

6CCSDORMT02

A AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NAS ATIVIDADES PRÁTICAS DA DISCIPLINA ENDODONTIA I DA UFPB

Andréa Lins Leitão da Cunha⁽¹⁾, Ana Clara Catão Quirino⁽²⁾, Ângelo Brito Pereira de Melo⁽⁴⁾ Juan Ramon Salazar-Silva⁽³⁾

Centro de Ciências da Saúde/Departamento de Odontologia Restauradora/MONITORIA

RESUMO

A atividade docente compreende a avaliação do processo ensino-aprendizagem nos seus domínios: cognitivo, psicomotor e comportamental. Nas disciplinas da área da saúde, a avaliação de atividades práticas é fundamental. Na Endodontia, a correta preparação do aluno deve seguir um planejamento tanto laboratorial quanto clínico, em ambos adotando-se o ensino de várias etapas operatórias que compõem o tratamento endodôntico. Estudos permitiram concluir a estreita relação entre o aprendizado do ensino teórico e sua aplicação nas atividades pré-clínicas. A avaliação do processo ensino-aprendizagem se torna fundamental a fim de evitar a subjetividade nas avaliações. O objetivo deste estudo foi descrever o instrumento utilizado na avaliação do processo ensino-aprendizagem nas atividades laboratoriais pré-clínicas na disciplina de Endodontia I da UFPB. Os autores mostraram através da vivência que o instrumento apresenta um caráter de praticidade e aplicabilidade, possibilitando a identificação de fases críticas do aluno e seu controle; facilitando a obtenção dos resultados imediatos, como também o acompanhamento do processo ensino-aprendizagem nas aulas práticas; facilitando a atuação do professor quanto avaliador; evitando a subjetividade nas avaliações; e possibilitando traçar um perfil, da situação do aluno em termos comportamentais e técnicos no Laboratório pré-clínico.

Palavras-Chave : Ensino; Endodontia; Educação em Odontologia.

INTRODUÇÃO

A avaliação do processo ensino-aprendizagem é um assunto polêmico em todas as áreas da educação. Nas disciplinas das ciências da saúde observa-se, uma carência de instrumentos de avaliação por parte do professor, tornando esse processo subjetivo e sujeito a reclamações por parte dos discentes. Ainda o devido acompanhamento diário do discente fica prejudicado. Em decorrência da grande dificuldade que existe na avaliação de atitudes, habilidades e conhecimentos na execução das atividades práticas das disciplinas clínicas dos cursos de Odontologia das instituições de ensino superior; detectou-se a necessidade de formatar um método de avaliação que abrangesse todos os itens necessários para quantificar a capacitação do aluno considerando o conjunto de habilidades comportamentais e técnicas, possibilitando assim, ao professor uma ferramenta de mensuração que se aproximasse do real desempenho dos discentes.

¹⁾ Bolsista, ⁽²⁾ Voluntário/colaborador, ⁽³⁾ Orientador/Coordenador ⁽⁴⁾ Prof. colaborador, ⁽⁵⁾ Técnico colaborador.

Este trabalho não tem a pretensão de dar a solução definitiva ao tema em questão, mas se caracteriza por uma opção que está aberta para análise e ajustes, buscando uma melhoria contínua.

DESCRIÇÃO

Na tarefa docente o processo ensino-aprendizagem, constitui o fundamento da prática docente universitária a qual tem como eixo principal o aluno. No entanto, paralelamente ou como parte inseparável desse processo, a avaliação é a ferramenta que fornece informações oportunas que buscam investigar se a aprendizagem está sendo conseguida ou não, bem como nós indica a retomada do caminho que busca o objetivo final (ABREU; MASETTO 1990). Avaliação é um processo contínuo de pesquisas que visa interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista mudanças esperadas no comportamento, propostas nos objetivos educacionais, a fim de que haja condições de decidir sobre alternativas do planejamento do trabalho do professor e da escola como um todo (PILETTI, 1987). A tarefa de avaliar, realizada de forma contínua busca a retroalimentação do processo de aprendizagem, na tentativa de concretizar o aprendizado do aluno. Para Masetto (1992) este processo constitui uma das atividades pedagógicas mais difíceis de realizar.

