem aplicado em consultórios e clínicas odontológicas (Pilot, 1999), porém, dependendo da necessidade, também viabiliza o tratamento em áreas desprovidas de eletricidade e equipamento odontológico. Desta forma, usando o ART, cirurgiões-dentistas podem proporcionar tratamento restaurador mesmo em situações adversas (Kikwilu et al., 2009).

Com relação à faixa etária, não há limitações. É muito bem utilizado na Odontopediatria e Odontogeriatria em função da redução tanto do tempo de cadeira quanto do nível de estresse durante a sessão odontológica, uma vez que, crianças e idosos, em geral, apresentam menor tolerância ao tratamento (Frencken et al., 2004; Lo et al., 2006).

Existem diversas situações nas quais o ART, quando bem executado, traz benefícios aos pacientes: a chamada indicação social (comunidades carentes, comunidades rurais, escolas da rede pública) (Frencken et al., 1996), indicação psicológica (pacientes ansiosos, idosos e bebês) (Lo et al., 2006; Mickenautsch et al., 2007), indicação clínica (cavidades oclusais de rasa a média profundidade, em dentes decíduos e permanentes, nas quais se pretende preservar estrutura dentária) (Faccin et al., 2009; Cefaly et al., 2005) e indicação médica (pacientes cuja utilização de anestésicos locais está contra-indicada, pacientes acamados ou hospitalizados e pacientes especiais) (Mandari; Matee, 2006).

O ART apresenta como limitação a impossibilidade de ser utilizado em cavidades profundas ou dentes já com exposição pulpar ou sinais clínicos ou radiográficos de necrose da polpa, como por exemplo, fístula (Frencken et al., 1996; Cefaly et al., 2005). Além disso, cavidades extensas ou que envolvam a superfície proximal apresentam menores índices de sucesso quando comparadas as cavidades oclusais (Yip et al., 2002; Van't Hof et al., 2006).

2.1.3 Evidência científica

Muitos estudos relativos ao ART vêm sendo desenvolvidos e, seus achados, contribuem para a percepção de que o ART apresenta grande potencial no manejo da cárie. Estes trabalhos visam investigar as diversas vantagens enumeradas na literatura como a redução do nível de ansiedade durante os procedimentos clínicos (Schriks; van Amerongen, 2003; Mickenautsch et al., 2007; Carvalho et al., 2009); o desempenho laboratorial e clínico de diferentes cimentos de ionômero de vidro (Lo et al., 2001; Koenraads et al., 2009; Ercan et al., 2009; Bonifácio et al., 2009), reforçando a preconização do uso do cimento de alta viscosidade (van't Hof et al., 2006); e também, a longevidade das restaurações atraumáticas em dentes decíduos (Lo; Holmgren, 2001) e permanentes (Mandari et al., 2003).

Ainda com relação à longevidade das restaurações, estudos longitudinais promoveram comparação entre restaurações atraumáticas e convencionais de amálgama, de forma que, as restaurações realizadas segundo os conceitos do ART utilizando cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade apresentaram desempenho clínico superior após seis anos de acompanhamento (Frencken et al., 2006; Frencken et al., 2007). Recentemente foi reforçado o potencial do ART para restaurar e salvar molares permanentes em estudo que avaliou as restaurações por 10 anos (Zanata et al., 2010).

Em busca de evidência científica consistente, revisões sistemáticas foram conduzidas e suas conclusões apontaram para o fato de não haver diferença na longevidade clínica de restaurações atraumáticas de superfície única quando comparadas com restaurações de amálgama, após três anos, em dentição permanente (Frencken et al., 2004) e, que estas restaurações de única superfície, restauradas com cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade, tanto em dentes decíduos como em permanentes, apresentam altos níveis de sobrevivência (Van't Hof et al., 2006). Em revisão sistemática recente encontrou-se que na dentição permanente, a longevidade de restauração de superfície única de ART é semelhante ou maior do que as de restaurações de amálgama, após seis anos. Para a dentição decídua não foi observada diferença na longevidade das restaurações promovidas pelos dois tipos de tratamento (Mickenautsch et al., 2010). Sendo assim, podemos

afirmar que o ART é um tratamento efetivo contra a cárie comprovado cientificamente.

2.1.4 Aplicação na rede pública

Em função das vantagens acima relacionadas e por ser um tratamento restaurador de baixo custo que apresenta potencial para controlar a evolução da cárie e aumentar o acesso da população ao tratamento odontológico, a implementação do ART, na rede pública de saúde, é desejável (Lima et al., 2008; Kikwilu et al., 2009).

Entretanto, uma experiência de introdução do ART na rede pública da África do Sul mostrou que quando o equipamento odontológico se encontrava disponível, os cirurgiões-dentistas preferiam fazer uso do tratamento convencional. Após investigar as possíveis barreiras envolvidas neste processo, a percepção dos profissionais de baixos níveis de habilidade em executar a técnica, após breve treinamento, foi um importante fator levantado, seguido da falta de material e instrumentais adequados (Mickenautsch et al., 2007). Em outro país africano, a Tanzânia, onde o ART proporciona baixo impacto na saúde oral, foram identificados problemas como recursos escassos e falta de conscientização pública, além do treinamento e prática insuficientes (Mandari; Matee, 2006).

Sendo o ART uma filosofia de tratamento restaurador que apresenta forte evidência científica e conhecendo a importância da capacitação dos profissionais envolvidos no processo de introdução do mesmo na rede pública, este trabalho se propôs a desenvolver um curso de extensão que incluiu a filosofia e técnica restauradora do ART abordados de maneira objetiva e focada nos profissionais da rede pública.

2.2 Educação a Distância

2.2.1 Conceito

A educação a distância, também chamada de teleducação ou ensino baseado em tecnologia, pode ser definida como aprendizado planejado que ocorre normalmente em tempo e local diversos, exigindo técnicas especiais de criação de curso, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (Moore; Kearsley, 2008). Esta modalidade de ensino vem sendo utilizada desde 1880 por meio de recursos como correspondência, rádio e televisão. Entretanto, sua prática e estudo avançaram consideravelmente nos últimos dez anos em função do surgimento de novas tecnologias, especialmente o computador e a internet (Peters, 2006).

Atualmente, é possível identificar cinco modelos de ensino a distância: modelo da correspondência, da conversação, do professor, dos tutores e do tecnológico em extensão. No primeiro modelo, a correspondência manuscrita substitui a comunicação oral no ensino. No modelo seguinte, o texto didático não transmite o conhecimento como em um livro, mas, sim, uma conversação didática com o discente. No processo do modelo professoral, os docentes transferem sua habilidade e arte para o texto didático, para que se possa exercer substitutivamente todas as funções didáticas importantes. O objetivo é que os docentes estejam embutidos no texto didático e, portanto, sempre presentes quando da interação entre estudante e texto. Este modelo rompe com a tradicional atitude receptiva, lembrando constantemente os estudantes de que se encontram num processo de aprendizagem e os estimula a desenvolver atividades por iniciativa própria. No modelo tutorial o texto didático não se destina apresentar conteúdos, mas, sim, a despertar a idéia de diálogo com o tutor. Finalmente, o modelo tecnológico de extensão permite aos estudantes a participação nas aulas da universidade com auxílio de meios técnicos de informação e comunicação (Peters, 2006).

Dentre as vantagens relacionadas à EaD é possível citar a boa aceitabilidade por parte dos alunos em razão da ampla autonomia com relação à maneira, local e momento de dedicação ao estudo (Reynolds et al., 2007). Sua utilização tem

potencial para reduzir a desigualdade no acesso à educação de qualidade, uma vez que, não faz distinção com relação às características pessoais, socioeconômicas ou culturais dos alunos envolvidos. Além disso, há uma redução significativa nos custos e tempo de deslocamento de alunos e professores (Zhang; Nunamaker, 2003).

À medida que a EaD se espalha, populações anteriormente em desvantagem, como alunos de áreas rurais ou de regiões no interior e alunos com deficiência física podem fazer cursos de bom nível mesmo permanecendo em suas residências. Profissionais em atividade podem receber treinamento para melhorar seu desempenho profissional sem ter de se afastar de casa ou do trabalho. Os cursos podem ser acessados sempre que o aluno desejar e no seu ritmo preferido. O ensino a distância permite muitas oportunidades de aprendizado para um grande número de pessoas (Moore; Kearsley, 2008).

No entanto, para que os benefícios da EaD sejam viabilizados é necessário que os conteúdos envolvidos neste processo sejam estruturados de forma adequada ao aprendizado a distância. O processo de criação educacional envolve identificação prévia das características dos alunos e do ambiente de aprendizagem, identificação das aptidões específicas envolvidas na tarefa ou função, seleção das mídias para comunicação das informações e elaboração de materiais de instrução que comunicam o necessário para cumprir os objetivos de aprendizagem (Moore; Kearsley, 2008).

2.2.2 Didática do ensino a distância

Observando o complexo processo de ensino e aprendizagem na EaD sob o ponto de vista didático, é possível notar a presença de recursos como leitura de material impresso, estudo próprio dirigido, trabalho científico autônomo (provas, relatórios e trabalhos de conclusão), comunicação pessoal e meios auditivos e audiovisuais. Portanto, a EaD tem suas raízes nas formas de estudo utilizadas em sala de aula, porém os recursos são combinados e integrados com outra ênfase (Peters, 2006).

Vale ressaltar a importância de duas características da EaD: acessibilidade e eficácia. Quanto maior a acessibilidade do material, tanto maior o número de

estudantes envolvidos e tanto mais esporádica e escassa a interação entre docentes e discentes. Esta situação, na qual a acessibilidade é a característica predominante, sofre críticas em função da reduzida interação entre as partes, o que poderia comprometer o processo do ensino-aprendizagem (Garrison, 1993).

Sendo assim, surgiram diferentes e inúmeras combinações, sendo que, um dos pólos é formado pelo modelo que emprega a maioria dos recursos didáticos no desenvolvimento profissional e na produção de materiais didáticos de excelente qualidade para fins de auto-estudo, que são distribuídos pelo correio ou outros meios de massa, com pouca ou nenhuma ênfase para a questão presencial e de interação e, no outro pólo, um modelo no qual as fases presencial e de interação são fundamentais (Peters, 2006).

Baseado nisso, é possível realizar a seguinte classificação com relação às formas específicas de institucionalização: *single mode* (somente EaD), *dual mode* (ensino presencial com a distância adicional), *mixed mode* (livre escolha entre ensino presencial e a distância). No *single mode*, milhares de estudantes podem ser contemplados e, o auto-estudo dirigido é característico dessa forma de ensino-aprendizagem. O *dual mode* envolve número reduzido de estudantes, necessidade de frequência e o contato com os docentes é mais estreito. Neste formato, os alunos participam das “aulas”, no entanto, mediadas por tecnologia. Futuramente em algumas universidades (*mixed mode*), o modelo didático dominante será o estudo autônomo e autodirigido, no qual os próprios estudantes decidem sobre as ofertas didáticas (Peters, 2006).

Quanto à questão dos estudantes, é relevante considerar que, normalmente, os alunos envolvidos na EaD pertencem a uma faixa etária um pouco mais avançada (média 20 a 30 anos) e, esta situação modifica o ponto de partida didático. Estes estudantes, geralmente, dispõem de maior experiência de vida e profissional, o que influencia positiva e consideravelmente no modo de encarar o estudo e no desempenho do aluno (Carbonaro et al., 2006). Entretanto, a maioria dos estudantes a distância alia o estudo às atividades profissionais, portanto a dedicação é somente em tempo parcial. A adequação dos estudos às necessidades específicas de adultos profissionalmente ativos, como por exemplo, tempo de estudo reduzido e possível dificuldade inicial em lidar com diferentes tecnologias, deve ser uma preocupação constante no momento do desenvolvimento dos cursos a distância voltados para este público-alvo.

2.2.3 Evidência científica

A integração da EaD aos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação, de maneira parcial ou total, na iniciativa pública ou privada, é evidente (Ribeiro; Lopes, 2006; Handal et al., 2010). Sendo assim, diversos estudos, em diferentes áreas, vêm sendo conduzidos com o objetivo de conhecer as percepções dos alunos com relação aos cursos e conteúdos a distância (Nehaus et al., 2008; Tan et al., 2009; Paixão et al., 2009; Bynum et al., 2010) e avaliar o desempenho dos mesmos submetidos a esta modalidade de ensino (Mileman et al., 2003; Boynton et al., 2007; Reynolds et al., 2007; Thurzo et al., 2010). Os estudos indicam que o aprendizado mediado por tecnologia apresenta resultados semelhantes (Gega et al., 2007; Peroz et al., 2009) ou superiores aos da metodologia de ensino tradicional (Abutarsh et al., 2006). Entretanto, a avaliação da qualidade da EaD na odontologia ainda necessita de aprimoramento (Eaton et al., 2008).

Uma preocupação constante relativa à EaD é a possibilidade dos alunos encontrarem dificuldades técnicas que possam prejudicar ou inviabilizar o processo ensino-aprendizagem mediado por tecnologia (Neuhaus et al., 2008), ou mesmo, que o curso apresente recursos didáticos inadequados ao ensino a distância (Teasdale; Shaike, 2006). Além disso, a questão motivacional individual também pode interferir no desempenho do aluno, uma vez que, este processo envolve aprendizado autodirigido (Carbonaro et al., 2006).

Visando embasamento científico significativo para o ensino *online*, que possui raízes na educação a distância, uma meta-análise foi realizada recentemente pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos, evidenciando que alunos que obtêm parte ou totalidade do ensino à distância apresentam resultados superiores, em média, do que os que recebem o mesmo programa apenas presencialmente (Means et al., 2009).

Sendo assim, este trabalho fez uso da EaD para desenvolver um curso de ART com o objetivo de favorecer o aprimoramento teórico e clínico dos cirurgiões-dentistas da rede pública.

3 PROPOSIÇÃO

- 1- Construir objetos de aprendizagem relacionados ao ART usando diferentes recursos como computação gráfica em três dimensões, filmagens clínicas e entrevistas.
- 2- Desenvolver um curso de extensão relativo ao ART com recursos da EaD em forma de DVD.
- 3- Avaliar o potencial do curso de extensão em desenvolver, nos cirurgiões-dentistas, as competências necessárias para a correta execução do ART.
- 4- Avaliar as variáveis que interferem no aprendizado por meio do curso de extensão a distância.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo sob o protocolo 230/08, em 17 de fevereiro de 2009 (Anexo A).

Os cirurgiões-dentistas receberam, por escrito, informações sobre o estudo e, de forma espontânea, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), de acordo com a Resolução n.196 (10/10/1996), do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde.

4.2 Desenvolvimento do curso

Para o desenvolvimento deste curso de extensão universitária sobre ART foi necessário um trabalho de equipe que incluiu pesquisadores das disciplinas de Odontopediatria da faculdade de Odontologia e Telemedicina da faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP).

A equipe da disciplina de Telemedicina da faculdade de Medicina da USP (DTM-FMUSP) agrega um grupo de profissionais chamado de “Design de Comunicação Educacional” constituído por profissionais da área da comunicação: jornalistas, especialistas em recursos audiovisuais e relações públicas. O objetivo deste grupo é focar a transmissão do conhecimento para o público alvo, aplicando conceitos da comunicação social aliados aos recursos de interatividade das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à área da saúde. Esta área apóia o conceito de que a comunicação pode ser utilizada como estratégia de educação, potencializando as estratégias de saúde do governo nas esferas municipal, estadual e federal.

