

Aula Centrada no Aluno versus Aula Centrada no Professor. Desafios para Mudança

Student- versus Teacher-Centered Educational Practices. Challenges for Changing

José Miguel de Deus^I
Dejan Rodrigues Nonato^I
Rosane Ribeiro Figueiredo Alves^I
Marília Moreira de Melo Silva^I
Alexandre Ferrari Amaral^{II}
Valdes Roberto Bollela^{II}

PALAVRAS-CHAVE

- Ensino;
- Aprendizagem;
- Educação Médica;
- Metodologias de Ensino e Aprendizagem.;
- Desenvolvimento Docente.

KEYWORDS

- Teaching;
- Learning;
- Medical Education;
- Teaching and Learning Methodologies;
- Faculty Development.

Recebido em: 17/06/2013

Reencaminhado em: 22/04/2014

Aprovado em: 19/05/2014

RESUMO

Introdução: As diretrizes curriculares nacionais recomendam estratégias de ensino centradas nos estudantes. Este estudo avaliou a aceitação, o comportamento e a aprendizagem dos alunos do quarto ano de Ginecologia em relação a aulas centradas no professor (ACP) e aulas centradas nos alunos (ACA). Métodos: Estudo prospectivo para 110 alunos ao longo do ano. Três professores participaram do estudo, cada um com dois temas (um em cada formato de aula). O interesse e o comportamento dos alunos foram registrados. Os alunos responderam a questionário semiestruturado, a duas perguntas abertas e foram avaliados ao final. Resultados: A frequência dos alunos (76,4 x 53,9% $p = 0,002$), o número de cochilos (40 x 10 $p < 0,001$) e a porcentagem de acertos na avaliação foram maiores nas ACP (69,9 x 59,3% $p = 0,016$). A duração da atividade foi maior na ACA (89,5 versus 68,4 minutos ($p = 0,014$), e o número de interações aluno-professor foi maior nas ACA (500 x 310). Os alunos sugeriram manter ACP (79,7 x 31,4% $p < 0,001$). Conclusões: Os estudantes preferiram ACP. Este artigo discute possíveis razões destes achados e estratégias de mudança nas práticas de ensino.

ABSTRACT

Introduction: The national curriculum guidelines recommend teaching strategies focused on students. The aim of this study was to evaluate the acceptance, behavior and learning of fourth-year gynecology students regarding two teaching strategies: teacher-centered classroom (TCC) and student-centered classroom (SCC). Methods: Prospective study for 110 students throughout the year. Three teachers participated in the study, each with two themes (one in each format). Student interest and behavior were recorded. The students answered a semi-structured questionnaire consisting of two open-ended questions, and subjected to final assessment. Results: Student attendance (76.4 x 53.9% $p = 0.002$); the number of naps (40 x 10 $p < 0.001$); and the percentage of correct answers (69.9 x 59.3% $p = 0.016$) in the assessment were higher in TCC. The duration of the activity (89.5 versus 68.4 minutes ($p = 0.014$) and the number of student-teacher interactions (500 x 310) were higher in SCC. Students suggested maintaining TCC (79.7 x 31.4% $p < 0.001$). Conclusions: Students preferred TCC. This article discusses possible reasons for these findings and strategies for changing teaching practices.

^I Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

^{II} Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O currículo médico deve ser estruturado para proporcionar equilíbrio entre diferentes oportunidades de aprendizagem em pequenos e grandes grupos e, ao mesmo tempo, integrar a aprendizagem de ciências básicas e clínicas, permitindo que os alunos compreendam a estreita relação entre teoria e prática. A diversificação nos métodos de ensino e aprendizagem é crítica e deve incluir atividades clássicas como a aula teórica, trabalhos em grupo, estudo de casos, resolução de problemas, atividades práticas e simulação, entre outras tantas modalidades disponíveis na atualidade. Os alunos devem, sempre que possível, aprender num contexto relevante para a prática médica e visitar temas em diferentes estágios e níveis de sua formação, para reforçar a compreensão e desenvolver habilidades e comportamentos¹.