Conceitualmente, para Bloom 1970 apud Masetto e Prado 2004, avaliação “é a coleta sistemática de dados a fim de verificar se, de fato, certas mudanças estão ocorrendo no aprendiz bem como verificar a quantidade de mudança ocorrida em cada aluno”.

O processo de avaliação deverá estar voltado para o desempenho do aluno. Verificando se realiza adequada ou inadequadamente o que foi planejado. Em outras palavras este processo busca o acompanhamento do aluno no seu processo de desenvolvimento (ABREU; MASETTO 1990).

Em todo processo de avaliação requer-se uma capacidade de observação e de registro por parte do professor e, se possível, por parte do aluno também. O docente além de requerer uma cuidadosa observação das atividades do aluno, deverá permitir uma troca de idéias com seu aluno, na busca de corrigir determinadas falhas. Nesse sentido, Abreu; Masetto 1990, afirmam que para que isto possa ser realizado de forma justificada, fundamentada e coerente, é importante o registro das observações que professor e aluno façam desses vários aspectos.

Nesse respeito, os autores afirmam que a ausência de registro fará com que os encaminhamentos e orientações tendam para generalidades que tanto podem servir para todos os alunos, como para ninguém; impedirá-nos de, como professores, darmos nossa orientação precisa para que cada aluno possa corrigir suas falhas e conseguir sua aprendizagem; dificultará nossa percepção da dinâmica do processo de aprendizagem dos alunos; nos obrigará àquelas provas finais, realizadas de uma ou outra forma, para que possa ser avaliado o aproveitamento ou não de nosso aluno durante o semestre ou ano (ABREU, MASETTO 1990).

O professor deve criar novas metodologias avaliativas e adapta-las as diferenças individuais dos alunos (ROCHA, 2001). No ensino odontológico, as dificuldades se tornam maiores, pois o processo avaliador do desempenho discente nas disciplinas práticas deve abranger de forma completa, os três domínios da aprendizagem: cognitivo, psicomotor ou de habilidades, e afetivo ou comportamental.

Para Consolaro (2002), avaliação é um processo contínuo de pesquisas que visa identificar e interpretar os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos, tendo em vista mudanças esperadas no comportamento, propostas nos objetivos. Ainda o autor salienta que, na avaliação, devemos checar se aprenderam e adquiriram habilidades que irão auxiliar no seu dia-a-dia.

As Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Odontologia preconizam: “O Curso de Graduação em odontologia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence” (BRASIL, 2002).

No ensino odontológico, as disciplinas elencadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos apresentam características diferentes: sendo disciplinas teóricas, geralmente as do ciclo básico; e disciplinas teórico-práticas. Nessas últimas podemos observar as denominadas pré-clínicas, onde o aluno apreende em condições que simulam os procedimentos clínicos reais ou bem próximos da realidade clínica; e finalmente as disciplinas clínicas, onde o aprendizado acontece, nos seus diferentes domínios, durante o atendimento ao paciente.

A importância das atividades laboratoriais, ou também denominadas pré-clínicas, realizadas previamente à clínica endodôntica é constatada no trabalho de Kamaura *et al.* (2003), que salienta que a simulação realizada no laboratório aprimora a experiência, observando-se menores índices de erros durante o tratamento endodôntico no paciente. Esses dados são comprovados pela estratégia adotada pelos autores, quando se constata que, quanto mais treinamento no dente extraído houver, menores serão as chances de iatrogenias futuras, fato observado até mesmo em tratamentos endodônticos *in vitro*.

Nas disciplinas da área da saúde, a avaliação de aulas laboratoriais prévias aos procedimentos clínicos nos pacientes é fundamental. Na área odontológica, especificamente na Endodontia, se faz necessária para a correta preparação do aluno, um planejamento tanto laboratorial (*in vitro*) quanto clínico (*in vivo*), em ambos adotando-se o ensino de várias etapas operatórias que compõem o tratamento endodôntico (VALE, 2005).