Este curso do tipo *single mode* foi desenvolvido em forma de DVD e utilizou cinco recursos diferentes para sua completa elaboração. Inicialmente foi elaborado

um texto base pela pesquisadora e, em seguida, o material foi avaliado por um jornalista para identificação das informações relevantes, escolha do recurso ideal para cada tema a ser abordado e elaboração de mensagens significativas em linguagem adaptada ao público alvo (cirurgiões-dentistas).

4.2.1 Utilização do projeto “Homem Virtual” (Recurso 1)

“Homem Virtual” é um projeto que foi desenvolvido pela Disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da USP para representar o corpo humano aliando a computação gráfica ao conhecimento científico, de forma interativa, dinâmica e objetiva. É uma forma eficiente de transmitir conhecimentos de anatomia, fisiologia, fisiopatologia e mecanismos moleculares usando tecnologia de modelagem gráfica em 3D. Representa efetiva modernização nas iconografias educacionais por facilitar e agilizar o entendimento de assuntos específicos. Este projeto vem sendo utilizado pelos Ministérios da Saúde e Educação, atuando como importante instrumento na prevenção de doenças e na promoção da saúde e de qualidade de vida da população.

Neste trabalho, o “Homem Virtual” foi utilizado para gerar vídeos ilustrativos dos temas: desenvolvimento da lesão de cárie e seqüência clínica da fase restauradora do ART. As imagens gráficas criadas pela equipe de “*digital designer*” tiveram a orientação científica da pesquisadora e da professora responsável pela clínica de pesquisa em ART do departamento de Ortodontia e Odontopediatria da FOU SP.

Para a produção destas imagens seguiram-se as seguintes etapas: definição do tema e objetivos, levantamento de literatura científica, elaboração de estratégia de roteiro educacional, modelagem gráfica computacional, geração de pré-visualização, revisão científica, inserção de legendas e geração do formato renderizado. Em seguida, a equipe de “*design*” de comunicação educacional realizou a edição do vídeo final.

Com relação ao tema “desenvolvimento da lesão de cárie” buscou-se salientar as características clínicas das camadas de dentina cariada infectada e afetada com a finalidade de facilitar a compreensão da remoção parcial do tecido

cariado que é uma das etapas de maior importância do ART. No segundo tema, “seqüência clínica da fase restauradora do ART”, o objetivo era alcançar a visualização didática dos passos que compõem a técnica por meio da seqüência de computação gráfica por serem aspectos difíceis de serem mostrados em detalhe pela filmagem convencional.

4.2.2 Entrevistas com especialistas em ART (Recurso 2)

Para abordar os conteúdos importantes relativos ao ART, de forma interessante e convincente, foram realizadas entrevistas em estúdio com quatro profissionais da disciplina de Odontopediatria da FOU SP. Os entrevistados são reconhecidos “formadores de opinião” e apresentam vasta experiência clínica e científica no assunto.

Foram selecionados quatro temas para serem abordados neste recurso: “Histórico e conceituação do ART”; “Diagnóstico, indicação e passos clínicos envolvidos no tratamento”, “Abordagem dos fatores etiológicos da cárie e estabelecimento de um programa preventivo”, “Importância da utilização do ART na Saúde Pública”. As questões norteadoras foram elaboradas pela pesquisadora e as entrevistas foram conduzidas e editadas pelo jornalista da equipe de comunicação.

4.2.3 Utilização de filmagens (Recurso 3)

Foi desenvolvido um vídeo com filmagens de atendimentos clínicos realizados na clínica de pesquisa em ART do departamento de Ortodontia e Odontopediatria da FOU SP. Dois pacientes que apresentavam indicação para o ART foram tratados pela pesquisadora, de forma que, as sessões completas foram filmadas por dois jornalistas da equipe de comunicação.

O objetivo deste recurso foi explorar a seleção dos instrumentais e organização da mesa clínica, execução dos passos clínicos envolvidos na técnica, dosagem e manipulação do material restaurador indicado (cimento de ionômero de

vidro de alta viscosidade) e manejo do paciente infantil. Para isso, foram selecionadas duas crianças de sete e dez anos de idade apresentando lesões de cárie oclusal e proximal, de profundidade média, em molares decíduos. Os responsáveis pelos pacientes foram devidamente informados a respeito da pesquisa e autorizaram, por escrito, a participação de seus filhos.

Além das filmagens clínicas, também foram utilizadas filmagens demonstrativas de procedimentos de higiene bucal e tomadas externas em áreas públicas, mediante autorização prévia.

4.2.4 Utilização de fotografias clínicas e radiografias (Recurso 4)

Fotografias clínicas e radiografias foram providenciadas pela pesquisadora e, posteriormente, em conjunto com o jornalista responsável, as imagens foram avaliadas e selecionadas para a construção das mensagens desejadas para cada tema em questão. Desta forma, esclarecimentos importantes para a capacitação em ART foram proporcionados.

As imagens eram relativas aos seguintes assuntos:

- Diagnóstico
Enfatizando as características clínicas determinantes para a indicação ou contra-indicação do ART.
- Domínio da técnica
Procedimentos clínicos envolvidos na técnica, tais como: remoção parcial do tecido cariado, manipulação do cimento de ionômero de vidro e procedimentos restauradores.
- Casos clínicos tratados segundo a filosofia do ART, tipos de falhas mais freqüentes (queda precoce da restauração, fratura do material restaurador e desgaste superficial) e reparos.

4.2.5 Orientação para leitura complementar (Recurso 5)

Foram selecionados três artigos publicados em português para serem disponibilizados no DVD com o objetivo de promover acesso fácil aos participantes do estudo. Estes textos adicionais abordam, de forma simples e direta, aspectos importantes relativos ao ART. Além disso, foi desenvolvida pela pesquisadora e disponibilizada no DVD uma apresentação em *Power Point* abordando os principais aspectos do tratamento com o objetivo de sintetizar as informações fornecidas durante todo o curso.

Em conjunto, a equipe de Odontopediatria e o jornalista do grupo de Telemedicina da FMUSP avaliaram todos estes recursos acima citados e trabalharam de forma roteirizada. Foram feitas associações dos recursos intercalando imagens e trechos de entrevistas. Houve a preocupação constante em proporcionar, aos cirurgiões-dentistas, um material interessante tratado de forma leve para que estes se sentissem motivados a explorar o DVD integralmente.

4.3 Amostra

Este é um estudo longitudinal prospectivo que envolveu uma amostra de conveniência composta por sessenta e oito cirurgiões-dentistas da rede pública de saúde pertencentes a dois grupos distintos:

- **Grupo Diadema**

A população de cirurgiões-dentistas da rede pública de saúde do município de Diadema/SP foi convidada para participar desta pesquisa. Inicialmente, uma proposta foi elaborada e apresentada ao coordenador da Atenção Básica desta cidade e, após a confirmação do interesse, foi realizada uma reunião presencial entre os pesquisadores e a equipe de coordenação de Saúde Bucal de Diadema para definição do cronograma das atividades envolvidas no processo.

Este município apresenta dezessete unidades básicas de saúde-UBS e setenta e dois cirurgiões-dentistas distribuídos entre essas. As UBS têm, além do equipamento odontológico, aparelho de raios X e os profissionais contam com o

apoio de auxiliares. Atualmente, utilizam o cimento de ionômero de vidro Vitromolar® (DFL), porém os materiais utilizados variam. Desses setenta e dois indivíduos convidados, cinquenta e três realizaram a primeira etapa do processo de avaliação (Avaliação inicial) e, dos cinquenta e três, quarenta e quatro concluíram todo o processo (Avaliação inicial e final), resultando em perda amostral de 38,9%.

- **Grupo USP**

Um grupo de cirurgiões-dentistas composto por vinte e seis profissionais da rede pública de sete cidades próximas à São Paulo (Carapicuíba 5 – 19,2%, Embu das Artes 5 – 19,2%, Itapeverica da Serra 4 – 15,4%, Jandira 2 – 7,7%, São Lourenço da Serra 1 – 3,9%, Taboão da Serra 5 – 19,2%, Vargem Grande Paulista 4 – 15,4%) foi convidado para compor a amostra desta pesquisa. Estes profissionais estavam envolvidos em uma parceria científica entre as prefeituras e a disciplina de Odontopediatria da FOUSP, de forma que, alguns integrantes de cada equipe compareciam mensalmente nesta faculdade para participar de cursos de atualização e treinamentos específicos. A apresentação da proposta de inclusão dos profissionais na pesquisa e definição do cronograma seguiram os mesmos passos do processo em Diadema. Além disso, as condições gerais de trabalho nas UBS destes profissionais eram semelhantes às condições do grupo de Diadema.

Todos os vinte e seis indivíduos convidados aceitaram participar do estudo e realizaram a primeira etapa de avaliação (Avaliação inicial). Do total, vinte e quatro concluíram todo o processo (Avaliação inicial e final), resultando em uma perda amostral de 7,7%.

Para ambos os grupos, o critério de inclusão não ofereceu restrições com relação ao sexo ou faixa etária. Aqueles que não aceitaram participar foram excluídos do estudo.

Com o objetivo de revelar o perfil dos profissionais envolvidos e levantar as variáveis com potencial para interferir no aprendizado por meio da EaD foi elaborado um questionário inicial setorizado que buscava conhecer o nível inicial de conhecimento em relação ao ART, a credibilidade no tratamento e o interesse na capacitação, além de dados pessoais como sexo, idade, formação, tempo de formado e tempo de trabalho na rede pública (Apêndice B). Este questionário foi previamente testado em cirurgiões-dentistas da rede pública, em estudo piloto, para adequação dos mesmos.

4.4 Dinâmica do curso de extensão

A aplicação do curso seguiu a dinâmica a seguir:

Figura 4.1- Fluxograma da dinâmica do curso de extensão a distância aplicado nos profissionais da rede pública

Esta dinâmica foi aplicada nos dois grupos variando apenas o local e datas dos encontros presenciais. O local determinado para o grupo Diadema foi o “Anfiteatro do Quarteirão da Saúde” na cidade de Diadema. Os encontros presenciais deste grupo foram planejados para ocorrerem juntamente com atividades especiais previamente programadas, pelos coordenadores locais de saúde bucal, para os profissionais da rede de Diadema (discussão de protocolo interno e cursos de atualização). Desta forma, toda a população de cirurgiões-dentistas deste município esteve reunida neste local e datas, tornando desnecessária a remoção indesejada de cada profissional do seu horário de trabalho para viabilizar sua participação na pesquisa.

Os encontros presenciais do grupo USP ocorreram no Departamento de Odontopediatria da USP e foram planejados para ocorrerem juntamente com as

atividades previamente programadas em função da parceria entre o departamento de Odontopediatria da USP e os coordenadores de cada cidade envolvida no grupo.

4.5 Sistemática da avaliação quantitativa e qualitativa

4.5.1 Avaliação quantitativa

4.5.1.1 aplicação de prova setorizada

Todos os participantes desta pesquisa foram submetidos a um processo de avaliação presencial que consistiu na aplicação, em dois momentos distintos, de uma mesma prova setorizada: antes (avaliação inicial) e depois (avaliação final) do curso de extensão. Para a realização da prova, os participantes dispunham de cento e vinte minutos. A avaliação inicial foi realizada no primeiro encontro presencial e a avaliação final no segundo encontro presencial. As provas foram identificadas para permitir posterior análise pareada dos dados. Desta forma, buscou-se descobrir o nível de conhecimento adquirido em função do curso assistido.

A prova foi dividida em três setores (Apêndice C):

Setor 1 - Cognitivo Teórico-Conceitual

Objetivo: avaliar aspectos do conhecimento teórico-científico relacionados ao tema.

Foram cinco questões abordando diferentes temas referentes ao ART:

- QUESTÃO 1 - Conceito do ART;
- QUESTÃO 2 - Indicação do ART;
- QUESTÃO 3 - Remoção do tecido cariado;
- QUESTÃO 4 - Etapa restauradora do ART;
- QUESTÃO 5 - Abordagem dos fatores etiológicos da cárie e controle dos pacientes submetidos ao ART.

Cada questão foi formulada com dez frases do tipo verdadeiras ou falsas. Sendo assim, este setor totalizou cinquenta frases e o tempo máximo de execução era de trinta e cinco minutos.

Vale ressaltar que para a construção deste setor, após a elaboração inicial das questões, foi realizada uma série de pontuações a fim de revelar os itens realmente relacionados à execução clínica do ART, uma vez que, o objetivo da prova era avaliar se os profissionais da rede pública haviam adquirido as competências necessárias para a prática clínica da técnica. Esta pontuação foi executada por duas avaliadoras separadamente: a pesquisadora e a professora responsável pela clínica de pesquisa em ART do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da USP. Em seguida, as pontuações foram comparadas e no caso de divergência, as duas avaliadoras chegaram a um consenso.

Dois critérios (vertical e horizontal) foram utilizados para a pontuação.

Critério	Valor	Objetivo
Vertical	de 1 a 10	Ponderação da importância do item quando comparado a um outro da mesma sequência da questão observada
Horizontal	de 1 a 5	Ponderação da importância do item na competência profissional do cirurgião-dentista

Quadro 4.1- Critérios utilizados para a pontuação das questões a serem incluídas na prova.

A seguir a pontuação atribuída no critério vertical foi multiplicada pela do critério horizontal e, desta maneira, cada item recebeu pontuação total que variava de um a cinquenta (Apêndice D). Os itens com valores mais altos foram sendo incluídos na prova até que fossem completadas as cinquenta frases do tipo verdadeiras ou falsas.

Setor 2 - Cognitivo Raciocínio-Contextualização

Objetivo: verificar a capacidade do profissional de tomar decisões frente a diferentes circunstâncias relacionadas ao ART.

Cinco situações ou casos clínicos foram elaborados envolvendo imagens (fotografias e radiografias). Após a leitura de cada questão, nove itens deveriam ser respondidos de forma dissertativa. Tempo máximo de execução era de trinta e cinco minutos.

Setor 3 - Prático de Observação

Objetivo: conhecer a capacidade dos profissionais em identificar aspectos importantes de procedimentos e/ou situações relativas ao ART.

Avaliação baseada na apresentação de cinco pequenos trechos de vídeos clínicos e/ou “Homem Virtual” exibidos duas vezes com intervalo de trinta segundos entre eles. Para responder as questões dissertativas solicitadas para cada vídeo, os profissionais teriam cinco minutos. Tempo máximo de execução deste setor era de trinta e cinco minutos.

Depois de finalizada e antes de ser aplicada nos cirurgiões-dentistas da rede pública, a prova foi aplicada em oito alunos da turma de pós-graduação da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP (Figura 4.2), a fim de revelar as possíveis falhas cometidas durante a elaboração da mesma e, também, observar se o tempo estipulado para cada questão estava adequado.

Figura 4.2 – Alunos da turma de pós-graduação da FOU SP sendo submetidos à prova

Somente após a correção das falhas apontadas, é que a prova foi aplicada nos cirurgiões-dentistas da rede pública (Figura 4.3).

Figura 4.3 – Profissionais da rede pública de Diadema em processo de avaliação

4.5.1.2 calibração dos avaliadores

Considerando a subjetividade inerente à correção das questões dissertativas, dos setores 2 e 3, duas examinadoras (LBC e JMA) realizaram o gabarito pontuado buscando torná-lo o mais objetivo possível, estabelecendo determinados itens a serem considerados. Foram selecionadas aleatoriamente cinco provas para serem corrigidas separadamente pelas duas examinadoras. Em seguida as questões e respostas foram avaliadas uma a uma e, em caso de notas divergentes, as examinadoras discutiram as diferenças até que um consenso fosse alcançado. Depois de finalizado o processo de avaliação, a correção das provas ocorreu separadamente de maneira duplo cega, ou seja, sem que os examinadores tivessem acesso ao nome do cirurgião-dentista e ao tipo de avaliação (inicial ou final). Foi realizado o teste de concordância inter-examinador. Após três meses, para a obtenção do grau de concordância intraexaminador, uma das examinadoras (LBC) foi selecionada por meio de sorteio para corrigir novamente dezesseis provas (aproximadamente 20% da amostra).