Desde o final do século passado, inúmeras diretrizes e consensos publicados sobre os caminhos para a educação médica no século XXI apontam a necessidade de mudanças radicais e inovações na estrutura e no processo de educação médica em todos os níveis². Alguns dos motivos elencados para tal mudança são a necessidade de preparar os médicos para atender às necessidades e expectativas da sociedade; lidar com a explosão do conhecimento científico e da tecnologia médica; capacitar médicos para gerenciar seu aprendizado ao longo da vida; assegurar a formação nas novas tecnologias de informação; ajustar a educação médica às condições de mudança no sistema de saúde^{3,4}.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem-se posicionado a esse respeito e defende a necessidade de mudança na educação médica^{5,6,7}. Ela propôs uma série de atividades destinadas a atender às necessidades atuais e futuras da sociedade, especialmente sublinhando a importância de compreender a função dos médicos na sociedade, a sua educação continuada, além da colaboração interprofissional.

O artigo 9º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Medicina (DCN)⁸, reafirmado nas recém-aprovadas (DCN-2014), mas aguardando homologação, estabelece que o projeto pedagógico do curso de Medicina deve ser construído coletivamente, centrado no aluno, como sujeito de aprendizagem, e apoiado no professor, como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Tal proposição representou uma mudança de paradigma nas últimas décadas, ou seja: ultrapassagem de uma educação meramente transmissora, centrada no professor e na transmissão de conhecimentos, para uma metodologia ativa, de inspiração construtivista, centrada no aluno, na qual este se torna responsável pelo próprio aprendizado⁹. Apesar de haver evidências de que modalidades de ensino centradas no estudante sejam mais eficazes, as atividades de ensino na graduação médica continuam baseadas predominantemente em aulas expositivas pelo

professor, em grande medida por falta de treinamento para que a atual geração de professores utilize de forma regular e ampla estratégias centradas nos estudantes¹⁰.

A Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM-UFG), em mais de 50 anos de história, tem seu currículo estruturado predominantemente em práticas de ensino centradas no professor e na última década iniciou um processo de revisão do seu currículo, com o intuito de modernizar as práticas educacionais de acordo com o proposto pelas DCN. O objetivo deste estudo foi avaliar uma experiência que mesclou atividades de ensino centradas no estudante em pequenos grupos com práticas de ensino mais tradicionais e centradas exclusivamente no professor, com base na percepção e desempenho de alunos do quarto ano na disciplina de Ginecologia.

METODOLOGIA

Cenário

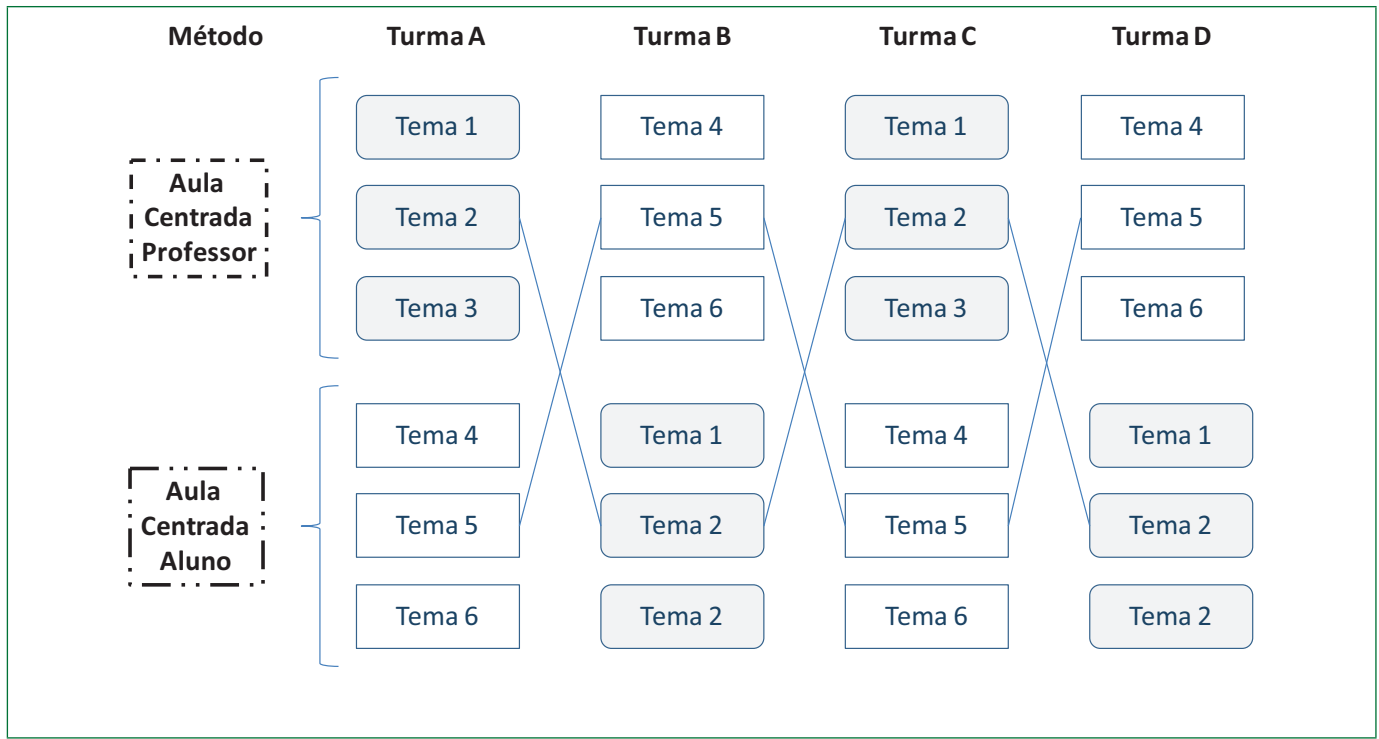
A disciplina de Ginecologia do quarto ano da FM/UFG tem sido, ao longo dos anos, oferecida por meio de aulas teóricas expositivas, sessões de discussão de casos clínicos e atendimento supervisionado em ambulatório. A disciplina é oferecida quatro vezes por ano, para turmas de 27-28 alunos por bimestre. Seis das 25 aulas do curso (24%) foram selecionadas para análise neste estudo. A metade delas (3) foi oferecida sob a forma de aulas centradas no aluno (atividades em pequenos grupos), e a outra metade, da forma tradicional (aulas expositivas pelo professor).