METODOLOGIA

O cronograma de atividades teóricas e práticas da disciplina de Endodontia I da UFPB compreendem aulas teóricas e aulas práticas de laboratório, as quais guardam estreita relação, pois a compreensão de aspectos filosóficos dos procedimentos endodônticos, mostrados nas aulas teóricas, são fundamentais para o exercício da prática. Dessa forma, os princípios

básicos são discutidos em sala de aula, para logo após se iniciar as atividades em laboratório com finalidade de capacitação técnica chegando atingir níveis de automatização consciente, isto é, o aluno passa a adquirir habilidades técnicas, com o devido conhecimento que lhe permite o entender de cada uma das ações.

Para o acompanhamento diário das tarefas do aluno, foi idealizado um Relatório de Atividades que o acadêmico deve preencher e entregar ao professor no final de cada atividade (Anexo). No momento da entrega o docente tem novamente a oportunidade de verificar a tarefa realizada, que deve coincidir com a tarefa programada no cronograma da disciplina. Dessa forma, o professor tem a oportunidade de acompanhar o desempenho do aluno e de reforçar os pontos fortes e fracos da atividade cumprida (Item 2 do Relatório).

Na segunda parte do relatório (Item 3), que corresponde a segunda unidade programática denominada "Ödontometria", o aluno tem a oportunidade de preencher os dados obtidos durante as manobras odontométricas, tais como: comprimento aparente do dente (CAD), comprimento real do instrumento (CRI), distância ápice-instrumento (DAÍ), e comprimento real de trabalho (CRT). No momento de entrega do relatório o professor verifica a perfeita coerência entre os dados fornecidos pelo aluno, fornecendo novamente a oportunidade de um "feedback" no processo de avaliação.

Os procedimentos realizados correspondentes à terceira unidade programática denominada: Preparo Químico-Mecânico, também são registrados no item 3 do relatório. Dessa vez, empregando os campos denominados Instrumento Apical Inicial (IAI), Instrumento Memória (IM), e Instrumento Apical Foraminal (IAF). Para o preenchimento desses dados o discente deverá realizar três técnicas de obturação nos diferentes elementos dentários. Ainda o aluno terá a oportunidade de exercitar a descrição das atividades realizadas, na tentativa de estabelecer uma estreita coerência entre o realizado e o que foi descrito. Trata-se, pois de um exercício onde o aluno mentaliza o que foi realizado anteriormente, facilitando assim a fixação das seqüências técnicas praticadas.

Na última unidade programática denominada: Obturação do Sistema de Canais Radiculares, o aluno além de registrar as atividades realizadas, tem a oportunidade de estabelecer uma autocrítica das obturações realizadas nos elementos dentários (Item 3 – Obturação).

No final do semestre o aluno faz entrega ao professor de toda a documentação necessária para a sua avaliação, tais como: elementos dentários e radiografias empregadas durante todo o processo, que são empregados para a avaliação final do aluno no instrumento de avaliação ora proposto.

O instrumento de avaliação proposto trata-se de uma planilha do programa Excel (Microsoft Office 2007) onde são tabulados e analisados todos os dados fornecidos pelos alunos e pelo relatório de atividades práticas.

A Tabela 1 mostra uma parte da planilha em Excel onde são tabulados os diferentes procedimentos realizados pelos alunos. O instrumento apresenta diversas colunas que

correspondem a aspectos quantitativos e qualitativos das tarefas realizadas, bem como dois campos que apresentam o resultado final do processo de avaliação (Pontos e NOTA). O campo “f” corresponde ao número de faltas obtidas durante o semestre letivo, porém, este quesito não interfere na nota final, servindo para traçar o perfil do aluno e compreender os resultados obtidos. Os campos #ACE, #ODT, #PQM e #OBT correspondem aos aspectos quantitativos do processo de avaliação, pois indicam o número de procedimentos realizados. A análise qualitativa ocorre durante a avaliação dos procedimentos realizados denominados O1 a O5, onde O1 corresponde a um elemento dentário obturado. Para cada elemento dentário se faz uma análise de cinco critérios: 1 - limite de obturação em relação ao término do preparo; 2 - presença de espaços na obturação; 3 - presença de degraus no canal; 4 - erros no acesso (visualizado radiograficamente) e 5 - qualidade radiográfica. De acordo com esta avaliação são estabelecidas notas para cada obturação: Nota 10,0 para o elemento dental que atingiu todos os critérios; nota 8,5 quando atingiu 4 critérios; nota 7,0 quando atingiu 3; nota 6,0 quando atingiu 2 critérios e nota 5,0 quando atingiu 1 critério de avaliação.