4.5.1.3 análises estatísticas

Para verificar o grau de concordância intra- e inter-examinador referente ao processo de correção das questões dissertativas relativas às avaliações inicial e final foi utilizado o coeficiente de correlação intra-classe.

O conhecimento inicial dos dois grupos (Diadema e USP) foi avaliado por meio da comparação das notas da avaliação inicial utilizando o teste t de student. Para comparar as notas das avaliações inicial e final, considerando os três setores separadamente e também a média, aplicou-se o teste t de student pareado.

Para avaliar possíveis associações entre o desempenho dos profissionais nas provas e as variáveis independentes – grupo (USP ou Diadema), sexo (masculino ou feminino), idade (menos de 36 anos, entre 36 e 46 anos, ou mais de 46 anos), tempo de formado (menor ou igual a 15 anos, ou maior que 15 anos), formação (graduação ou pós graduação), tempo de rede pública (10 anos ou menos, ou mais de 10 anos), uso do ART (usa ou não usa), defende ou não o ART, situação de uso do ART (como urgência ou provisório, ou como tratamento restaurador definitivo), tipo de treinamento (teórico ou teórico prático) - foi utilizado o modelo de regressão linear, considerando primeiramente como desfecho a média da avaliação inicial (conhecimento inicial). Foram realizadas análises univariadas, e as variáveis com valor de p menor ou igual a 20%, foram testados no modelo de regressão múltipla, utilizando o método forward. Apenas as variáveis que obtiveram significância de 5 % ficaram retidas no modelo final. Essas mesmas análises foram então repetidas utilizando como desfecho a média da avaliação final (conhecimento final).

4.5.2 Avaliação qualitativa

Para esta avaliação foi utilizada a análise de conteúdo proposta por Bardin em 1977. Esta metodologia de análise qualitativa busca revelar a percepção dos indivíduos a respeito de determinado assunto. Trata-se de um conjunto de técnicas

de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (Bardin, 2009).

Para a coleta dos dados, foram gravadas (gravador digital Panasonic RR-US450), no terceiro encontro presencial, duas sessões de entrevistas semi-estruturadas, utilizando como estratégia o grupo focal.

O grupo focal é uma técnica que tem por objetivo revelar sentimentos, percepções e preferências. O grupo é formado por participantes que têm características em comum e são incentivados pelo moderador a conversarem entre si, trocando experiências e interagindo sobre suas idéias, sentimentos, valores e dificuldades. O papel do moderador é promover a participação de todos, evitar a dispersão dos objetivos da discussão e a monopolização de alguns participantes sobre outros. Neste estudo, a pesquisadora principal desempenhou a função de moderadora.

Para a seleção dos participantes dos dois grupos focais (manhã e tarde), a coordenadora do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) de Diadema foi convidada para apontar os profissionais com perfil adequado para participação de entrevistas orais. O primeiro grupo foi composto por nove e o segundo grupo por cinco cirurgiões-dentistas da rede pública desta cidade. Os participantes das entrevistas não foram identificados e autorizaram previamente a gravação de suas falas.

Foram elaboradas seis questões norteadoras com o objetivo de facilitar a condução das entrevistas:

- 1 - Vocês acharam que o curso em questão acrescentou conhecimento com relação ao ART?
- 2- Vocês se consideram mais aptos para realizar ART, na clínica, depois de terem passado pelo curso?
- 3- O que vocês acharam de participar de um curso à distância?
- 4- Quais as principais vantagens ou facilidades deste curso?
- 5- Quais as principais desvantagens ou dificuldades deste curso?
- 6- Vocês sentiram falta de algum conteúdo? Acham que este curso pode ser melhorado?

Posteriormente, os discursos das entrevistas foram transcritos integralmente e os erros gramaticais não foram corrigidos a fim de reduzir as possíveis interferências. A seguir, a leitura flutuante do material foi realizada (pré-análise).

Após a exploração do material e, conforme os temas surgiam, foram estabelecidas categorias de análise. As categorias são classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos. O critério de categorização utilizado foi o semântico (análise temática).

Após o término da análise dos dados, as frases conclusivas foram enviadas, via e-mail, para três entrevistados para que esses pudessem validar as entrevistas.

5 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados em dois tópicos de acordo com os principais objetivos dessa pesquisa (desenvolvimento do curso de extensão e avaliação do seu potencial em desenvolver competências).

5.1 Desenvolvimento do curso

5.1.1 Construção de objetos de aprendizagem – “Homem Virtual”

Junto à equipe de digitais designers da DTM-FMUSP foram desenvolvidos dois objetos de aprendizagem em forma de sequências dinâmicas de computação gráfica em três dimensões. O primeiro objeto criado foi “Desenvolvimento da lesão de cárie” e as imagens ilustraram a perda de íons do esmalte dentário (fase de desmineralização), o primeiro sinal clínico da lesão de cárie (mancha branca), avanço da lesão em dentina, reações do órgão dentino-pulpar (formação de dentina reparativa e esclerose dos túbulos dentinários) e as características clínicas da dentina infectada e afetada (Figura 5.1).

Figura 5.1– Imagens do projeto “Homem Virtual” sobre o tema: desenvolvimento da lesão de cárie

O segundo objeto de aprendizagem desenvolvido foi “Seqüência clínica da fase restauradora do ART”. A sequência ilustrou o isolamento relativo do campo operatório com rolete de algodão, acesso à lesão em dentina com instrumental manual ou broca em alta rotação, remoção do tecido cariado com cureta afiada (remoção total na junção amelo-dentinária para permitir condições adequadas de união entre a superfície dentária e o material restaurador e, remoção parcial nas paredes pulpar e axial), aplicação do material restaurador com espátula de inserção número 1 (lesão oclusal e proximal), pressão digital com luva vaselinada por quinze segundos realizando movimentos deslizantes sobre a superfície (vestibular ↔ lingual, mesial ↔ distal) e remoção dos excessos de cimento de ionômero de vidro com cureta ou hollembach afiados (Figura 5.2).

Vale ressaltar que os critérios clínicos a serem considerados para o importante passo da remoção do tecido cariado foram intensamente abordados. Entende-se por remoção parcial do tecido cariado quando a mesma é interrompida

quando a dentina começa a se apresentar com aspecto de lascas ou escamas (Massara et al., 2002).

Figura 5.2- Imagens do projeto “Homem Virtual” sobre o tema: seqüência clínica da fase restauradora do ART

5.1.2 Construção de objetos de aprendizagem – “Filmagem na clínica de ART”

Foram realizadas filmagens de atendimentos clínicos em crianças na clínica de pesquisa em ART na Faculdade de Odontologia da USP. Buscou-se focar a organização da mesa clínica, execução dos passos clínicos, além de dosagem e manipulação do cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade (Figuras 5.3 e 5.4).

Figura 5.3- Imagens provenientes das filmagens clínicas da fase restauradora do ART

Figura 5.4- Imagens provenientes da filmagem da dosagem e manipulação do material restaurador

Além das filmagens clínicas, também foram utilizadas filmagens demonstrativas de procedimentos de higiene bucal e tomadas externas em áreas públicas, mediante autorização prévia (Figura 5.5).

Figura 5.5- Imagens provenientes de filmagens demonstrativas de higiene bucal e tomadas externas

5.1.3 Entrevistas com especialistas em ART

Professores da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP cederam entrevistas, gravadas na faculdade de medicina da USP, a fim de abordar quatro temas importantes relativos ao ART (Figura 5.6).

Figura 5.6- Imagens provenientes das entrevistas com especialistas no assunto

Finalmente, foi construído um vídeo de aproximadamente quarenta minutos utilizando os objetos de aprendizagem desenvolvidos: imagens do projeto “Homem Virtual”, da filmagem clínica, trechos das entrevistas com os especialistas, além de imagens de fotografias clínicas e radiografias. Para complementação do vídeo, houve orientação para leitura específica com viabilização de três artigos, em português, no próprio DVD. Este curso foi fornecido gratuitamente a todos os participantes desta pesquisa e, por ser exclusivamente a distância e em formato de DVD, apresentou alto grau de acessibilidade. A interação do tipo “professor-aluno” não foi viabilizada, entretanto foi possível a interação “aluno-aluno”.

5.2 Análise Descritiva e Quantitativa

Os dados do questionário inicial estão descritos nas tabelas 5.1, 5.2 e 5.3.

Tabela 5.1- Dados pessoais dos componentes dos grupos Diadema e USP (Questionário Inicial)

		Grupo Diadema	Grupo USP
Idade (anos)	Mediana (V)	41,0 (28-62)	43,0 (28-57)
	<36 anos	17 (38,6%)	4 (16,7%)
	36 a 46 anos	16 (36,4%)	14 (58,3%)
	>46 anos	11 (25,0%)	6 (25,0%)
Sexo	Masculino	10 (22,7%)	5 (20,8%)
	Feminino	34 (77,3%)	19 (79,2%)
Tempo de formado (anos)	Mediana (V)	17,5 (2-37)	20,0 (6-34)
	≤ 15 anos	18 (41,0%)	7 (29,2%)
	> 15 anos	24 (54,5%)	16 (66,7%)
	Não responderam	2 (4,5%)	1 (4,1%)
Atividade na rede pública (anos)	Mediana (V)	8,0 (1-23)	16,0 (5-22)
	≤ 10 anos	24 (54,5%)	9 (37,5%)
	> 10 anos	19 (43,2%)	15 (62,5%)
	Não responderam	1 (2,3%)	0 (0%)
Formação profissional	Graduação	27 (61,3%)	11 (45,8%)
	Especialização	15 (34,1%)	11 (45,8%)
	Mestrado	1 (2,3%)	1 (4,2%)
	Não responderam	1 (2,3%)	1 (4,2%)

V= variação

Tabela 5.2- Conhecimento inicial relativo ao ART do grupo Diadema e USP (Questionário Inicial)

Questão	Índice de acerto (Grupo Diadema)	Índice de acerto (Grupo USP)
1 (Remoção de tecido cariado)	26 (60,5%)	21 (87,5%)
2 (Sequência clínica)	39 (90,7%)	19 (79,2%)
3 (Material restaurador)	12 (27,9%)	3 (12,5%)
4 (Conceito do ART)	42 (97,7%)	8 (33,3%)

Tabela 5.3– Nível de credibilidade no ART e de interesse na capacitação do grupo Diadema e USP (Questionário Inicial)

	Grupo Diadema	Total	Grupo USP	Total
Usam ou usaram o ART	35 (79,6%)	44 (100%)	12 (50%)	24 (100%)
Nunca usaram o ART	6 (13,6%)		12 (50%)	
Não respondeu	3 (6,8%)		0 (0%)	
Falta de treinamento	6 (13,6%)	44 (100%)	14 (58,3%)	24 (100%)
Falta de material restaurador	3 (6,8%)		0 (0%)	
Experiência negativa	4 (9,1%)		1 (4,2%)	
Não respondeu	31 (70,5%)		9 (37,5%)	
Defende o ART	30 (68,2%)	44 (100%)	23 (95,8%)	24 (100%)
Não defende o ART	11 (25,0%)		1 (4,2%)	
Não respondeu	3 (6,8%)		0 (0%)	
Usa como urgência ou provisório	24 (54,5%)	44 (100%)	7 (29,2%)	24 (100%)
Usa como tratamento definitivo	17 (38,7%)		17 (70,8%)	
Não respondeu	3 (6,8%)		0 (0%)	
Treinamento teórico	21 (47,7%)	44 (100%)	13 (54,2%)	24 (100%)
Treinamento teórico e prático	1 (2,3%)		0 (0%)	
Nenhum treinamento	20 (45,5%)		11 (45,8%)	
Não respondeu	2 (4,5%)		0 (0%)	
Capacitação da rede pública necessária	42 (95,5%)	44 (100%)	24 (100%)	24 (100%)
Capacitação da rede pública desnecessária	0 (0%)		0 (0%)	
Não respondeu	2 (4,5%)		0 (0%)	
Recomenda para população	33 (75%)	44 (100%)	22 (91,7%)	24 (100%)
Não recomenda para população	9 (20,5%)		2 (8,3%)	
Não respondeu	2 (4,5%)		0 (0%)	

As duas examinadoras que realizaram a correção das provas apresentaram alto grau de concordância ($CCI=0,970$; $95\%IC=0,916-0,989$). Em função deste significativo grau de concordância inter-examinadores, apenas uma das examinadoras participou, por meio de sorteio, da atividade relacionada à obtenção do grau de concordância intraexaminador, que se mostrou ainda mais elevado ($CCI=0,991$; $95\%IC=0,975-0,996$).

Quando se considerou apenas as notas da avaliação inicial, buscando compreender o nível de conhecimento inicial, foi possível observar que os participantes de ambos os grupos (Diadema e USP) iniciaram o curso a distância com níveis semelhantes de conhecimento sobre ART (Setor 1, 2, 3 e Média geral $p>0,05$) (teste t de Student).

Para comparação das médias, de cada participante, alcançadas no processo de avaliação (inicial e final) foi utilizado o teste t de Student pareado pelo fato da amostra ter apresentado distribuição normal (teste Kolmogorov-Smirnov). As notas

foram comparadas considerando inicialmente cada setor da prova e, também, a média destes três setores, para os grupos isolados e juntos: (Setor 1 USP e USP+Diadema $p<0,0001$; Diadema $p=0,01$) (Setor 2, 3 e Média geral USP, Diadema e USP+Diadema $p<0,0001$). Os profissionais envolvidos apresentaram ganho de conhecimento, após terem sido submetidos ao curso a distância, em todos os níveis de comparação realizados.

As tabelas 5.4 e 5.5 apresentam as associações entre o desempenho dos cirurgiões-dentistas na avaliação inicial e as diversas variáveis estudadas. Profissionais com mais de 46 anos de idade apresentaram conhecimento inicial inferior aos mais jovens (idade inferior a 36 anos). Além disso, os participantes que entendiam equivocadamente o ART como tratamento provisório ou urgencial e que nunca haviam realizado clinicamente uma restauração atraumática mostraram conhecimento inicial inferior aos sujeitos que consideravam o ART como tratamento restaurador e àqueles que relatavam usar ou ter usado o ART nas suas práticas clínicas. O modelo múltiplo de regressão linear para a avaliação inicial mostrou que as três variáveis anteriormente citadas eram independentes.