Desenho do estudo

Estudo *crossover*, em que cada grupo de estudantes experimentava os dois modelos de aula, ou seja, aula centrada no professor (ACP) e aula centrada no aluno (ACA). Cento e dez alunos, divididos em quatro grupos, passou por essa experiência, após terem consentido em participar do estudo. Os alunos cursavam Ginecologia no ano letivo de 2011. Três professores estiveram envolvidos no estudo e cada um ficou responsável por dois temas do curso teórico, sendo que um deles na modalidade ACP e outro como ACA. Os professores mantiveram-se com os temas que tinham trabalhado no ano letivo anterior. O professor 1 trabalhou os seguintes temas: sangramento uterino anormal (tema 1) e incontinência urinária em mulheres (tema 4); o professor 2 ficou responsável pelos temas anticoncepção hormonal (tema 2) e climatério (tema 5); e o professor 3 apresentou os temas violência sexual contra mulheres (tema 3) e vacinação em mulheres (tema 6). Sorteou-se a modalidade de aula para cada conjunto de três temas para a primeira turma; nas três turmas seguintes foi feito um *crossover*, de tal modo que cada professor oferecesse o mesmo tema por duas vezes na modalidade ACP e duas vezes na modalidade ACA ao longo do ano (Figura 1).

FIGURA 1

Distribuição das aulas centradas no professor e no aluno ao longo de 2011 (crossover). Disciplina de Ginecologia, quarto ano da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.



Intervenção

Os alunos receberam o plano de aula com bibliografia e casos clínicos sete dias antes de cada aula. As ACP foram expositivas. As ACA foram do tipo seminário com discussão de subtemas em sete pequenos grupos, com posterior compartilhamento com o grupo todo, com tutoria do professor. Os alunos podiam interagir com o professor ao longo do processo em ambas as estratégias. O grupo de professores participou de três oficinas preparatórias para aplicação de metodologias ativas de ensino, buscando padronizar a execução das ACP e das ACA, sendo que a primeira modalidade já era bem conhecida dos três professores. O entendimento sobre ACA era que os estudantes deveriam realizar leitura prévia e, com base em três casos clínicos resumidos, discutir conceitos, aplicações e desdobramentos sobre o tema da aula, incluindo o fechamento da aula. O professor deveria atuar apenas como facilitador do processo, complementando conceitos e/ou compreensões incompletas pelos alunos.

