

Uma nova metodologia docente em Bioética: experiência da aplicação do portfólio com estudantes de medicina

A new teaching methodology in Bioethics: experience of the application of
portfolios with medical students

Una nueva metodología docente en Bioética: experiencia de la aplicación del
portafolio con alumnos de medicina

*Graziela Moreto**

RESUMO: Hoje em dia não se pode negar a necessidade de dedicar tempo na formação curricular em bioética nas escolas médicas. O espaço curricular que se abre para o aprendizado da Bioética nas faculdades de medicina deveria impregnar toda a formação técnica e de habilidades do aluno, sem limitar-se às aulas teóricas. O sistema de portfólio aplicado à bioética consiste em metodologia simples, útil tanto para o aprendizado como para a avaliação do aluno, e oferece a possibilidade de discutir os questionamentos éticos que o estudante enfrente no seu dia a dia. Por este motivo, é passível de ser aplicado ao longo de todo o curso médico. Através de exemplos coletados com a utilização do portfólio num projeto com 64 alunos de 8 faculdades de Medicina do Brasil, foi possível observar como os alunos captam as questões éticas, e passam a estudá-las e refletir sobre elas, construindo assim seu próprio conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Ética – análise. Bioética – portfólio. Metodologia de ensino.

ABSTRACT: Nowadays the necessity of dedicating time to curricular education in bioethics in medical schools is undeniable. Curricula that opens for Bioethics teaching in medical schools should impregnate the whole technical education and the development of skills by students, going thus beyond theoretical aspects. A portfolio system applied to bioethics is a simple, useful methodology both for teaching and for evaluating students, and makes possible to discuss ethical questions students face in their daily lives. For this reason, it may be applied during the entire medical education program. By means of examples collected using the portfolio in a project with 64 students of 8 Brazilian medical schools, it was possible to see how the students become aware of ethical questions and begin to study and reflect about them, building this way their own knowledge.

KEYWORDS: Ethics – analysis. Bioethics – portfolio. Teaching methodology.

RESUMEN: No se puede negar hoy la necesidad de dedicar tiempo a la formación curricular en bioética en las escuelas médicas. El espacio curricular que se abre al aprendizaje de la Bioética en las facultades de medicina debería impregnar toda la formación técnica y de habilidades del alumno, sin limitarse a las aulas teóricas. El sistema de portafolio aplicado a la bioética consiste en una metodología simple, útil tanto para el aprendizaje como para la evaluación del alumno, y ofrece la posibilidad de discutir los cuestionamientos éticos del estudiante en su cotidiano. Por ese motivo, el sistema de portafolio puede ser aplicado a lo largo de todo el curso médico. Por medio de ejemplos recolectados con la utilización del portafolio en un proyecto con 64 alumnos de 8 facultades de Medicina brasileñas, fue posible observar como los alumnos captan las cuestiones éticas y pasan a estudiarlas y reflexionar acerca de ellas, construyendo así su propio conocimiento.

PALABRAS-LLAVE: Ética – análisis. Bioética – portafolio. Metodología de enseñanza.

Introdução

A Bioética tem se mostrado uma disciplina de grande interesse pelos profissionais da saúde. Diante do vertiginoso desenvolvimento técnico os dilemas éticos se tornam inevitáveis. Hoje em dia não se po-

de negar a necessidade de estudar bioética, dedicar tempo na formação curricular do profissional da saúde e em especial a formação do futuro médico. No entanto, mesmo sendo um consenso internacional a importância de incorporá-la na formação do médico, a grande

questão se refere ao modo concreto de como fazer. Não se discute a importância do tema, mas sim como ensiná-lo; como ensinar a bioética no dia a dia da prática clínica? É importante lembrar que a bioética não se restringe ao caso limite, o qual se apresenta ocasionalmente na vida

* Graduada em Medicina pela Universidade Santo Amaro (Unisa) em 2000. Residência Médica em Medicina de Família. Diretora de Programas Internacionais da SOBRAMFA (Sociedade Brasileira de Medicina de Família). Professora do curso de Medicina da Universidade Nove de Julho (Uninove).
E-mail: graziela@sobramfa.com.br

do médico. Não podemos desperdiçar a oportunidade de aprender a ética do cotidiano. Essa ética que abrange desde decisão clínica e opção terapêutica até trato carinhoso com o paciente e sua família.

É necessário impregnar a educação universitária de modo longitudinal, contínuo, prático, acessível e o mais importante, atraente para o estudante. Nesse contexto, é importante refletir sobre o conteúdo e a metodologia docente – o quê e como ensinar. Aulas magistrais e teóricas de bioética se mostram claramente insuficientes¹. É fundamental mostrar ao aluno que a formação em bioética é um componente medular na sua futura profissão.

Nas faculdades de Medicina no Brasil onde a bioética está contemplada no currículo o modelo de aprendizado segue o modelo teórico-clássico. Num discurso na Universidade de Duke em 1989, Derek Bok, presidente da Universidade de Harvard, comenta que o estudante de medicina de hoje não está preparado moralmente para tomar uma decisão embasada em princípios éticos².