Tabela 5.4– Análise univariada de regressão linear utilizando as médias da avaliação inicial

Variável	Categoria	N	β	EP	P
Grupo	USP	24			
	Diadema	44	0,249	0,25	0,324
Sexo	Masculino	15			
	Feminino	53	0,197	0,29	0,500
Idade	<36 anos	21			
	36 a 46 anos	30	-0,029	0,25	0,909
	>46 anos	17	-1,03	0,28	<0,001
Tempo de formado	≤ 15 anos	25			
	> 15 anos	40	-0,355	0,25	0,164
Formação	Graduação	38			
	Pós-graduação	28	0,116	0,25	0,647
Atividade na rede pública	≤ 10 anos	33			
	> 10 anos	34	-0,175	0,24	0,476
Uso do ART	Usa e/ou usou	47			
	Nunca usou	18	-0,721	0,25	0,007
Defende	Sim	53			
	Não	12	0,353	0,31	0,265
Situação de uso	Urgência e/ou provisório	31			
	Tratamento restaurador	34	0,574	0,23	0,017
Tipo de treinamento	Teórico e/ou prático	35			
	Nenhum	31	-0,480	0,24	0,052

EP= erro padrão

 β = coeficiente de regressão linear

Tabela 5.5- Modelo múltiplo de regressão linear utilizando as médias da avaliação inicial

Variável	Categoria	N	β	EP	P
Idade	<36 anos	21			
	36 a 46 anos	30	-0,071	0,24	0,766
	>46 anos	17	-0,807	0,28	0,006
Uso do ART	Usa e/ou usou	47			
	Nunca usou	18	-0,592	0,24	0,017
Situação de uso	Urgência e/ou provisório	31			
	Tratamento restaurador	34	0,581	0,21	0,007

R² ajustado = 0,268

EP= erro padrão

 β = coeficiente de regressão linear

As tabelas 5.6 e 5.7 apresentam as associações entre o desempenho dos cirurgiões-dentistas na avaliação final e as diversas variáveis estudadas. Os dentistas do grupo USP tiveram notas superiores na avaliação final quando comparados aos profissionais do grupo Diadema. As mulheres tiveram melhor desempenho e os profissionais mais velhos (acima de 46 anos) apresentaram notas inferiores aos mais jovens (abaixo de 36 anos) na avaliação final. Além disso, os

participantes que entendiam o ART como tratamento provisório ou urgencial mostraram conhecimento final inferior aos sujeitos que consideravam o ART como tratamento restaurador. O modelo múltiplo de regressão linear para avaliação final também mostrou que as variáveis acima citadas eram independentes.

Tabela 5.6- Análise univariada de regressão linear utilizando as médias da avaliação final

Variável	Categoria	N	β	EP	P
Grupo	USP	24			
	Diadema	44	-0,872	0,27	0,002
Sexo	Masculino	15			
	Feminino	53	0,945	0,31	0,003
Idade	<36 anos	21			
	36 a 46 anos	30	-0,179	0,30	0,551
	>46 anos	17	-0,958	0,34	0,006
Tempo de formado	≤ 15 anos	25			
	> 15 anos	40	-0,017	0,29	0,953
Formação	Graduação	38			
	Pós-graduação	28	-0,307	0,28	0,273
Atividade na rede pública	≤ 10 anos	33			
	> 10 anos	34	-0,218	0,27	0,426
Uso do ART	Usa e/ou usou	47			
	Nunca usou	18	0,384	0,30	0,207
Defende	Sim	53			
	Não	12	-0,176	0,34	0,605
Situação de uso	Urgência e/ou provisório	31			
	Tratamento restaurador	34	0,706	0,25	0,006
Tipo de treinamento	Teórico e/ou prático	35			
	Nenhum	31	0,153	0,28	0,585

EP= erro padrão

β = coeficiente de regressão linear

Tabela 5.7- Modelo múltiplo de regressão linear utilizando as médias da avaliação final

Variável	Categoria	N	β	EP	P
Grupo	USP	24			
	Diadema	44	-0,652	0,24	0,009
Sexo	Masculino	15			
	Feminino	53	0,700	0,28	0,016
Situação de uso	Urgência e/ou provisório	31			
	Tratamento restaurador	34	0,515	0,23	0,030
Idade	<36 anos	21			
	>36 a 46 anos	30	-0,192	0,26	0,467
	46 anos	17	-0,788	0,30	0,011

R^2 ajustado = 0,288

EP= erro padrão

β = coeficiente de regressão linear

5.3 Análise qualitativa

Catorze cirurgiões-dentistas participaram de entrevistas semi-estruturadas gravadas, seus discursos foram transcritos e a pesquisadora analisou as falas por meio da análise de conteúdo temática (Bardin, 2009). O objetivo desta etapa era compreender o significado da experiência vivida no curso de extensão à distância em ART.

À medida que se fez a leitura, foram identificadas as falas que mais respondiam aos objetivos da avaliação. Estas foram numeradas de acordo com a sequência que se apresentavam no texto. Desta análise, onze temas foram revelados (Apêndice E).

Temas: (1) percepções positivas sobre o curso, (2) percepções negativas sobre o curso, (3) correção de conceitos equivocados, (4) embasamento de conceitos/práticas clínicas adequadas, (5) introdução de novas práticas clínicas, (6) percepções positivas sobre EaD, (7) percepções negativas sobre EaD, (8) sugestões, (9) retorno clínico, (10) necessidade de credibilidade no curso à distância, (11) mudança positiva no comportamento do profissional.

Bardin (1988) citou que esta codificação corresponde a uma transformação efetuada segundo regras precisas dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração permite atingir uma representação do conteúdo ou de sua expressão, suscetível de esclarecer o analista acerca das características do texto.

Após a identificação dos temas, estes foram classificados em cinco categorias:

- 1- Percepção sobre o curso de extensão em ART (temas 1 e 2)
- 2- Percepção sobre a EaD (temas 6 e 7)
- 3- Confirmação ou correção de práticas clínicas previamente estabelecidas (temas 3, 4, e 11)
- 4- Introdução de novas práticas clínicas (temas 5 e 9)
- 5- Sugestões (temas 8 e 10)

Bardin (1988) relatou ainda que a categorização facilita a análise das informações por reunir grupo de elementos com características comuns e que derivam um significado, são comparados entre si e agrupados por afinidade.

Para a descrição dos resultados, exemplos extraídos dos discursos transcritos foram utilizados.

Categoria 1- Percepção sobre o curso de extensão em ART

As opiniões a respeito do curso revelam sentimento de aprovação. O curso foi considerado didático, detalhado e esclarecedor. Os recursos utilizados foram considerados de alta qualidade, especialmente os vídeos desenvolvidos por meio do projeto “Homem Virtual”.

“Eu acho que este DVD é bem didático, mostra a técnica detalhadamente. Eu acho que não dá para ficar com dúvidas (...) tava (sic) bem esclarecedor.”

“Eu acho que acrescentou bastante, eu acho que a qualidade do material interfere muito, este do “Homem Virtual” é show de bola. Acrescenta muito.”

“Achei muito interessante. Se tivesse outros cursos, eu gostaria de participar desse esquema de cursos bem estruturados. Material bom.”

Com relação ao conteúdo do curso, foram apontados dois assuntos que não foram esclarecidos completamente: o uso do ART em lesões extensas e proximais e o reparo das restaurações atraumáticas.

“(...) eu tenho um pouquinho de dúvida quando envolve o tamanho da cárie (sic) e quando envolve as superfícies proximais. Eu fico um pouquinho insegura. Esse foi meu único problema.”

“Quando fala da reavaliação, que a restauração infiltrou ou teve desgaste ou cárie (sic) novamente, que ele fala esta restauração precisa trocar, a gente ficou na dúvida assim, é (...)”

Categoria 2- Percepção sobre a EaD

A experiência foi considerada interessante. Dentre as vantagens apontadas estão a flexibilidade de horário e local de estudo, o baixo custo e, principalmente, o fato de poder retornar a informação tantas vezes quantas forem necessárias.

“É interessante sim curso à distância (...)”

“(...) é um curso bem acessível porque não tem horário, é fácil.” “E barato.”

“Principalmente, por você ter, pelo menos no meu caso, a oportunidade de assistir e reassistir (sic). Voltar e ir para frente. Ver de novo. Não entendi, volta. Responde a pergunta que você tem na cabeça. Ou sozinha ou em grupo. Ou em casa ou no trabalho. (...) assisti no sábado e no domingo, voltei a fita e, sucintamente, o tempo que ele prende é mais do que suficiente para você aprender.”

Ainda considerando a EaD, foi relatado haver maior necessidade de autodisciplina e, que, muitas vezes, a liberdade oferecida pelos cursos à distância pode interferir negativamente no empenho dos profissionais. A falta de interação com os professores e dificuldades técnicas com o DVD também foram citadas como desvantagens desta modalidade de ensino.

“É interessante sim curso à distância, a gente (...) só que é aquele negócio, você tem que ter um auto-controle, saber que você precisa daquilo e você vai fazer.”

“Mas eu acho que se a pessoa não tiver um formalismo com a instituição (...) uma coisa que dependa só do interesse pessoal, falha um pouco.”

“Precisa de autodisciplina.” “Eu acho que falta um feedback das dúvidas.”

“Na minha casa, quando eu assisti, eu não consegui ouvir o som.”

Categoria 3- Confirmação ou correção de práticas clínicas previamente estabelecidas

O DVD contribuiu para corrigir conceitos equivocados com relação ao ART e, também, promoveu respaldo científico para algumas práticas clínicas já estabelecidas na rotina dos profissionais envolvidos.

“Eu, particularmente, já tinha uma visão que poderia usar em cavidade profunda. Até tentei em algumas, mas realmente o sucesso não é evidente, então para (...) quando bem indicado para cavidade rasa e média, a gente tem um sucesso muito bom.”

“Eu achei que deu para gente um embasamento teórico para algumas condutas que a gente já tinha na prática e ficava meio com medo de estar fazendo certo ou não. Por causa da própria demanda, às vezes a gente não consegue escarear (sic) totalmente e a gente se sentia um pouco culpado por causa disso (...) Acabou trazendo mais segurança para gente.”

“A equipe fica mais crítica. Você fica mais crítico e mais chato, né?”

Categoria 4- Introdução de novas práticas clínicas

O curso foi capaz de estimular o uso do ART e, também, do cimento de ionômero de vidro, mesmo em alguns profissionais inicialmente resistentes a este material restaurador.

“Eu sou uma profissional mais antiga, independente do que a gente vai discutir que é no caso o ionômero, eu não apreciava muito, não gostava de usar, passei a usar com mais frequência o ionômero pela motivação que dá.”

“(...) porque começou a haver um sucesso na clínica, né? Mesmo por causa do trauma da criança, que você começa a ter um outro tipo de artefato, ela aceita mais e você vê o sucesso da restauração.”

Categoria 5- Sugestões

Os profissionais consideram importante que o DVD seja assistido em grupo para que discussões proveitosas sejam viabilizadas. Além disso, sugerem que o curso seja disponibilizado também para os técnicos.

“Acho que é interessante que se estimule que os profissionais assistam juntos para que crie essa discussão. Acho interessante.”

“Estender o curso aos técnicos.”

6 DISCUSSÃO

Mais de dois terços da população mundial é portador de cárie dentária, que é caracterizada como problema de saúde pública (Lima et al., 2008), não somente, por sua alta prevalência, mas também pelas sequelas individuais e na sociedade em termos de dor, limitação funcional e pelos efeitos na saúde geral e qualidade de vida. Sendo assim, os programas de educação em Odontologia devem promover oportunidades de treinamentos específicos para atender as necessidades da população.

O Brasil ocupa posição importante no alcance global de EaD por apresentar em seu Ministério da Educação a “Secretaria de Educação a Distância” (SEED) que é responsável por um programa de formação de professores da educação básica – a Universidade Aberta do Brasil (UAB) (Moore; Kearsley, 2008). A SEED também avalia e autoriza a educação a distância no país. A aplicação da EaD também na capacitação de profissionais de saúde da rede pública também tem alta relevância considerando que, por vezes, muitos profissionais não têm a chance de fazer cursos presenciais de extensão, ficando apartados dos avanços científicos. Trata-se de uma modalidade de ensino que apresenta evidência científica, no entanto, estudos que comprovam sua eficácia para aprimoramento profissional de adultos ainda são necessários. O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde está implementando a Universidade Aberta do SUS (UNA SUS), na qual uma rede de universidades oferece oportunidades de qualificação para os profissionais do SUS, utilizando as tecnologias de informação e comunicação. A UNA SUS tem constituído um repositório de conteúdos no formato de objetos de aprendizagem que podem ser utilizados e re-utilizados em módulos compondo cursos customizados para atender às necessidades de aprendizagem de cada aluno.

Em 2006, foi criado no Brasil o “Programa de Telessaúde em apoio à Atenção Básica”, o Telessaúde Brasil, que é coordenado pelo Ministério da Saúde e visa desenvolver programas de capacitação nas áreas de odontologia, medicina e enfermagem e promover integração entre a academia e os serviços, fortalecendo a atenção primária à saúde na Estratégia de Saúde da Família (Campos et al., 2006).

Sendo assim, este estudo se propôs a desenvolver e avaliar um curso a distância de extensão profissional em ART. O Tratamento Restaurador Atraumático é uma abordagem que promove diversos benefícios e apresenta evidência científica e, em função disso, é desejável que os cirurgiões-dentistas dominem sua filosofia e técnica e tenham confiança na sua aplicação clínica. Entretanto, uma das maiores barreiras para a medicina baseada em evidência é a dificuldade de implementação, na prática clínica, de tratamentos eficazes e cientificamente comprovados (Hofer et al., 2004).

Para a seleção da tecnologia a ser empregada na EaD é necessário que se considere as vantagens e limitações de cada recurso, o conteúdo a ser ensinado e o público-alvo. Este curso foi realizado em DVD por sua eficácia na disseminação de programas gravados em áudio e vídeo. O vídeo é uma mídia adequada para o ensino de procedimentos, como por exemplo, a técnica restauradora envolvida no ART, pois consegue mostrar a sequência de ações envolvidas associando recursos como *closes* e movimentos lentos ou acelerados, além de ter grande potencial para atrair e manter a atenção do público. Além disso, a apresentação de opiniões de especialistas, em áudio e vídeo, aumenta a credibilidade e o interesse dos materiais (Moore; Kearsley, 2008).

O longo período de desenvolvimento e os custos elevados poderiam ser considerados como desvantagens das gravações em áudio e vídeo. Entretanto, o fato do vídeo promover alta acessibilidade, apresentar conteúdos de maneira estimulante, ser de fácil manuseio facilitando a participação dos adultos e ser controlável pelos alunos são argumentos importantes que foram considerados para o desenvolvimento deste curso de extensão, cujo público-alvo era o adulto com rotina de trabalho estabelecida. Além disso, a relação custo-benefício deve ser considerada também a partir da perspectiva de reutilização do material e acessibilidade propiciadas.

A amostra deste estudo foi composta por sessenta e oito cirurgiões-dentistas da rede pública de saúde pertencentes a dois grupos distintos, de forma que, o grupo Diadema envolveu a população de cirurgiões-dentistas da cidade e o grupo USP foi composto por profissionais vindos de outras sete cidades paulistas. A inclusão destes grupos com características diversas possibilitou a comparação entre pessoas, a princípio, com diferentes níveis de motivação para o estudo, uma vez

que, os participantes do grupo USP se deslocavam mensalmente até a universidade em busca de aprimoramento profissional.

A comprovação desta suposição inicial pôde ser observada após obtenção da taxa de resposta que se mostrou superior no grupo USP (grupo USP- 100% e grupo Diadema- 73,6%) e da perda amostral que foi significativa no grupo Diadema (38,9%) e reduzida no grupo USP (7,7%). Uma experiência prévia de educação permanente a distância, realizada em Belo Horizonte, que estabeleceu um caminho virtual de interação entre profissionais de saúde bucal da rede pública e da universidade, também encontrou como um dos problemas de adesão, a indiferença ou falta de interesse por parte de alguns profissionais com relação ao projeto que envolvia ensino permanente a distância (Moraes et al., 2009).

Analisando os dados levantados para caracterização da amostra, presumiu-se que os profissionais do grupo USP, em linhas gerais, eram mais experientes já que os valores, em anos, das medianas das variáveis “tempo de formado” e “atividade na rede pública” eram superiores aos dos integrantes do grupo Diadema (Diadema 17,5 anos e USP 20 anos; Diadema 8 anos e USP 16 anos, respectivamente). Além disso, a porcentagem de especialistas no grupo da USP (45,8%) também era superior ao grupo Diadema (34,1%).