As aulas foram conduzidas pela manhã (a partir de 9h30). Os alunos tinham frequência formal garantida em todas as aulas do estudo, independentemente de comparecerem ou não às mesmas. Dois observadores externos (um aluno do segundo ano e uma aluna do terceiro ano), previamente treinados,

registraram aspectos relativos à dinâmica das aulas – interesse e comportamento dos alunos durante as aulas; presença na sala; envolvimento do aluno com a atividade –, medidos pelo número de interações professor-aluno-professor (interação positiva) ou por momentos com ausência de interação, indicado por períodos em que os estudantes foram flagrados cochilando na aula. Eles registraram ainda, o tempo de duração das aulas. Ao final de cada aula, os alunos responderam a um questionário a respeito da experiência que tiveram.

A avaliação de conhecimento dos estudantes na disciplina constou de questões abertas que envolviam diagnóstico e conduta para casos clínicos relacionados aos seis temas trabalhados em aula, sendo uma questão para cada tema. Cada professor elaborou as questões relacionadas às suas aulas e definiu o que esperava como resposta adequada dos alunos. Uma lista de checagem, com peso preestabelecido para cada item respondido corretamente, foi utilizada por um único professor que corrigiu todas as provas. As notas da prova foram comparadas, levando-se em consideração a presença ou ausência do aluno na aula, e se isso modificava o seu índice de acertos na prova. Estas questões compuseram o conjunto de questões da prova formal final da disciplina (que envolvia as outras aulas do curso). Compararam-se, separadamente, as

seis questões de prova relacionadas às aulas deste estudo (660 respostas para 110 alunos, sendo 330 relacionadas com cada modalidade de aula).

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados foram digitados no *software* Excel, para posterior análise no SPSS 17.0. Análise de variância (Anova) foi utilizada para avaliar a existência ou não de diferença significativa entre ACP e ACA em relação à idade dos alunos presentes e ao tempo de duração das aulas. O teste de Fisher foi utilizado para avaliar a existência ou não de diferença significativa entre ACP e ACA em relação ao sexo dos alunos presentes, às alternativas com respostas “concordo” e “discordo” e em relação aos alunos terem estudado previamente. O teste qui-quadrado avaliou se havia diferença significativa entre ACP e ACA quanto à participação nas aulas e em relação aos alunos cochilarem nas aulas. Por fim, o teste Mann-Whitney verificou a existência de diferença significativa do índice de acerto dos alunos na prova entre os que participaram das ACP e ACA, levando-se em conta a sua presença ou ausência nas respectivas aulas do tema. Para todos os testes, fixou-se o nível de 95% de confiança, considerando-se significativa $p < 0,05$. Em relação às perguntas abertas, agruparam-se e quantificaram-se as quatro principais citações do que foi considerado pelos alunos como o melhor nas duas modalidades de aulas, bem como as três principais citações do que poderia tornar melhor cada atividade. Este projeto foi aprovado no Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da UFG (nº 021/2011), e os alunos assinaram consentimento informado.

RESULTADOS

Os resultados de 110 estudantes do quarto ano (49 do sexo feminino e 61 do masculino) que aceitaram participar do estudo foram avaliados. A média de idade dos alunos foi muito semelhante entre os dois grupos ACP: $22,7 \pm 1,9$ e ACA: $22,8 \pm 2,3$ ($p = 0,444$) (Anova). A média de duração das ACP foi de $68,41 \pm 7,69$ minutos, enquanto as ACA duraram $89,50 \pm 9,66$ minutos ($p = 0,014$) (Anova).

Estudantes do sexo feminino compareceram mais às ACA do que os do sexo masculino. A preferência dos alunos, em geral, foi pela ACP, e a maioria não estudou previamente para as aulas, principalmente para as ACP (Tabela 1).

O número de interações professor x aluno / aluno x professor foi de 310 nas ACP e 500 nas ACA, demonstrando maior interação entre professores e alunos nas ACA. Isto foi reforçado pelo achado de que o número de alunos que cochilaram (ausência de interação) nas ACP foi quatro vezes maior que nas ACA (Tabela 2).