ALUNO	PONTOS										Pts	NOTA
	f	#ACE	#ODT	#PQM	#OBT	O1	O2	O3	O4	O5		
	2	6	4	10	4	7,0	10,0	8,5			49,5	6,5
	0	6	6	12	6	8,5	8,5	8,5			55,5	7,5
	2	7	7	12	5	10,0	10,0	7,0	8,5		66,5	9
	0	6	6	16	7	10,0	8,5	8,5	10,0		72	10

Tabela 1: Parte da planilha utilizada na avaliação das atividades práticas. Legenda: #ACE: Número de acessos realizados; #ODT: Numero de dentes com odontometria, #PQM: Pontos atribuídos ao número de PQM realizados (dois por canal); #OBT: Número de canais obturados; O1 a O5: Qualidade da obturação realizada.

Ao tabular os dados obtidos, a planilha eletrônica somará todos os pontos obtidos em cada coluna, com exceção daqueles correspondentes ao número de faltas, revelando a pontuação final de cada aluno. Para a atribuição das notas de cada aluno é considerado o número de pontos correspondentes às atividades planejadas pela disciplina, especificadas no cronograma da mesma (aspectos qualitativos) e os pontos obtidos pela obturação dos elementos dentários com nota sete, sendo considerada a somatória desses pontos como o mínimo de pontos estabelecidos pela disciplina para atingir nota sete.

A partir do tabelamento das atividades realizadas pelos alunos, verifica-se a maior pontuação obtida, correspondendo essa à nota 10. A partir da maior pontuação e da pontuação média, que corresponde à nota sete, são estabelecidos intervalos que seriam equivalentes às notas 9,5, 9,0, 8,5, 8,0 e 7,5, como exemplificado na Tabela 2. Além disso, observa-se a menor pontuação obtida, relacionando-a com a pontuação média, estabelecendo intervalos correspondentes às notas 6,5, 6,0, 5,5 e 5,0.

PONTOS	NOTA
> 71	10
67,5 - 71	9,5
64 - 67,5	9
60,5 - 64	8,5
57 - 60,5	8
53,5 - 57	7,5
47,5 - 53,5	7
< 47,5	6

Tabela 2: Exemplo de intervalos estabelecidos correspondentes às notas das atividades práticas após tabulação de dados de uma turma de alunos.

RESULTADOS

A sistemática empregada no processo ensino-aprendizagem da disciplina de Endodontia I da Universidade Federal da Paraíba permite uma estreita relação entre a teoria e a prática permitindo desenvolver as habilidades dos alunos que cursam a disciplina, bem como permite criar mecanismos para uma avaliação formativa do aluno (MASETTO, PRADO 2004).

O instrumento de avaliação permite de uma forma sistemática o acompanhamento diário do aluno, fornecendo uma valiosa ferramenta para o docente, pois estabelece parâmetros quantitativos e qualitativos que serão empregados no processo de avaliação final. Observou-se que mudanças comportamentais acontecem durante o desenvolvimento da disciplina. O aluno ao saber que está sendo observado realiza os esforços necessários para atingir os objetivos traçados.

Vale salientar que o instrumento aplicado permite também a avaliação dos conhecimentos do aluno passados em sala de aula, uma vez que as descrições dos procedimentos realizados em cada aula prática são verificadas pelo professor.

Após a tabulação dos dados na planilha, observou-se que a determinação das notas dos alunos é realizada de forma coerente e justa, de acordo com o desempenho nas aulas práticas nos seus aspectos qualitativos e quantitativos. O número de faltas, apesar de não participar na formulação da nota final, serviu como parâmetro explicativo de cada nota. Foi verificado que alunos que possuem mais faltas, não atingem notas altas.

O instrumento ainda fornece dados como média da turma para cada atividade, bem como o desvio padrão das médias, os quais servem para avaliar o próprio instrumento e o processo de ensino-aprendizagem nas suas diferentes unidades programáticas.

Um dado a ser salientado foi o fato da diminuição de alunos que procuram o professor, após a divulgação das notas, para inquirir sobre os motivos que levaram o professor para estabelecer a nota obtida. Pois o processo de avaliação se realiza de uma forma transparente, explicando desde o início da disciplina os critérios que serão usados no processo de avaliação.