Com relação ao nível de credibilidade no ART e interesse na capacitação, foi observado que os profissionais de ambos os grupos Diadema e USP, previamente ao curso de extensão a distância, defendiam o ART (69,8% e 95,8%, respectivamente) e recomendavam para a população (76,8% e 91,7%). Além disso, estes profissionais se mostravam favoráveis ao estabelecimento de cursos de capacitação em ART na rede pública (97,7% e 100%) e 58,3% dos profissionais do grupo USP alegou falta de treinamento.

Entendemos que uma das dificuldades desse estudo é a questão da avaliação. O discurso pedagógico relativo à avaliação vem progredindo nos últimos anos, entretanto propostas inovadoras e coerentes para avaliação formativa ainda são escassas.

Miller (1990) acreditava que para realizar a complexa tarefa de avaliar um profissional é importante que diversos níveis do processo do aprendizado sejam considerados. Dentre estes níveis estão o “saber” (conhecimento), o “saber como” (competência), o “mostrar como” (desempenho) e o “fazer” (ação). Este autor acrescentou que testes de conhecimento são obviamente importantes, porem são

ferramentas incompletas quando consideramos que há mais na prática clínica do que somente o conhecimento. Faz-se necessário dominar como se usa o conhecimento acumulado, o que é definido como competência. Os outros dois níveis superiores são, claramente, mais difíceis de serem avaliados, porém também requerem avaliação.

No presente trabalho a avaliação foi focada no segundo nível do aprendizado, que se refere à competência. Reconhecer a competência de um profissional vai além do teste relativo ao conhecimento adquirido. Busca-se nova referência para identificar, promover e gerir os saberes que devem ser mobilizados pelos profissionais para enfrentarem, com iniciativa e responsabilidade, as situações e acontecimentos próprios do campo profissional específico (Bonfim; Torrez, 2002). Sendo assim, considerando a complexidade da avaliação de competências, os profissionais incluídos neste estudo passaram por processo de avaliação com prova setorizada, viabilizando averiguação do conhecimento teórico-científico, capacidade de observação, além de tomada de decisão.

Alguns estudos que avaliaram a EaD (Boynton et al., 2007; Reynolds et al., 2007) demonstraram que seu emprego melhora o aprendizado quando é utilizado como apoio ao ensino presencial. Entretanto, o objetivo deste estudo era conhecer o potencial de um curso a distância no modelo que emprega a maioria dos recursos didáticos na produção de materiais didáticos de excelente qualidade para fins de auto-estudo, com pouca ênfase para a interação. Esta é uma condição que, teoricamente, poderia limitar o aprendizado (Garrison, 1993), porém promove alta acessibilidade podendo alcançar milhares de profissionais de saúde espalhados pelo país e, conseqüentemente, beneficiar a população submetida ao tratamento com estes profissionais. É uma forma simples e de baixo custo, que envolve apenas a distribuição do DVD e a disponibilização de computador na UBS para os profissionais da rede pública.

As diversas comparações realizadas com as notas das avaliações inicial e final demonstraram que os profissionais envolvidos neste estudo, de ambos os grupos, iniciaram o curso com nível semelhante de conhecimento e que eles alcançaram a competência necessária para a execução do ART, após terem sido submetidos ao curso de extensão a distância. Entretanto, os profissionais pertencentes ao grupo USP alcançaram notas superiores na avaliação final quando comparados aos profissionais de Diadema. Este dado confirma um fato já relatado na literatura

(Carbonaro et al., 2006) que é a relação existente entre o desempenho do aluno frente a um curso a distância e seu grau de motivação. Vale ressaltar, que o grupo USP foi composto por profissionais que apresentavam maior experiência clínica e as mesmas estratégias e abordagem foram capazes de sensibilizá-los e motivá-los, todavia não foram tão eficazes com o grupo de Diadema.

Outra questão importante que se aplica ao nosso estudo é a faixa etária das pessoas submetidas à EaD. Apesar desta amostra ter sido composta somente por adultos, buscamos analisar o desempenho dos profissionais considerando a faixa etária, em função da grande variação de idade envolvida (de 28 a 62 anos). Além disso, geralmente, os mais jovens apresentam maior conforto com a tecnologia podendo apresentar melhor desempenho frente a esta modalidade de ensino. Sendo assim, após a devida avaliação dos dados, foi observado que o conhecimento inicial sobre ART apresentado pelos participantes de idade mais avançada (acima de 46 anos) era inferior ao conhecimento demonstrado pelos dentistas mais jovens (abaixo de 36 anos) e esta tendência se manteve na avaliação final.

Algumas dificuldades pontuais com a tecnologia foram relatadas por alguns participantes como, por exemplo, dificuldade em acessar o conteúdo por falta de familiaridade com o computador e indisponibilidade do áudio no computador residencial. Entretanto, outro provável motivo para este achado é o fato do ART ser uma filosofia de tratamento razoavelmente nova que vem sendo, aos poucos, introduzidas nas universidades brasileiras (Raggio et al., 2010) e, sendo assim, os profissionais mais jovens podem ter tido contato mais estreito com o tema nos cursos de graduação.

Esta situação citada anteriormente pôde ser constatada quando observados os dados referentes à prática clínica dos participantes desta pesquisa. Dos profissionais mais experientes, 47% nunca haviam utilizado o ART e, dentre os demais profissionais, apenas 19,6% relataram nunca ter feito uso da técnica atraumática.

Outras associações foram explicitadas no modelo de regressão linear que considerou a diferença entre as médias da avaliação inicial, ou seja, o nível de conhecimento dos participantes sobre ART antes do curso. Dentre essas, o fato dos profissionais que nunca haviam feito uso do ART ou que o utilizavam equivocadamente como tratamento urgencial e provisório apresentarem menor domínio inicial do tema quando comparados aos profissionais que já tinham experiência clínica e que conheciam o caráter definitivo do tratamento restaurador

atraumático. Estes achados não foram surpreendentes, pois era de se esperar que profissionais com conceito adequado e experiência clínica prévia mostrassem maior domínio inicial referente ao tema.

A associação relativa à variável “situação de uso” (provisório ou restaurador), assim como à variável “idade”, já discutida anteriormente, também se manteve no modelo múltiplo da avaliação final, ou seja, o fato do profissional acreditar equivocadamente apenas no caráter urgencial ou provisório do ART prejudicou seu desempenho no curso. Este achado aponta para a necessidade de se promover o correto aprendizado sobre ART nos cursos de graduação, pois a construção e sedimentação de conceitos errados sobre o tema apresentam dificuldade para serem corrigidas posteriormente.

Ainda hoje, muitos cirurgiões-dentistas consideram equivocadamente o ART semelhante à uma importante etapa do plano de tratamento conhecida como “adequação do meio bucal” (Oliveira et al., 1998). Isso ocorre, pois em ambas as situações, há a associação de procedimentos preventivos e curativos e a remoção parcial do tecido cariado. Entretanto, as restaurações atraumáticas têm caráter definitivo e, por isso, sua execução clínica deve ser criteriosa e todos os passos técnicos devem ser cuidadosamente considerados, além de ser imperativo o uso do cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade.

Outra informação interessante revelada pela análise de regressão linear foi que o fato do participante ser do sexo feminino favoreceu o desempenho final deste profissional, frente ao curso a distância.

Atualmente há uma feminilização de quase todas as profissões da área da saúde no Brasil (Haddad et al., 2010) e o mesmo se deu na Odontologia, que tem maioria feminina (Morita et al., 2010). O número de mulheres, em ambos os grupos desta amostra, foi superior ao número de homens refletindo este cenário.

Com relação à análise qualitativa efetuada, os dados revelaram percepção positiva a respeito do curso desenvolvido. Na opinião dos profissionais, o curso apresentou didática adequada e os vídeos desenvolvidos por meio do projeto “Homem Virtual” foram considerados de alta qualidade. Na Odontologia, este mesmo projeto foi anteriormente utilizado no desenvolvimento de objeto de aprendizagem relativo à técnica anestésica e exodontia de molar decíduo inferior e, sua aplicação em alunos de graduação e especialização, professores e cirurgiões-dentistas da rede pública, alcançou alto nível de aceitação (98,7%) (Alencar, 2008).

Um ponto relatado como falho foi relativo à restauração atraumática que envolve superfície proximal, lesões extensas e reparos. Como já foi citado anteriormente, lesões proximais são um desafio para o ART e principal foco de pesquisas clínicas. Sendo assim, este curso será readequado buscando esclarecer estes tópicos.

Quando o questionamento foi relativo ao fato do curso ser administrado a distância, os profissionais apontaram vantagens como flexibilidade de horário e local de estudo, baixo custo e, principalmente, o fato de poder acessar a informação tantas vezes quantas fossem necessárias. Esses achados confirmam estudos prévios referentes à educação a distância (Zhang; Nunamaker, 2003; Reynolds et al., 2007; Neuhaus et al., 2008; Tan et al., 2009). Com o curso realizado no modelo professoral e *single mode* foi possível conceder ampla autonomia aos cirurgiões-dentistas, respeitando as possibilidades de cada profissional. Além disso, o uso de tecnologia dinâmica auxiliou na motivação desses indivíduos.

A maior necessidade de autodisciplina, a falta de interação com os professores e dificuldades técnicas com o DVD foram citadas como possíveis fatores de interferência negativa no desempenho dos profissionais submetidos ao curso com este formato. A preocupação com a questão motivacional individual (Carbonaro et al., 2006) e da dificuldade técnica (Neuhaus et al., 2008) também foram relatadas anteriormente na literatura específica. Neste estudo, apesar da ausência de interação com os professores, a análise quantitativa dos dados mostrou diferença estatisticamente significativa entre as avaliações inicial e final, evidenciando que todos os participantes apresentaram ganho real de conhecimento, entretanto, é preciso salientar que a faixa etária interferiu negativamente no desempenho dos profissionais mais velhos e, esse fato, pode estar relacionado com dificuldade na utilização da tecnologia.

Com relação ao aspecto motivacional, a maior dificuldade parece estar com aqueles profissionais que não têm interesse, nem mesmo, de iniciar o curso. De forma semelhante a este estudo, Teasdale e Shaikh (2006) avaliaram uma ferramenta educacional relativa a saúde oral geriátrica disponibilizada em forma de CD-ROM, trabalhando com alunos de odontologia e medicina e encontraram baixa taxa de adesão, porém aqueles alunos que decidiram participar, apresentaram melhora no conhecimento.

Cursos planejados e bem desenvolvidos certamente auxiliam nesta questão, entretanto, acreditamos que o fator de maior relevância no momento da decisão relativa à adesão de um curso de extensão a distância, por parte do profissional, seja a real necessidade do aprendizado de determinado conteúdo. Sendo assim, é possível prever que cursos bem desenvolvidos, que atendam as necessidades específicas de um determinado grupo de profissionais, tendem a apresentar alto índice de adesão.

Antes de finalizar, se faz necessário fazer uma colocação a respeito das terminologias, ART e ART modificado, utilizadas no curso desenvolvido nesta pesquisa. Para tal, é preciso considerar as alterações propostas para a técnica convencional (aplicada em campo) que ocorreram ao longo do tempo.

A principal alteração foi a adoção do ART em ambiente clínico convencional, com as facilidades existentes. Dentre essas facilidades, é possível citar o refletor, sugador, aparelho de fotopolimerização e alta rotação para acesso à dentina cariada. No Brasil, essa abordagem foi chamada de ART modificado (Massara, 2001; Raggio et al., 2004; Echeverria, 2008), pois, como o nome sugere não se tratava mais da abordagem pioneira, que iniciou as pesquisas (em campo), e sim, uma abordagem com alterações.

Em recente visita ao Brasil (outubro de 2009), Jo Frencken (criador do ART) solicitou uma reunião com alguns professores de Odontopediatria brasileiros para padronização dos termos e a filosofia do ART. Segundo o mesmo, o uso de brocas em alta rotação para abertura da cavidade, para dar acesso à lesão dentinária e posteriormente realizar a remoção de tecido cariado com curetas, não deveria ser considerado ART modificado, pois infringe um dos preceitos básicos da filosofia. Segundo ele, esse tipo de abordagem configura uma restauração convencional, mesmo que não se utilize isolamento absoluto e anestesia local.

Os professores brasileiros discutiram sobre a história do ART no Brasil, e os fatos que nos levaram a chamar o ART, realizado em consultório, de modificado. Mesmo após considerações sobre o potencial desconforto para o paciente, que a abertura da cavidade com instrumentos manuais pode provocar, o Prof. Frencken continuou afirmando que o uso da alta rotação fere o preceito básico. Sugeriu que mesmo que seja realizado em consultório tradicional, o tratamento deve ser chamado de ART, e não de ART modificado, salientando o uso somente de instrumentos manuais.

Ao final da reunião o Prof. Frencken concordou que não era possível alcançar um veredicto com relação à terminologia naquele momento, pois ainda se fazia necessário amadurecer as idéias, aguardar novos conhecimentos a cerca do assunto, para posteriormente unificar a linguagem no mundo todo.

Sendo assim, neste curso de extensão em Tratamento Restaurador Atraumático, as duas terminologias (ART e ART modificado) foram utilizadas, pois para os profissionais brasileiros, o termo ART modificado está intensamente incorporado à filosofia em questão.

Vários aspectos deste trabalho trazem contribuições, valendo ressaltar aquelas que se alinham ao recente processo de reorientação da formação profissional do Pró-Saúde, induzido pelo Ministério da Saúde em parceria com o Ministério da Educação, e que desde o final de 2005 e início de 2006 tem sido implementado de forma crescente, abrangendo atualmente quinhentos e quarenta e oito cursos de graduação da área da saúde em todo o Brasil. O Pró-Saúde orienta o processo de mudanças a partir de três eixos norteadores, que também fortalecem os preceitos das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, [2010]) para os cursos da área da saúde, e neste caso, especificamente, para a Odontologia: 1- a orientação teórica deve basear-se no conceito ampliado e não apenas biologicista, considerando os determinantes sociais na promoção da saúde e no adoecimento; 2- os cenários de prática devem ser ampliados no âmbito tanto da rede de serviços do SUS quanto na comunidade, fortalecendo o processo de integração ensino-serviço; 3- orientação pedagógica deve evitar os métodos tradicionais de transmissão passiva de conhecimentos e conteúdos do professor para os estudantes, avançando da direção de colocar o estudante como agente ativo da construção do seu conhecimento, por meio de metodologias ativas do processo de ensino-aprendizagem.

Como resultado, para além do acúmulo de informações e conhecimento, o que se pretende é o desenvolvimento das habilidades e competências que compõem o perfil profissional preconizado nas DCN.

Vários conceitos já foram cunhados, e para as profissões da saúde, o Ministério da Saúde por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, tem considerado que competência profissional é a capacidade de mobilizar e articular conhecimentos, habilidades, atitudes e valores requeridos pelas situações de trabalho (previstas ou imprevistas), assumindo a responsabilidade do cuidado a partir da concepção da saúde como qualidade de vida, interagindo com a

equipe de saúde e com os usuários, percebendo suas necessidades e escolhas, valorizando sua autonomia para assumir sua própria saúde.

Neste trabalho, a produção de conhecimento realizada pela universidade é desenvolvida tendo como objetivo atender às necessidades de aprimoramento dos profissionais do serviço. Além disso, a produção do material foi enriquecida por meio da utilização dos modernos recursos de tecnologia e comunicação, inovando e apresentando o conteúdo da aprendizagem num formato multimídia, que facilitou, conforme um dos depoimentos colhidos, o processo de aprendizagem. A metodologia utilizada foi também capaz de apoiar a prática clínica, reforçando os conceitos e procedimentos técnicos corretos para a realização do ART, permitindo que os profissionais refletissem e revissem sua prática clínica, aperfeiçoando-se na aquisição das habilidades e competências para um bom desempenho clínico não apenas na execução da técnica, mas no que diz respeito à segurança e autonomia para a tomada de decisão com relação aos casos em que a mesma está indicada.