Ao se avaliar a presença nas aulas e o desempenho dos estudantes nos dois modelos de aula, observou-se que a ACP se correlacionou com maior percentual de acertos na avaliação que utilizou casos clínicos (Tabela 3).

TABELA 1:

Distribuição dos alunos presentes nas aulas de Ginecologia do ano letivo de 2011 (FM-UFG) quanto a gênero, percepção das aulas e comportamento quanto à leitura prévia, comparando-se aulas centradas no professor (ACP) com aulas centradas no aluno (ACA)

	ACP		ACA		p
	n	%	n	%	
Sexo Feminino	116	49,2	87	55,8	0,036
Sexo masculino	120	50,8	69	44,2	
Nesta aula aprendi bastante					
Concordo	177	75,0	93	59,6	<0,001
Discordo	28	11,9	39	25,0	
Esta aula atendeu minhas expectativas					
Concordo	186	78,8	93	59,6	<0,001
Discordo	9	3,8	36	23,1	
Eu me senti envolvido(a) na dinâmica da aula					
Concordo	151	64,0	90	57,7	0,001
Discordo	24	10,2	35	22,4	
No futuro eu gostaria de continuar tendo aulas desta modalidade					
Concordo	188	79,7	49	31,4	<0,001
Discordo	21	8,9	71	45,3	
Eu estudei previamente par esta aula nos últimos sete dias					
Não	200	84,7	85	54,5	<0,001
Sim	36	15,2	71	45,5	

Teste de Fisher. FM-UFG: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

TABELA 2:

Participações dos 110 alunos em relação às três aulas centradas no professor (ACP) e às três aulas centradas no aluno (ACA) e número de alunos que cochilaram nas aulas de Ginecologia – 2011 (FM-UFG)

	ACP*		ACA*		p
	n	%	n	%	
Participações nas aulas	252	76,4	178	53,9	0,002
Alunos que cochilaram nas aulas	40	80,8	10	19,2	<0,001

* Haveria um total de 330 participações em cada modalidade de aula se todos os alunos tivessem comparecido a todas elas. Teste qui-quadrado. FM-UFG: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

TABELA 3:

Distribuição do índice de acerto dos alunos (0-100%) na prova da disciplina de Ginecologia – 2011 (FM-UFG) com questões de casos clínicos, levando-se em conta a presença ou ausência nas respectivas aulas dos temas

Variável	Presente		Ausente		p
	Média	DP	Média	DP	
Centrada no professor					
Centrada no aluno					

Teste Mann-Whitney. FM-UFG: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Os alunos responderam, nas questões abertas, que o melhor das ACP foi o fato de as aulas serem expositivas, a presença de casos clínicos, a qualidade do professor e os recursos visuais, com 125, 48, 40 e 32 citações, respectivamente. Em relação ao que poderia melhorar nas ACP, as principais citações foram: nada (54), aumentar o número de casos clínicos (35) e maior envolvimento dos alunos (32).

Nas ACA, os estudantes consideraram que o melhor foi o envolvimento dos alunos, a interação com o professor, a interação aluno-aluno e a presença de casos clínicos, com 62, 31, 22 e 17 citações, respectivamente. Afirmaram, também, que o que podia melhorar as ACA seria transformá-las em aulas expositivas, maior envolvimento dos alunos e melhor preparo do professor para ACA, com 36, 34 e 12 citações, respectivamente.

A seguir, estão transcritas algumas manifestações dos alunos, na íntegra, ao responderem ao questionário de avaliação da experiência.

ACP – MELHOR

“O professor deu o conteúdo de forma clara e objetiva, com boa didática”.

“Já é uma dinâmica praticada e adaptada ao modo como sempre aprendemos”.

“Os casos clínicos, que contextualizam teoria e prática”.

“Um professor (especialista) no tema ministrando a aula”.

“Slides pontuais e pouco carregados”.

ACP – PODE MELHORAR

“Nada”.

“Está bom desta maneira”.

“Aumentar casos clínicos que nos motivam ainda mais”.

ACA – MELHOR

“A participação de praticamente todos na discussão”.

“Todos tiveram oportunidade de participar da discussão do tema”.

“A interação com o professor e com outros colegas”.

“Discussão de mais casos clínicos”.

ACA – PODE MELHORAR

“Ser apenas uma aula expositiva. Alunos não sabem explicar e professores sabem”.