Verificou-se que o instrumento aplicado, é um valioso meio de avaliação das atividades práticas da disciplina de Endodontia I da UFPB, uma vez que permite a avaliação das três categorias da aprendizagem: cognitiva, comportamental e a das habilidades (quantitativa e qualitativamente).

Este instrumento de avaliação, contudo, não é perfeito, sendo constantemente modificado nas diferentes turmas. Correções e modificações são realizadas com o objetivo de aprimorar o método de avaliação proposto, de forma que este se torne prático de ser realizado, e que os resultados correspondam com o mérito de cada aluno.

CONCLUSÃO

- Esta metodologia apresenta um caráter de praticidade e aplicabilidade para todas as disciplinas pré-clínicas, podendo inclusive adaptar-se para outras disciplinas que tenham conteúdo prático a avaliar;
- Possibilita a identificação de fases críticas do aluno e seu controle;
- Facilita a obtenção dos resultados imediatos, como também o acompanhamento do processo ensino-aprendizagem nas aulas práticas;
- Facilita a atuação do professor enquanto avaliador evitando a subjetividade nas avaliações;
- Possibilita traçar um perfil, da situação do aluno em termos comportamentais e técnicos no Laboratório pré-clínico.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, M. Avaliando a avaliação da aprendizagem: um novo olhar. São Paulo: Lumem; 1996.

ABREU M.C, MASETTO M.T. **O professor Universitário em Aula: prática e princípios teóricos**. 8 ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 19 de fevereiro de 2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 mar 2002, seção 1, p. 10.

CONSOLARO A. **O “Ser” Professor: Arte e Ciência no Ensinar e Aprender**. 3 ed. Maringá: Dental Press, 2002.

KAMAURA, D; CARVALHO, G. L; LAGE-MARQUES, J. L; ANTONIAZZI, J. H. Avaliação do desempenho dos alunos de graduação durante a prática da técnica endodôntica. **Revista ABENO**. Vol. 3, n. 1, p. 33-40, 2003.

MASETTO M.T. **Aulas Vivas**. 3 ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.

MASETTO M.T, PRADO A.S. Processo de avaliação da Aprendizagem em Curso de Odontologia. **Revista da ABENO**, vol. 4, n. 1, p. 48-56, 2004.

PILETTI, C. **Didática geral**. São Paulo: Ática. 1987.

ROCHA, L.I.T. Avaliação do ensino e da aprendizagem e a relação com o projeto pedagógico. **Revista da ABENO**, vol.1, n. 1, p. 82-83, 2001.

VALE, M.S. Avaliação da qualidade de ensino em Endodontia do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará. **Revista da ABENO**, vol. 5, n. 2, p. 144-9, 2005

ANEXO
RELATÓRIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS

FOTO	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO DE ODONTOLOGIA Disciplina: ENDODONTIA I Relatório das Atividades Práticas (2007.1)
TURMA: QUINTA-FEIRA	

1- IDENTIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

NOME DO ALUNO:

2 – CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO DISCENTE

DATA	ATIVIDADES*	VISTO
19/07		
11/10		
18/10	<i>Entrega dos troqueis e radiografias</i>	

3 – DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

DENTE							INSTRUMENTOS		
CANAL	REF	CAD	CRI	DA	CRD	CRT	IAI	IM	IAF

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA DE PREPARO UTILIZADA:

--

OBTURAÇÃO (Avalie a qualidade da obturação):

<input type="checkbox"/> Sobre-obturação	<input type="checkbox"/> Sub-obturação	<input type="checkbox"/> Ao nível do CRT	<input type="checkbox"/> o nível do CRD
--	--	--	---

4 – PROBLEMAS OPERATÓRIOS ENCONTRADOS (Descreva os acidentes ocorridos durante o acesso endodôntico, odontometria, PQM e obturação, explicando as razões do ocorrido).

--

Espaço reservado para o professor - Resumo das atividades realizadas.

I ESTÁGIO		II ESTÁGIO	
Nº Acessos		Nº Dentes PQM	
Nº Odontometria		Nº Dentes Obturados	
Biossegurança		Biossegurança	
Faltas		Faltas	