A avaliação concebida para que se pudesse conhecer o aproveitamento do curso pelos profissionais, não se restringiu a medir a aquisição teórica de conhecimentos (cognitivo conceitual), mas buscou ir além, e analisar a capacidade de tomada de decisão frente a diferentes circunstâncias relacionadas ao ART. Numa avaliação teórico-conceitual, o acerto pode significar que o conhecimento foi memorizado ou adquirido, mas não estamos ainda aferindo a capacidade de integrar, mobilizar e processar este conhecimento, aplicado a uma situação clínica com diferentes graus de complexidade. É disso que falamos quando nos propomos a adotar as DCN e desenvolver a formação e o curso com base no perfil de habilidades e competências esperadas do cirurgião-dentista.

O grupo focal permitiu aos profissionais do serviço refletir, com base no conteúdo do curso, sobre a sua prática profissional, e revê-la a luz dos conhecimentos reforçados, resgatados ou adquiridos. Ao fazê-lo em grupo, e ao propor que o curso fosse assistido pelo grupo conjuntamente, inclusive pelos técnicos em saúde bucal, os profissionais estão criando as condições para que a mudança de prática individual vivenciada por cada um deles possa promover mudanças nas práticas do grupo todo, portanto que estas mudanças possam ser institucionalizadas – “aprendizagem organizacional”. Embora a aprendizagem seja necessariamente individual, utiliza-se metaforicamente a expressão “aprendizagem organizacional” para descrever situações em que as individualidades são integradas,

compartilhadas e postas em ação por meio da coordenação da conduta, incluindo os que ocupam posições diferenciadas na organização em termos de hierarquia e poder.

Aplica-se assim, princípios relacionados à educação permanente em saúde. De acordo com Davini (2009) experiências concretas bem como formulações teóricas da década de 70, particularmente difundidas pela Unesco, deram origem às concepções de educação permanente. Elas facilitaram o reconhecimento do adulto como sujeito de educação (tradicionalmente centrada na criança) e a ampliação dos âmbitos de aprendizagem para além do ambiente escolar, ao longo de toda uma vida e em contextos comunitários e laborais.

No processo de integração ensino-serviço, a integração se processa por uma via de duplo sentido, com potencial para transformações tanto nas práticas educativas, quanto no processo de trabalho dos profissionais que atuam nos serviços de saúde do SUS.

A experiência desenvolvida neste trabalho poderá contribuir para aperfeiçoar no âmbito da graduação e da pós-graduação da disciplina de odontopediatria, as metodologias adotadas no processo de ensino-aprendizagem, e para a reflexão sobre os próprios objetivos educacionais traçados e sobre como avaliá-los. Além disso, a aproximação com os serviços de saúde permite que a universidade, possa cumprir sua missão institucional relacionada à relevância social, bem como cria as oportunidades para uma reflexão conjunta, interinstitucional, sobre como melhorar, no âmbito dos serviços, por meio da formação e educação permanente dos profissionais, a atenção à saúde da população.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que cursos de extensão profissional a distância desenvolvidos adequadamente apresentam potencial para promover, nos cirurgiões-dentistas, as competências necessárias para a correta execução de técnicas odontológicas baseadas em evidências, como por exemplo, o ART. Além disso, adultos jovens, do sexo feminino, que apresentam conhecimento prévio adequado e interesse no aprimoramento tendem a apresentar melhor desempenho frente a esta modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS¹

Abutarbush AM, Naylor JM, Parchoma G, D'Eon M, Petrie L, Carruthers T. Evaluation of traditional instruction versus a self-learning computer module in teaching veterinary students how to pass a nasogastric tube in horse. *J Vete Med Educ*. 2006;33:447-454.

Alencar CJF. Avaliação de conteúdos e objeto de aprendizagem da Teleodontologia aplicado a anestesia e exodontia em Odontopediatria. [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2008.

Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Persona; 1988.

Bardin L. *Análise de Conteúdo*. 4. ed. Lisboa: Edições 70; 2009.

Benderli Y, Ulukapi H, Balkanli O, Kulekci G. In vitro plaque formation on some dental filling materials. *J Oral Rehabil*. 1997;24(1):80-3.

Bomfim MIRM, Torrez MNFB. A formação do formador no PROFAE: refletindo sobre uma proposta na área de Enfermagem. In: Ministério da Saúde. *Formação (Projeto de profissionalização dos trabalhadores da área de Enfermagem)*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2002.

Bonifácio CC, Kleverlaan CJ, Raggio DP, Werner A, de Carvalho RCR, van Amerongen WE. Physical-mechanical properties of glass ionomer cements indicated for atraumatic restorative treatment. *Australian Dental Journal*. 2009;54(3):233-7.

Boyton JR, Green TG, Johnson LA, Nainar H, Straffon LH. The virtual child: evaluation of an internet-based pediatric behavior management simulation. *J Dent Educ*. 2007;71(9):1187-93.

Bynum AB, Irwin CA, Cohen B. Satisfaction with a distance continuing education program for health professionals. *Telemed J E Health*. 2010;16(7):776-86.

Campos FE, Haddad AE, Chao LW, Alkmin MBM. Telessaúde em apoio à atenção primária à saúde no Brasil. In: Santos AF, Souza C, Alves HJ, Santos SF. *Telessaúde – um instrumento de suporte assistencial e educação permanente*. 1.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2006. p.59-74.

¹ De acordo com o estilo Vancouver

Carbonaro M, Dawber T, Arav I. A comparison of students' performance under full-time, part-time and online conditions in an undergraduate nursing microbiology course. *J Distance Educ.* 2006;21(1):51-61.

Carvalho TS, Ribeiro TR, Bönecker M, Pinheiro EC, Colares V. The atraumatic restorative treatment approach: an "atraumatic" alternative. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14(12):e668-673.

Cefaly DFG, Barata THE, Tapety CMC, Bresciani E, Navarro MFL. Clinical evaluation of multisurface ART restorations. *J Appl Oral Sci.* 2005;13(1):15-19.

CFO. Conselho Federal de Odontologia. Dados do CFO [Internet]. [citado em 13 abr. 2009] Disponível em: <http://www.cfo.org.br/index.htm>.

Chain MC. Cimentos de ionômero de vidro – revisão, atualização e aplicações para o clínico. *RGD.* 1990;38(5):351-357.

Davini C. Enfoques, problemas e perspectivas na educação permanente dos recursos humanos de saúde. In: Campos FE, Haddad AE, Roschke MA, Galvão E Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. [Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde Departamento de Gestão da Educação na Saúde]; Brasília: 2009 p. 39-62.

Declaração de Alma-Ata. Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde. URSS, 6-12 de setembro de 1978. [Internet]. [citado em 10 set. 2008] Disponível em: <http://www.opas.org.br/coletiva/uploadArq/Alma-Ata.pdf>.

DCN. Diretrizes Curriculares Nacionais. [Internet] [citado em 19 set. 2010]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Odont.pdf>.

Duarte DA, Bönecker MJS. Desmistificando a técnica restauradora atraumática (ART). *J Assoc Paul Cir Dent.*; Jan 2002:30.

Eaton KA, Reynolds PA, Mason R, Cardell R. Assuring quality. *Br Dent J.* 2008 Aug; 205(3):145-50.

Echeverria SRPS. Impacto da estratégia do tratamento restaurador atraumático modificado associado ou não à utilização de substâncias com ação antimicrobiana

na população de estreptococos do grupo mutans e lactobacilos da cavidade oral de puérperas. [tese] São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008.

Ercan E, Dülgergil ÇT, Soyman M, Dalli M, Yildirim I. A field-trial of two restorative material udes with Atraumatic Restorative Treatment in rural Turkey: 24-month results. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(4):307-314.

Estupinan-Day S, Milner T, Tellez M. Oeal health of low income children. Procedures for Atraumatic Restorative Treatment. Final Report. Washington: Pan American Health Organization; 2006.

Faccin ES, Ferreira SH, Kramer PF, Ardenghi TM, Feldens CA. Clinical performance of ART restorations in primary teeth: a survival analysis. *J Clin Pediatr Dent.* 2009;33(4):295-8.

Fontanella V, Schardosim M, Lara M.C. Tecnologias de informação e comunicação no ensino da odontologia. *Rev ABENO.* 2007 jan.-abr;7(1):76-81.

Frencken JE, Makoni F, Sithole WD. Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealants in a school oral health programme on Zimbabwe: evaluation after one year. *Caries Res.*1996;30(61):428-433.

Frenken JE, Holmgren CJ. Tratamento Restaurador Atraumático para a cárie dentária. São Paulo: Santos; 2001.

Frencken JE, van't Hof MA, van Amerongen WE, Holmgren CJ. Effectiveness of single surface ART restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. *J Dent Res.* 2004;83(2):120-3.

Frencken JE, Taifour D, van 't Hof MA. Survival of ART and amalgam restorations in permanent teeth of children after 6.3 years. *J Dent Res.* 2006 Jul;85(7):622-6.

Frencken JE, van't Hof MA, Taifour D, Al-Zaher I. Effectiveness of ART and traditional amalgam approach in restoring single-surface cavities in posterior teeth of permanent dentitions in school children after 6.3 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):207-14.

Garrison, GR. Quality and Access in distance education: theoretical considerations. In: Keegan D, editor. *Theorethical principles of distance education.* New York: Routledge; c1993. p.9-21.

Gaskin EB, Harless JD, Wefel JS, Guzmán-Armstrong S, Armstrong SR, Vargas MA, Hernández MM, Qian F. Fluorescence changes in remineralized and nonremineralized enamel adjacent to glass ionomer ART restorations: An in vitro study. *J Dent Child*. 2007;74(3):215-20.

Gega L, Norman IJ, Marks IM. Computer-aided vs tutor-delivered teaching of exposure therapy for phobia/panic: Randomized controlled trial with pre-registration nursing students. *Int J Nurs Stud*. 2007;44:397-405.

Haddad AE, Morita MC. O ensino da odontologia e as políticas de saúde de educação. In: Carvalho ACPC, Kriger L. *Educação Odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 2006.cap.11.p.105-117.

Haddad AE, Campos FE, Cury GC, Ferreira JRA. Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde - Objetivos, Implementação e Desenvolvimento Potencial. Brasília: Ministério da Saúde; 2007. p.1-87.

Haddad AE, Morita MC, Pierantoni CR, Brenelli SL, Passarella T, Campos FE. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Rev Saúde Pública*. Jun 2010;44(3):383-93.

Handal B, Groenlund C, Gerzina T. Dentistry student's perceptions of learning management systems. *Eur J Educ*. 2010;14:50-4.

Hofer TP, Zemencuk JK, Hayward RA. When there is too much to do: how practicing physicians prioritize among recommended interventions. *J Gen Intern Med*. 2004;9(8):646-53

Junqueira SR, Pannuti CM, Rode SM. Oral Health in Brazil – Part I: Public Oral Health Policies. *Braz Oral Res*. 2008;22(Spec Iss 1):8-17.

Kikwilu EN, Frencken J, Mulder J. Impact of Atraumatic Restorative Treatment (ART) on the treatment profile in pilot government dental clinics in Tanzania. *BMC Oral Health*. 2009;8(9):14.

Koenraads H, Van der Kroon G, Frencken JE. Compressive strength of two newly developed glass-ionomer materials for use with the Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach in class II cavities. *Dent Mater*. 2009;25:551-56.

Lima DC, Saliba NA, Moimaz. Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização em saúde pública. RGO. 2008;56(1):75-9.

Lo ECM, Luo Y, Fan MW, Wei SHY. Clinical investigation of two glas-ionomer restoratives used with the atraumatic restorative treatment approach in China: two-years results. Caries Res. 2001;35:458-463.

Lo ECM, Holmgren CJ. Provision of Atraumatic Restorative Treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children – a 30 month evaluation. Int J Paediatric Dent. 2001;11:3-10.

Lo ECM, Luo Y, Tan HP, Dyson JE, Cobert EF. ART and conventional root restorations in elders after 12 months. J Dent Res. 2006;85(10):929-32.

Mandari GJ, Frencken JE, van't Hof MA. Six-year success rates of occlusal amalgam and glass-ionomer restorations placed using three minimal intervention approaches. Caries Res. 2003;37:246-53.

Mandari GJ, Matee MIN. Atraumatic Restorative Treatment (ART): the Tanzanian experience. Int Dental J. 2006;56:71-6.

Massara, MLA. Técnica de mínima intervenção em lesões cariosas de dentina de molares decíduos: análises clínica, ultraestrutural e química. [Tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia; 2001.

Massara MLA, Alves JB, Brandão PRG. Atraumatic Restorative Treatment: clinical, ultrastructural and chemical analysis. Caries Res. 2002;36(6):430-6.

Means B, Toyama Y, Murphy R, Bakia M, Jones K. Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. U.S. Department of Education 2009 [Internet]. [cited in. 4 apr. 2009] Disponível em: <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/techevidence-based-practices/finalreport.pdf>.

Mickenautsch S, van't Hof MA, Frencken JE. Oral health service systems in Gauteng Province, South Africa. East Afr Med J. 2007 Apr;84(4):178-82.

Mickenautsch S, Frencken JE, van't Hof MA. Atraumatic Restorative Treatment and dental anxiety in outpatients attending public oral health clinics in South Africa. J Public Health Dent. 2007;67(3):179-184.

Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. Clin Oral Investig. 2010 Jun;14(3):233-40.

Mileman PA, van den Hout WB, Sanderink GCH. Randomized controlled trial of a computer-assisted learning program to improve caries detection from bitewing radiographs. Dentomaxillofac Radiol. 2003;32:116-123.

Miller GE. The assessment of clinical skills competence/performance. Academic Medicine 1990; 65 Supl.9: 563-67.

Brasil.Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Programa nacional de reorientação da formação profissional em saúde PRÓ-SAÚDE. Brasília, DF; 2005. 80p. [Internet].[citado em 02 mar.2006] Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/sgtes/visualizartexto.cfm?idtxt=22848>.

Moraes MAS, Drumond MM, Resende EJC, Santos SF. Teledentistry: permanent distance learning. Latin Am J Telehealth. 2009;1(1):90-104.

Moore M, Kearsley G. Educação a distância: Uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning; 2008.

Morita MC, Haddad AE, Araújo ME. Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro. 1. Ed. Maringá: Dental Press Editora Ltda; 2010.

Neuhaus KW, Schegg R, Krastl G, Amato M, Weiger R, Walter C. Integrated learning in dentistry: baseline data and first evaluation at the Dental School of Basel. Eur J Dent Educ. 2008;12:163-69.

Oliveira LMC, Neves AA, Neves MLA, Souza IPR. Tratamento Restaurador Atraumático e adequação do meio bucal. Rev Bras Odontol. 1998;55(2):94-9.

Paixão MP, Miot HA, Souza PE, Haddad AE, Wen CL. A university extension course in leprosy: telemedicine in the Amazon for primary healthcare. J Telemed Telecare. 2009;15:64-7.

Peters O. Didática do ensino a distância. São Leopoldo: Unisinos; 2006.

Peroz I, Beuche A, Peroz N. Randomized controlled trial comparing lecture versus self studying by an online tool. *Med Teach*. 2009;31:508-12.

Pilot T. Introduction-ART from a global perspective. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999;27(6):421-22.

PNAD/IBGE. [Internet].[citado em.2003]Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=370.

Raggio DP. Avaliação "in vitro" da microinfiltração, liberação de fluoreto e resistência adesiva de cinco cimentos de ionômero de vidro utilizados no tratamento restaurador atraumático (TRA). [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2001.