“Se todos os alunos estudassem antes”.

“O professor deve estar treinado para ser um bom moderador”.

DISCUSSÃO

A metodologia utilizada neste relato considerou que todos os professores participantes ministrariam o mesmo número de aulas. O sorteio da modalidade de aula no primeiro bimestre e um *crossover* nas turmas seguintes fizeram com que cada professor aplicasse a mesma quantidade de aulas de cada modalidade para cada tema ao longo do ano. Todas as provas foram corrigidas pelo mesmo professor (JMD), sendo que cada professor elaborou uma lista de checagem prévia, pontuando o que esperava como resposta, padronizando, portanto, os critérios de correção das provas. Os estudantes não tinham presença formal obrigatória, para que o seu interesse pelas atividades não fosse vinculado à necessidade de atingir uma frequência mínima às aulas. Todas estas estratégias foram cuidadosamente incluídas para garantir o máximo possível de uniformidade na exposição dos alunos às condições que pudessem interferir em sua percepção e desempenho nas duas modalidades de aulas.

A duração de ACA foi maior do que a de ACP, o que é habitualmente descrito para atividades em pequenos grupos, principalmente aquelas de currículos que utilizam aprendizagem baseada em problemas (ABP)^{11, 12}. A diferença, entretanto, é que na ABP um tutorial geralmente integra conhecimentos básicos e clínicos e de diferentes áreas do conhecimento, o que dificulta muito a comparação com a aula tradicional, já que nos currículos não integrados as aulas das ciências básicas acontecem em momentos distintos (primeiro e segundo anos) das aulas do ciclo pré-clínico (terceiro e quarto anos).

Neste estudo, as ACA despenderam cerca de 30% a mais de tempo para serem completadas. Este achado, mais o fato

de grande parte dos estudantes não ter feito a leitura prévia (requerida para as ACA), pode explicar, em parte, a preferência pelas ACP, que demonstraram ser atividades mais curtas e que não requerem preparo pré-classe. A leitura prévia para as atividades em sala de aula no presente estudo foi insignificante tanto nas ACP quanto nas ACA. A falta de preparo da maioria dos alunos (54,5%) nas ACA certamente dificultou e comprometeu o aproveitamento dos estudantes, já que este é um componente importante da dinâmica da atividade. Algumas estratégias educacionais mais modernas, como o *team-based learning (TBL)*, também requerem leitura prévia, e existe uma estratégia para garantir o preparo prévio à aula, já que sem esta etapa o processo todo ficaria comprometido¹³. No *TBL*, existem avaliações individuais e em grupo sobre o assunto, que é objeto de preparo prévio. Assim, os estudantes precisam se comprometer individual e coletivamente com esta etapa da atividade que será parte da sua avaliação de desempenho.

Os alunos participantes deste estudo demonstraram maior resistência à proposta de ACA, embora seja uma recomendação das DCN⁶ e uma tendência no ensino médico na atualidade¹⁴. O'Neill e McMahon observaram que alunos que têm mais experiência em aulas mais centradas no professor tendem a rejeitar as atividades centradas no estudante. Esse achado deve ser levado em conta pelos gestores do currículo, ao decidirem por inovações mescladas a modelos mais tradicionais. O mais indicado talvez seja a modificação do conjunto da disciplina, ao invés de inserções pontuais, em especial se os professores não estiverem adequadamente treinados ou motivados para a mudança¹⁵.

Outra questão crucial observada neste estudo, e que apareceu na fala de vários alunos, foi o fato de reconhecerem a *expertise* dos professores em aula expositiva e questionarem sua capacitação para serem moderadores ou facilitadores do aprendizado em pequenos grupos. Este é um componente fundamental dos processos de mudança curricular. Apesar de ter havido uma capacitação (três encontros) para os professores atuarem como facilitadores em pequenos grupos, é preciso considerar que eles tinham anos de experiência com atividades expositivas e estavam apenas começando como tutores de pequenos grupos. A curva de aprendizado é lenta, e a desenvoltura necessária para moderar um grupo de estudantes se adquire com o tempo e com a prática. Este pode ter sido outro fator que contribuiu para a preferência dos estudantes por ACP em detrimento de ACA. Reconhecer isso é fundamental para qualquer professor que deseje inovar em sua prática, especialmente para os gestores do currículo, que podem colocar todo o esforço da inovação a perder se não cuidarem destes aspectos absolutamente relevantes¹⁷.