Raggio DP, Imparato JCP, Politano GT, Echeverria SR, Uemura ST, Ferreira EMS. Tratamento restaurador atraumático. *RGO*. 2004;2(5):355-8.

Raggio DP, Camargo LB, Fell C, Bonini GAVC, Marquezan M, Imparato JCP, Braga MM, Mendes FM. Ensino do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) por docentes de Odontopediatria no Brasil [resumo Pe17]. *Braz Oral Res*. 2010;24 Supl:24.

Reynolds PA, Rice S, Uddin M. Online learning in dentistry: the changes in undergraduate perceptions and attitudes over a four year period. *Br Dent J*. 2007 Oct;203(7):419-23.

Ribeiro MAS, Lopes MHBM. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um curso a distância sobre tratamento de feridas. *Rev Latino-am Enferm*. 2006 jan-fev;14(1):77-84.

Schriks MCM, van Amerongen WE. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with and without rotatory instruments. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003;31:15–20.

Svanberg M, Mjor IA, Orstavik D. Mutans streptococci in plaque from margins of amalgam, composite, and glass-ionomer restorations. *J Dent Res*. 1990;69(3):861-64.

Tan PL, Hay DB, Whaites E. Implementing e-learning in a radiological science course in dental education: A short-term longitudinal study. *J Dent Educ.* 2009;73(10):1202-12.

Teasdale TA, Shaikh M. Efficacy of a geriatric oral health CD as a learning tool. *J Dent Educ.* 2006;70(12):1366-69.

Thurzo A, Stanko P, Urbanova W, Lysy J, Suchancova B, Makovnik M, Javorkav V. The web 2.0 induced paradigm shift in the e-learning and the role of crowdsourcing in dental education. *Bratisl Lek Listy.* 2010;111(3):168-75.

van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(5):431-5.

Van't Hof MA, Frencken JE, van Palestein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006;56(6):345-51.

World Health Organisation. Atraumatic Restorative Treatment (ART) for tooth decay. Geneva: World Health Organisation; 1998.

Yip HK, Smales RJ, Yu C, Gao XJ, Deng DM. Comparison of Atraumatic Restorative Treatment and Conventional cavity preparations for glass-ionomer restorations in primary molars: one-year results. *Quintessence Int.* 2002;33(1):17-21.

Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MCCA, Lauris JRP, Navarro MFL. Ten-year survival of ART restorations in permanent posterior teeth. *Clin Oral Invest.* 2010. DOI:10.1007/s00784-0378-x

Zhang D, Nunamaker JF. Powering e-learning in the new Millennium: an overview of e-learning and enabling technology. *Inform System Frontiers.* 2003;5(2):207-18.

APÊNDICE A- Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado(a), de forma voluntária, a participar da pesquisa “Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador Atraumático (ART) utilizando a educação a distância”, que será realizada pela doutoranda Lucila Basto Camargo, sob orientação da Prof^a Dr^a Ana Estela Haddad. O objetivo da pesquisa, que resultará em uma tese de Doutorado da Disciplina de Odontopediatria, é capacitar cirurgiões-dentistas da rede pública, por meio de curso de extensão desenvolvido com recursos da Teleodontologia, para realização do ART. Além disso, será avaliado o potencial do curso desenvolvido, em promover as competências necessárias para a correta execução do ART.

O curso abordará o tema envolvendo o desenvolvimento da lesão de cárie, técnica restauradora utilizada no ART, vantagens e desvantagens, filmagens clínicas, textos para leitura, entrevistas com experts no assunto e outros. Você será avaliado, antes e depois do curso, por meio de uma série de etapas interativas que incluirão: prova de múltipla escolha, casos clínicos para tomada de decisões e avaliação baseada em apresentação de pequenos trechos de vídeos para identificação de erros e acertos relativos aos procedimentos.

Você será beneficiado sendo capacitado a realizar o Tratamento Restaurador Atraumático. A referida pesquisa não trará nenhum desconforto ou custo e sua identidade será mantida em sigilo.

Você terá que se dedicar para realização das atividades propostas (durante o período da pesquisa) pelo estudo: assistir ao material desenvolvido relativo ao tema, realizar as leituras propostas e, finalmente, passar pelo processo de avaliação. Este termo será feito em duas vias, ficando uma com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa.

Declaro que fui informado(a) detalhadamente da importância desse trabalho e das etapas do experimento pelo qual vou participar. Também estou ciente de que posso retirar-me do estudo a qualquer momento se assim o julgar necessário, sem sofrer qualquer prejuízo. O pesquisador pode retirá-lo da pesquisa em caso de não aderência à mesma.

São Paulo, ____ de _____ de 20 ____.

Nome:

Assinatura:

Pesquisadora responsável: Lucila Basto Camargo

Telefones para contato: (11)3063-0761 ou (11)9486-7055

APÊNDICE B - Questionário inicial

TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO

DADOS PESSOAIS:

- 1). Idade (em anos): _____
- 2) Sexo: a) Feminino b) Masculino
- 3) Tempo de formado (em anos): _____
- 4) Formação profissional (opte pelo nível mais elevado):
 - a) graduação
 - b) especialização
 - c) mestrado
 - d) doutorado
 - e) pós-doutorado
- 5) Tempo que exerce função na rede pública (em anos): _____

SETOR 1 – Tratamento Restaurador Atraumático – ART

- 1) A remoção do tecido cariado dentro da filosofia do ART deve ser:
 - a) remoção total com curetas adequadas
 - b) remoção total com brocas compatíveis ao tamanho da lesão
 - c) remoção parcial com curetas adequadas
 - d) remoção parcial com brocas compatíveis ao tamanho da lesão
 - e) não deve ser realizada
- 2) Selecione a seqüência correta:
 - a) anestesia, isolamento absoluto, remoção do tecido cariado, selamento da cavidade com CIV
 - b) anestesia, isolamento absoluto, remoção do tecido cariado, selamento da cavidade com resina composta
 - c) anestesia, isolamento relativo, remoção do tecido cariado, selamento da cavidade com CIV
 - d) isolamento relativo, remoção do tecido cariado, selamento da cavidade com CIV
 - e) isolamento relativo e selamento da cavidade com CIV
- 3) Qual(is) marca(s) comercial(is) de material você utiliza com a técnica?
 - a) Vitremer[®]
 - b) Vidrion[®]
 - c) Ketac[™] Molar ou Fuji IX[®]
 - d) Dyract[®]
 - e) Outro _____
- 4) Quando os procedimentos clínicos são executados com a utilização de sugador e refletor, trata-se:
 - a) de ART convencional
 - b) de ART modificado
 - c) não é ART

5) Qual(is) destes itens está(ão) mais associado(s) aos problemas de comportamento das crianças durante o tratamento convencional odontológico?

- a) anestesia local
- b) isolamento absoluto
- c) utilização de alta rotação
- d) utilização de baixa rotação
- e) utilização de instrumentos manuais

SETOR 2 – Credibilidade na Técnica

6) Com relação ao ART, você:

- a) ☐ Utiliza
- b) ☐ Já utilizou
- c) ☐ Nunca utilizou

7) Em caso negativo, por qual(is) motivo(s) você não a utiliza ou deixou de utilizá-la?

- a) por não ter tido treinamento teórico e/ou prático
- b) por experiência negativa própria
- c) por experiência negativa de colegas
- d) falta de material adequado

8) Você:

- a) **defende** e utiliza a técnica
- b) **defende** e usa quando precisa reduzir seu tempo de trabalho
- c) **defende** e não usa por falta de treinamento e/ou material adequado(s)
- d) **não defende** mas usa como último recurso
- e) **não defende** e não usa

9) Para a realização de qual(is) procedimento(s) clínico(s) você utilizaria a técnica?

- a) atendimento de urgência
- b) procedimento restaurador
- c) procedimento provisório

SETOR 3- Interesse na Capacitação

10) Qual(is) o(s) tipo(s) de treinamento você recebeu para a realização dessa técnica?

- a) teórico
- b) teórico e demonstrativo
- c) teórico e prático
- d) nenhum

11) A implantação de cursos de capacitação para a execução do ART na rede pública é:

- a) fundamental
- b) necessária
- c) desnecessária

APÊNDICE C – Prova

“Estruturação e avaliação de curso de extensão em Tratamento Restaurador
Atraumático (ART) utilizando a educação a distância”

PROCESSO DE AVALIAÇÃO – DIADEMA 2009

**ESTA ATIVIDADE BUSCA AVALIAR O POTENCIAL DO CURSO EM CAPACITAR
CIRURGIÕES-DENTISTAS PARA REALIZAR ART.
AGRADECEMOS SUA COLABORAÇÃO!**

**PESQUISADORA: LUCILA BASTO CAMARGO FONE: 11-94867055
E-mail: lucilaca@usp.br
ORIENTADORA: ANA ESTELA HADDAD**

**A IDENTIFICAÇÃO DESTA ATIVIDADE SERÁ MANTIDA EM SIGILO E SE FAZ
NECESSÁRIA SOMENTE PARA POSTERIOR ANÁLISE DOS DADOS.**

NOME: _____

email (opcional): _____

QUESTÃO 3 -Remoção do tecido cariado. Assinale a alternativa composta por duas frases falsas.		
a)	<p>1-A remoção deve envolver a dentina afetada e infectada (remoção total) em todas as paredes da cavidade com o auxílio de instrumentos manuais.</p> <p>2-As porções de dentina afetada e infectada devem ser removidas do limite amelo-dentinário e, na parede pulpar, somente a dentina afetada deve ser retirada.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
b)	<p>1-Na região do limite amelo-dentinário a remoção deve ser total, ou seja, dentina afetada e infectada.</p> <p>2-Na parede pulpar a remoção deve ser parcial, ou seja, somente a camada de dentina infectada deve ser removida, mantendo a dentina afetada.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
c)	<p>1-O parâmetro clínico para se reconhecer a dentina afetada é quando ela passa a ser removida em escamas ou lascas.</p> <p>2-O parâmetro clínico para se reconhecer a dentina infectada é o aspecto endurecido.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
d)	<p>1-A dentina afetada está na camada mais profunda da cavidade e é passível de remineralização.</p> <p>2- A dentina infectada está na camada mais superficial, apresenta-se amolecida e úmida.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
e)	<p>1-A remoção de cárie deve ser realizada somente com curetas.</p> <p>2- A remoção de cárie combina a utilização de brocas em baixa rotação e curetas afiadas.</p>	<p>()</p> <p>()</p>

QUESTÃO 4 - Etapa Restauradora do Tratamento Restaurador Atraumático. Assinale a alternativa composta pela primeira frase falsa e a segunda frase verdadeira.		
(a)	<p>1-As propriedades do material e desempenho clínico esperados somente serão alcançados se respeitadas as normas do fabricante com relação à manipulação do material. A dosagem permite alterações conforme a preferência de cada profissional com relação à textura.</p> <p>2- A primeira gota do líquido dispensada deve ser misturada ao pó, uma vez que, ela contém maior concentração de moléculas de ácido poliacrílico.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(b)	<p>1-A sequência correta da fase restauradora é: condicionamento da cavidade/ dosagem e manipulação e inserção do material/ proteção superficial do material/ remoção de excesso com instrumento manual/pressão digital com dedo enluvado e vaselinado/checagem da oclusão.</p> <p>2-A sequência correta da fase restauradora é: condicionamento da cavidade/ dosagem e manipulação do material/ inserção na cavidade/pressão digital com dedo enluvado e vaselinado/remoção de excesso com instrumento manual/ checagem da oclusão /proteção superficial do material.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(c)	<p>1-O material deve ser inserido na cavidade com o uso de espátula de inserção enquanto este ainda apresenta brilho.</p> <p>2-O cimento de ionômero de vidro deve ser adaptado à cavidade com dedo enluvado e vaselinado.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(d)	<p>1-A proteção do material tem a função de evitar a perda ou ganho de água nas primeiras 24 horas após inserção.</p> <p>2-Para proteção superficial do material utiliza-se o líquido do cimento de ionômero de vidro misturado com vaselina líquida.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(e)	<p>1-A liberação de flúor do cimento de ionômero de vidro na cavidade bucal ocorre nas duas primeiras semanas após a realização da restauração e não é passível de sofrer recarga.</p> <p>2-O ácido poliacrílico utilizado previamente para condicionamento da cavidade cria microretenções no esmalte que são posteriormente preenchidas pelo cimento de ionômero de vidro.</p>	<p>()</p> <p>()</p>

QUESTÃO 5 - Abordagem dos fatores etiológicos da cárie e controle dos pacientes submetidos ao Tratamento Restaurador Atraumático. Assinale a alternativa composta pela primeira frase falsa e a segunda frase verdadeira.		
(a)	<p>1-O material utilizado no ART é o cimento de ionômero de vidro que apresenta liberação contínua de flúor. Sendo assim, o acompanhamento das restaurações se faz desnecessário.</p> <p>2-O acompanhamento das restaurações atraumáticas somente é dispensável quando o cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade é utilizado.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(b)	<p>1-As falhas das restaurações de ART podem estar relacionadas à dosagem e manipulação do material restaurador.</p> <p>2-A demora para inserção do material na cavidade pode interferir na adesão do cimento de ionômero de vidro aos tecidos dentários e provocar falha da restauração ao longo do tempo.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(c)	<p>1-O reparo das restaurações atraumáticas com falhas é contra-indicado, uma vez que, a remoção do tecido cariado na parede pulpar é parcial e, por isso, a reabertura é necessária.</p> <p>2-O uso de matriz de aço e cunha de madeira durante a fase restauradora em lesões proximais reduz consideravelmente a chance de falha da restauração.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(d)	<p>1-Como no tratamento convencional, o ART é composto de fase restauradora e educativa com instruções de higiene e dieta.</p> <p>2-No ART a etapa educativa é realizada somente para os bebês quando a chance de correção dos hábitos inadequados é maior.</p>	<p>()</p> <p>()</p>
(e)	<p>1-As restaurações atraumáticas em lesões oclusais apresentam maior longevidade clínica.</p> <p>2-A restauração atraumática em lesão proximal apresenta maior susceptibilidade às falhas necessitando cuidados especiais durante sua execução clínica.</p>	<p>()</p> <p>()</p>

FAVOR VERIFICAR SE TODAS AS FRASES FORAM CLASSIFICADAS COMO (V) OU (F).
SETOR 2 - AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE TOMADA DE DECISÃO

Tempo: 35 minutos

ORIENTAÇÕES:

-OBSERVE AS FIGURAS ABAIXO E RESPONDA ÀS QUESTÕES DOS CASOS CLÍNICOS (1,2,3 e 4). O CASO CLÍNICO 5 NÃO CONTÉM IMAGENS.

Caso clínico 1

Caso clínico 2

Caso clínico 3

Caso clínico 4

Caso clínico 1

Paciente com 6 anos de idade, sexo feminino, sem alterações sistêmicas se apresenta na clínica com alto índice de placa e sangramento. Clinicamente é possível observar lesão de cárie profunda no dente 85. Observe as imagens e responda:

Você acredita estar indicada a realização de uma restauração segundo os conceitos do ART? Justifique.

Caso clínico 2

Paciente de 6 anos de idade submetido ao ART convencional. Observe a imagem e responda:

- Cite os passos clínicos subseqüentes à remoção do tecido cariado.

Caso clínico 3

Paciente com 07 anos de idade submetido ao ART modificado. Observando a imagem, responda:

- Você considera finalizada a remoção do tecido cariado na parede pulpar? Justifique.

Caso clínico 4

a) Qual destes instrumentos (1,2 ou 3) está indicado para promover acesso adequado à lesão de cárie quando se trabalha com ART convencional?

b) Qual destes instrumentos (1,2 ou 3) está indicado para promover remoção da dentina cariada quando se trabalha com ART modificado?