Grande parcela dos alunos (46,1%) não compareceu às ACA, talvez pelo constrangimento de não ter feito um adequado preparo para a atividade. Outra possibilidade é a compreensão equivocada de que a leitura prévia seria suficiente para o aprendizado e substituiria a ACA. Estudantes também têm receio de se expor em atividades em que tenham protagonismo maior que o esperado deles nas aulas expositivas (ACP). Os dados mostram que as mulheres foram mais receptivas às ACA e pareceram estar mais predispostas às mudanças. Crawford e Macleod¹⁸ observaram que as percepções das experiências educacionais de mulheres diferiram daquelas dos homens, ainda que na mesma instituição e na mesma sala de aula.

Lake¹⁷, em um curso básico de Fisiologia para estudantes de Fisioterapia, observou melhores notas na prova de múltipla escolha após ACA (leitura prévia e discussão em pequenos grupos) do que em ACP, embora a percepção do aprendizado dos alunos fosse pior nas ACA. No presente estudo, os alunos tiveram melhor percepção de aprendizado e melhor desempenho nas ACP, concordando parcialmente com os achados deste trabalho¹⁹. A presença dos estudantes nas ACP associou-se com melhor desempenho na prova em comparação com as notas dos faltantes, ou seja, um aumento de 10,65 pontos, em média. Já no grupo de ACA, não se observou diferença entre o desempenho dos estudantes na prova e a presença nas atividades, diferentemente do observado por outros autores²⁰, que constataram incremento de 8-14 pontos no exame final de Histologia/Fisiologia para estudantes de Medicina após migrarem para um modelo de ACA, quando comparado com os cinco anos anteriores, em que se utilizava ACP.

DiCarlo²¹ referiu que o desinteresse e maior fadiga dos alunos em aulas expositivas seriam por elas terem muito conteúdo, despertarem pouco raciocínio e proporcionarem quase nada de diversão. Esse autor ilustra seu relato com uma foto em que a maioria dos alunos está cochilando ou com a atenção voltada para outro lugar após 15 a 20 minutos de uma aula expositiva.

A presença de casos clínicos em ambos os tipos de aula foi um fator bem avaliado pelos alunos, o que é corroborado por outros autores^{22,23}. A inserção de casos clínicos e a oportunidade de fazer perguntas ao longo de aulas expositivas também favorecem melhor acolhimento desta modalidade de aula. A maior interação professor-aluno e a boa percepção dos estudantes acerca da interação formal aluno-aluno nas ACA não foram suficientes para garantir que a maioria deles se interessasse por esta modalidade de aula no futuro.

A introdução de ACA já nas fases iniciais do curso pode criar a cultura desta modalidade de aula, facilitando a aceita-

ção deste modelo nas séries seguintes. No ensino de Fisiologia existem muitas experiências descritas²⁴. A diversificação das práticas de ensino-aprendizagem pode ser uma forma mais adequada e plural de atender aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes²⁵. Sabe-se que existem alunos que são mais visuais, outros, mais cinestésicos, outros, mais leitores/escritores, e outros, mais táteis¹⁹. Também existem professores que têm mais facilidade para ACP, conseguindo despertar grande interesse dos alunos pela aula expositiva, e outros que atuam de forma primorosa na moderação de grupos de estudantes. A introdução de ACA em contextos onde predominam as ACP pode aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes^{22,25}. No presente estudo, foi observado que 20% dos estudantes querem mudança de ACP para ACA no futuro, enquanto quase um terço dos alunos concordou em continuar com ACA.

O desenho e os resultados obtidos neste estudo apresentam algumas limitações por dependerem bastante do contexto, como é a maioria das intervenções no currículo de cursos das profissões da saúde. Entretanto, os aspectos ligados à gestão do ensino e os principais desafios aqui descritos podem ser generalizados para qualquer grupo de professores que deseje inovar em sua prática de ensino, não importando em qual contexto se encontrem.