Caso clínico 5**(Não contém imagens)**

Uma criança com 3 anos de idade, sexo masculino, com comportamento agitado se apresenta na clínica com relato de uso de mamadeira com leite adoçado durante o período de sono. Clinicamente é possível observar lesão de cárie oclusal em esmalte, sem cavitação, nos dentes 54 e 74 e lesão oclusal de profundidade média em dentina no dente 84. Considerando que o ART seja o tratamento de escolha, responda:

- Considerando o aspecto emocional do paciente, quais as vantagens em se utilizar o ART ao invés do tratamento convencional?

- Quais os tratamentos indicados para os dentes 54, 74 e 84?

- Qual material restaurador você utilizaria?

- Você acredita ter finalizado o tratamento após ter realizado os procedimentos clínicos nos dentes afetados pela cárie? Justifique.

SETOR 3 - AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE OBSERVAÇÃO**Tempo: 35 minutos****ORIENTAÇÕES:****-OBSERVE OS TRECHOS DE VÍDEOS RELATIVOS AO ART.****-OS VÍDEOS SERÃO EXIBIDOS 2 VEZES COM UM INTERVALO DE 30 SEGUNDOS ENTRE ELES.****-VOCÊ TERÁ APROXIMADAMENTE 5 MINUTOS PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE CADA VÍDEO.**

- Vídeo 1:

Nome do procedimento:

Função do procedimento:

Como pode ser realizado no ART modificado?

- Vídeo 2:

Como deve ser a remoção na região do limite amelo-dentinário?

Como deve ser a remoção nas demais paredes?

Instrumento utilizado:

Aspecto clínico da dentina infectada:

Aspecto clínico da dentina afetada:

- Vídeo 3:
- Como é feita a dosagem e divisão do pó do cimento de ionômero de vidro?

Posição do frasco para dispensar o líquido:

Tempo total de manipulação:

- Vídeo 4:

Aspecto do material restaurador para inserção:

Técnica de inserção e adaptação do material restaurador indicadas:

- Vídeo 5: Proteção superficial da restauração

Função:

Opções de materiais de proteção: _____

1- Você julgou adequado o período de tempo proposto para este curso?

2- Você acredita ter faltado algum conteúdo importante para a capacitação de dentistas para a realização do ART?

APÊNDICE D - **Exemplo da pontuação das questões para elaboração do setor 1 da prova**

V= avaliação vertical (1 a 10) – ponderação da importância do item quando comparado um ao outro da mesma sequência da questão observada.

H= avaliação horizontal (1 a 5) – ponderação da importância do item na competência profissional do cirurgião-dentista.

V	Assuntos	Cód. Seq	1	2	3	4	5	Total
A Conceito do ART								
10	1 Conceituação do “Tratamento Restaurador Atraumático (ART)” convencional e modificado	A				X		40
10	1.1 Tratamento da doença cárie	A				X		40
10	1.2 Envolve procedimentos preventivos e restauradores	A					X	50
10	1.3 Remoção do tecido cariado com instrumento manual	A					X	50
10	1.4 Utilização de cimento de ionômero de vidro como material restaurador	A					X	50
10	1.5 Não utiliza brocas ou técnicas anestésicas	A					X	50
10	1.6 ART convencional: em campo	A					X	50
10	1.7 ART modificado: em clínica ou consultório	A					X	50
2 Vantagens do ART								
10	2 Vantagens do ART	A			X			30
10	2.1 Preserva estrutura dentária	A			X			30
10	2.2 Custo reduzido	A			X			30
10	2.3 possibilita atendimento em áreas desprovidas de eletricidade e equipamento odontológico convencional	A			X			30
10	2.4 reduz o número de terapias pulpares e exodontias	A			X			30
10	2.5 envolve níveis reduzidos de stress e ansiedade	A			X			30
3 Vantagens do ART modificado								
10	3 Vantagens do ART modificado	A					X	50
10	3.1 Facilidades decorrentes do uso do equipamento odontológico (cadeira ajustável, refletor, seringa tríplice e sugador)	A					X	50
4 Motivos pelos quais o ART é considerado como tratamento atraumático (paciente e dente)								
10	4 Motivos pelos quais o ART é considerado como tratamento atraumático (paciente e dente)	A			X			30
10	4.1 Não utilização de técnicas anestésicas (paciente)	A			X			30
10	4.2 Ausência de barulho referente ao motor (paciente)	A			X			30
10	4.3 Ausência de vibração referente ao motor (paciente)	A			X			30
10	4.4 Preserva estrutura dentária (dente)	A			X			30

APÊNDICE E - Análise temática dos discursos transcritos.

Análise Temática	
Tema 1 Percepções positivas relativas ao curso	
Bom, eu acho que sim, eu já tinha tido ART na faculdade, mas achei que foi esclarecedor no sentido de ser bem prático de usar.	
Eu acho que este DVD é bem didático, mostra a técnica detalhadamente. Eu acho que não dá para ficar com dúvidas. Porque as vezes nunca tinha ouvido falar da técnica... porque muita gente já tinha uma noção mas quem nunca ouviu falar, eu acho que não tinha como ficar com dúvida. Tava bem esclarecedor.	
Bom, o curso como um todo, ele é perfeito se essa discussão puder ser feita com todo mundo, para trocar experiências, ficaria mais interessante. Reuniões com última etapa da curso.	
Eu acho que a difícil então é a aderência porque a partir do momento que a pessoa se propõe a assistir, o DVD é muito claro.	
Eu acho que acrescentou bastante, eu acho que a qualidade do material interfere muito, este do homem virtual é show de bola. Acrescenta muito.	
Achei muito interessante. Se tivesse outros cursos, eu gostaria de participar desse esquema de cursos bem estruturados. Material bom.	
Aaaa vou falar o que? Todo mundo já falou... Eu concordo. Concordo principalmente com a qualidade do material, pela didática da apresentação/	
Assisti no sábado e no domingo, voltei a fita e, sucintamente, o tempo que ele prende é mais do que suficiente para você aprender. Eu particularmente gostei bastante. Tirei várias dúvidas.	
Eu gostei bastante também. Achei o material excepcional. Só que é como ele falou, eu já conhecia. Serviu mais como motivação para usar.	
É com o homem virtual é bem melhor do que o real.	
O fato de vocês terem passado cenas do HOMEM VIRTUAL...	

Análise Temática	
Tema 2 Percepções negativas relativas ao curso	
Não sei se eu posso falar um pouquinho da parte técnica, eu tenho um pouquinho de dúvida quando envolve o tamanho da cárie e quando envolve as superfícies proximais. Eu fico um pouquinho insegura. Esse foi meu único problema.	
Não, essa parte ainda restou dúvida. A extensão da lesão e quando envolve as proximais se realmente vai prevalecer o material.	
Quando fala da reavaliação, que a restauração infiltrou ou teve desgaste ou cárie novamente, que ele fala esta restauração precisa trocar, a gente ficou na dúvida assim, é... então o ART é só para um primeiro momento? Porque se precisa trocar a gente vai precisar botar a broca ali para tirar o ionômero ou a gente vai remover só a carie marginal ali e ou vai ter que reavaliar, será que aquela carie que ficou por baixo como infiltrou... a gente ficou com aquela dúvida...	

Análise Temática
<p>Tema 3</p> <p>Correção de conceitos equivocados</p>
<p>Eu particularmente já tinha uma visão que poderia usar em cavidade profunda. Até tentei em algumas, mas realmente o sucesso não é evidente, então para... quando bem indicado para cavidade rasa e média, a gente tem um sucesso muito bom.</p>

Análise Temática
<p>Tema 4</p> <p>Embasamento de conceitos/práticas clínicas adequadas</p>
<p>Eu achei que deu para gente um embasamento teórico para algumas condutas que a gente já tinha na prática e ficava meio com medo de estar fazendo certo ou não. Por causa da própria demanda, às vezes a gente não consegue escarear totalmente e a gente se sentia um pouco culpados por causa disso e então a gente começou a não só fazer a técnica, né mas a se sentir mais... acabou trazendo mais segurança para a gente.</p>
<p>Eu queria contribuir até porque eu também sou das antigas e atualmente não faço tanto restauração, mas é uma coisa intuitiva que a gente tinha e respaldou agora. A gente tem que ser mais conservador. A gente se deparava com aquela dúvida de estar sendo iatrogênico.</p>
<p>É para mim deu segurança. Pelo menos o que eu tava pensando em fazer não estava errado.</p>
<p>Eu percebi que o que eu vi no DVD não difere em nada no meu dia a dia, as vezes a restauração fica feia, mas você tem um resultado muito bom e no vídeo também... É o mundo real. É exatamente o que eu vejo no dia a dia.</p>

Análise Temática
<p>Tema 5</p> <p>Introdução de novas práticas clínicas</p>
<p>Antigamente eu usava muito o IRM, né. Eu curetava e colocava IRM e agora com isso eu passei a usar o ionômero. Quer dizer, com mais frequência, né.</p>
<p>Eu sou uma profissional mais antiga, independente do que a gente vai discutir que é no caso o ionômero, eu não apreciava muito, não gostava de usar, passei a usar com mais frequência o ionômero pela motivação que dá.</p>
<p>Eu não vou dizer que a partir desse momento eu comecei usar o ionômero 100%, não. Isso não. Mas assim, a motivação serviu porque eu não usava, de forma nenhuma. E eu passei a usar mais em alguns casos.</p>

Análise Temática
<p align="center">Tema 6</p> <p align="center">Percepções positivas sobre EaD</p>
É interessante sim curso à distância, a gente... só que é aquele negócio, você tem q ter um auto-controle, saber que você precisa daquilo e você vai fazer.
Acho que o bom é que eu posso voltar e ver quantas vezes eu quiser.
Eu posso ver a hora que eu quiser...
Para quem é disciplinado, é um curso bem acessível porque não tem horário, é fácil.
E barato.
No dia a dia você encaixa quando quiser...
E da para multiplicar...
Principalmente, por você ter, pelo menos no meu caso, a oportunidade de assistir e reassistir, voltar e ir para frente, ver de novo, não entendi volta, responde a pergunta que você tem na cabeça, ou sozinha ou em grupo, ou em casa ou no trabalho. Porque a gente passa aqui as 8 horas do dia trabalhando, fica difícil você ter aquele pequeno momento de sentar ver e ouvir, porque as vezes você tenta mais não foca, né? Então eu achei, eu consegui levar para minha casa e todo mundo que trabalhou comigo, levou para casa e assistiu em casa. Assisti no sábado e no domingo, voltei a fita e, sucintamente, o tempo que ele prende é mais do que suficiente para você aprender.
Ajuda muito.
Eu já sonhei que vocês iam dar outros cursos com outros temas nesse formato com homem virtual. Excetente.
Custo benefício porque nos perdemos o que? Duas agendas?
Da Possibilidade de ir e voltar...
Tem mais vantagens.

Análise Temática
<p align="center">Tema 7</p> <p align="center">Percepções negativas sobre EaD</p>
Se não houver um formalismo, as pessoas tendem a não aderir, né? Eu acho que, mesmo você tendo o DVD na mão, você fala: "hoje eu vou ter que perder uma hora para ver isso daí?" Na instituição, fica um pouco... tem esse lado, eu acho...
Mais eu acho que se a pessoa não tiver um formalismo com a instituição, uma coisa que dependa só do interesse pessoal, falha um pouco.
É interessante sim curso à distância, a gente... só que é aquele negócio, você tem q ter um auto-controle, saber que você precisa daquilo e você vai fazer. Quando é presencial, você tem que ir. Agora quando não é, você tem que se policiar, né de estar fazendo aquilo.
É, se a pessoa não tiver um interesse muito específico... Ela tem um pouco de resistência, eu achei.
Eu vejo assim, se ao invés de vocês terem comparecido aqui e distribuído 50 DVDs para 50 dentistas, a aderência...
Vou falar por mim, se não tivesse aquela provinha, eu ia demorar muito...
Precisa de autodisciplina
Eu acho que falta um feedback das dúvidas.
Eu acho que precisa também ser atualizado porque tudo muda, né?
Eu já acho que se você não tiver um pré-conhecimento do assunto você não consegue observar todo o processo. Eu acho que se for a primeira vez que você tiver contato com o assunto vai ficar a desejar. Eu já tinha um conhecimento mais os mais novos não tinham não. Então nós tivemos até que discutir o procedimento.
Na minha casa, quando eu assisti, eu não consegui ouvir o som.
Mas se tivesse um profissional aplicando e se tivesse um curso prático seria bem melhor, né?
Como dificuldade teria que ver a qualidade do DVD, se ele vai rodar em qualquer computador...

Análise Temática
<p>Tema 8</p> <p>Sugestões</p>
<p>Eu acho que a primeira abordagem para o profissional tem que ser estimulante, aaaa vocês vão ver uma coisa nova, o DVD é rápido. Porque se não eles pensam: aaa vou ficar duas horas assistindo? De repente, não!!! Foi bem rapidinho...</p>
<p>Acho que é interessante que se estimule que os profissionais assistam juntos para que crie essa discussão. Acho interessante.</p>
<p>Bom, o curso como um todo, ele é perfeito se essa discussão puder ser feita com todo mundo, para trocar experiências, ficaria mais interessante. Reuniões com última etapa da curso.</p>
<p>Eu acho que tem que ter uma cobrança depois, é do ser humano...</p>
<p>Estender o curso aos técnicos.</p>

Análise Temática
<p>Tema 9</p> <p>Retorno clínico</p>
<p>Porque começou a haver um sucesso na clínica, ne, mesmo por causa do trauma da criança, que você começa a ter um outro tipo de artefato, ela aceita mais e você vê o sucesso da restauração. E realmente, la a oclusal, a gente já começou faz um tempo, a gente vem fazendo proervação, realmente ela é... Na proximal, porque faz pouco tempo que a gente começou, não deu tempo para sentir, ne mas a oclusal ta positivo.</p>

Análise Temática
<p>Tema 10</p> <p>Necessidade de credibilidade no curso à distância</p>
<p>Sabe o que eu acho que também acontece? Nessa época que tem muita informação na internet, é preciso tomar cuidado, ne? Dá impressão que é mais uma coisa que a gente pode pegar na internet numa hora ali... e seria mais uma hora perdida, ne? Por isso que eu acho que, mesmo sendo à distância, é preciso ter um vínculo com alguma instituição para dar um respaldo. A instituição da USP tem um impacto, ne? São pesquisadores que todo mundo já viu, tem um certo respeito.</p>

Análise Temática
<p>Tema 11</p> <p>Mudança positiva no comportamento do profissional</p>
<p>A técnica ela continua a mesma. É lógico que elucida mais. Tinham algumas coisinhas que você fica mais minuciosa, com quem tá espatulando, briga com as auxiliares... porque a auxiliar não viu o DVD e deveria ter visto...</p>
<p>A equipe fica mais crítica. Você fica mais crítico e mais chato, ne?</p>

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER DE APROVAÇÃO
FR – 228775
Protocolo 230/08

Com base em parecer de relator, o Comitê de Ética em Pesquisa APROVOU o protocolo de pesquisa **"Capacitação de cirurgiões-dentistas para realização do tratamento restaurador atraumático utilizando recursos da teleodontologia"**, de responsabilidade da Pesquisadora Lucila Basto Camargo, sob orientação da Professora Doutora Ana Estela Haddad.

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados a este Comitê relatórios anuais referentes ao andamento da pesquisa e ao término cópia do trabalho em "cd". Qualquer emenda do projeto original deve ser apresentada a este CEP para apreciação, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

São Paulo, 17 de fevereiro de 2009.

Prof. Dr. João Gualberto de Cerqueira Luz
Coordenador do CEP-FOUSP