CONCLUSÕES

Os estudantes preferiram aulas centradas no professor, e estas duraram menos tempo e se associaram com maior número de alunos cochilando. Assistir a ACP favoreceu melhor resultado na avaliação. Houve maior interação aluno-professor nas ACA, e as alunas foram mais propensas a aceitar esta modalidade de aula. Os alunos apreciaram casos clínicos em ambas as modalidades de aula e sugeriram maior envolvimento dos alunos e desenvolvimento docente para melhorar as ACA.

Os resultados deste estudo não significam que ACA sejam inviáveis em escolas médicas tradicionais, mas reforçam muito a necessidade de planejamento e capacitação docente para as mudanças. Outro aspecto fundamental é que é preciso tempo para que as novas práticas ganhem “corpo” e se consolidem. Assim, é necessário repetir por pelo menos três ciclos (anos) as novas estratégias, pois este seria um prazo mínimo para aprendizado, ajustes e sedimentação das novas práticas que estão sendo implementadas.

REFERÊNCIAS

1. General Medical Council. Outcomes and standards for undergraduate medical education. *Tomorrow's Doctor*. London, September. 2009; 51-2.

2. WFME. Basic Medical Education Global Standards for Quality Improvement. Denmark. 2003; p. 6.
3. WHO. Changing Medical Education: An Agenda EDUC/91.200, Geneva, 1991.
4. WHO. Priorities at the Interface of Health Care, Medical Practice and Medical Education: Report of the Global Conference on International Collaboration on Medical Education and Practice. 1994;12-15.
5. WHO. Doctors for Health. A WHO Global Strategy for Changing Medical Education and Medical Practice for Health for All. WHO, Geneva, 1996.
6. Brasil. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 4/2001. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 de novembro de 2001. Seção 1, p.38.
7. Cezar PHN, Guimarães FT, Gomes AP, Roças G, Siqueira-Batista R. Transição paradigmática na educação médica: um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. *Rev Bras Educ Méd*, 2010;34(2):298-303.
8. Stephens MB, McKenna M, Carrington K. Adult learning models for large-group continuing medical education activities. *Fam Med* 2011;43(5):334-7.
9. Kingsbury MP, Lymn JS. Problem-based learning and larger student groups: mutually exclusive or compatible concepts – a pilot study. *BMC Medical Education* 2008;8:35-44. doi:10.1186/1472-6920-8-35.
10. Parmelee DX, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. *Med Teach*. 2012;34:e275–87.
11. O'Neill G, McMahan T. Student-centred learning: What does it mean for students and lecturers? In: *Emerging issues in the practice of university and teaching*. O'Neill G, Moore S, McMullin B (Eds.) Dublin: AISHE, 2005. <http://www.aishe.org/readings/2005-1/>
12. Steinert Y. Staff development for clinical teachers. *Clin Teacher*. 2005; 2(2): 1-7.
13. Crawford M, MacLeod M. Gender in the college classroom: An assessment of the “chilly climate” for women. *Sex Roles* 1990;23(3-4):101-22. doi:10.1007/BF002289859
14. Lake DA. Student performance and perceptions of a lecture-based course compared with the same course utilizing group discussion. *Phys Ther* 2001;81:896-902.
15. Goldberg HR, Dintzis R. The positive impact of team-based virtual microscopy on student learning in physiology and histology. *Adv Physiol Educ* 2007;31(3):261-5.

16. DiCarlo SE. Too much content, not enough thinking, and too little FUN! *Adv Physiol Educ* 2009;33:257-64. doi:10.1152/advan.00075.2009.
17. Wilson AS, Goodall JE, Ambrosini G, Carruthers DM, Chan H, Ong SG et al. Development of an interactive learning tool for teaching rheumatology- a simulated clinical case studies program. *Rheumatology* 2006;45:1158-61. doi:10.1093/rheumatology/kel077
18. Losekann A, Hertzog HM, Basso LO, Cardoso M, Bitencourt R, Camozzato Filho P et al. MedCase- uma ferramenta online para estudo de casos clínicos. *Scientia Medica* 2007;17(4):184-91.
19. Gauci SA, Dantas AM, Williams DA, Kemm RE. Promoting student-centered active learning in lectures with personal response system. *Adv Physiol Educ* 2009;33:60-71.
20. Azer S.A. What makes a great lecture? Use of lectures in a hybrid PBL curriculum. *Kaohsiung J Med Sci* 2009;25:109-15.