Ensinar bioética hoje implica o desafio de promover uma verdadeira reconstrução filosófica – postura antropológica – do médico, construindo assim profissionais bifocais que são capazes de cuidar dos seus pacientes com competência profissional, técnica e ética, aproveitando o que há de melhor que o progresso científico pode oferecer, para atendê-los em suas carências fisiológicas e humanas³.

Como surgem os dilemas éticos no cotidiano?

Sem dúvida quando estamos diante do paciente. A prática médica e a própria vida são os grandes desencadeadores de questionamentos éticos. As respostas para esses questionamentos – segundo relatos de estudantes, médicos jo-

vens, todos que ainda conservam a necessária sinceridade para reconhecer suas limitações – estão muito além do conhecimento técnico que se aprende na faculdade. Esta é justamente a ocasião perfeita e real onde a formação bioética poderia contribuir no aprimoramento da atuação médica. Se a bioética não serve para esclarecer as dúvidas que os estudantes enfrentam na prática, eles podem pensar: Para que serve?

O modelo de aprendizado com ênfase na prática clínica já era comentado por Sir. William Osler (1903): “No método natural de ensino, o estudante começa com o paciente, continua com o paciente e termina seu estudo com o paciente. A leitura de livros é uma ferramenta de aprendizado e deve ser utilizada como um meio para chegar ao fim... O melhor ensinamento é ensinado pelo próprio paciente”⁴.

É necessário criar uma ponte entre o conhecimento adquirido na sala de aula com a prática clínica do dia a dia do médico. Casos teóricos e pacientes devem ser encarados levando em consideração os desafios e a complexidade do mundo real⁵.

Ensinar bioética é formar uma pessoa capaz de tomar decisões corretamente. Não se trata de construir códigos de conduta, mas sim de formar profissionais conscientes, que sejam capazes de encarar as decisões que devem ser tomadas⁶.

Portfólio de Bioética: uma metodologia docente inovadora

A aplicação do sistema de portfólio para facilitar a aprendizagem é um método utilizado em diversos cenários docentes^{7,8}. A Sociedade Espanhola de Medicina de Família e Comunidade (SEMFyC) utiliza este método para a formação de residentes em unidades docentes com resultados favoráveis^{9,10}.

O que é um Portfólio?

Podemos afirmar de uma maneira bastante simplificada que Portfólio é para educação médica o equivalente ao método do caso aplicado na carreira de administração, em cursos de gestão e nas escolas de negócios. É sabido que a maioria do conhecimento adquirido com essa prática se constrói a partir da discussão dos casos que são previamente escolhidos. No caso da formação médica, o portfólio seria como um gabarito que facilita este processo. Os casos não são escolhidos previamente, eles são provenientes da experiência prática do profissional ou estudante. São casos da vida diária, situações que exigem estudo, reflexão, e orientação do docente para conduzir a discussão de forma produtiva.

A figura do professor, convenientemente preparado, poderá catalisar esse processo e utilizar as dúvidas levantadas pelo caso real numa formação médica sólida. O uso do portfólio pode ser um caminho onde o estudante tem a oportunidade de aprender a refletir sobre situações da prática diária. O aluno aprende a fazer perguntas e a refletir. Esta atitude, de origem socrática, tem eficácia incontestável.

Os elementos centrais do portfólio estão baseados na prática clínica, nas necessidades a serem desenvolvidas, na reflexão, na autoaprendizagem, na análise crítica demonstrando a presença ou carência de determinadas competências⁶.

Na Universidade de Zaragoza – Espanha – o movimento de renovação do aprendizado em Bioética – que tem apoio incondicional dos estudantes da Faculdade e do Conselho Estadual de Estudantes de Medicina da Espanha – iniciaram o sistema de portfólio para facilitar um Programa Longitudinal de Bioética que contemple toda a licenciatura. O objetivo é integrar o aprendizado em bioética nas prá-

ticas clínicas de todas as áreas mediante a captação de casos que os estudantes discutem com seu consultor em bioética. Na perspectiva acadêmica é animador observar o estudante construindo seu aprendizado através do uso do portfólio. É importante que o professor tenha conhecimento clínico e formação acadêmica em bioética para estimular a reflexão e mostrar que esta é essencial para a sua profissão.

O portfólio pode contribuir para o próprio sistema de avaliação do aluno que consegue medir seu aprendizado, reconhecendo como conhecimento construído e o incorpora com mais facilidade. É um modelo que estimula o estudante a buscar suas próprias respostas éticas. (Vide Anexo A).

Objetivo

Conhecer as possibilidades educativas que o sistema de portfólio de bioética pode ter com os estudantes de medicina no Brasil.

Metodologia

A SOBRAMFA desenvolve um trabalho com estudantes de diversas faculdades do Brasil (mais de 3000 estudantes de 30 faculdades diferentes participaram dos programas de formação nos últimos 16 anos)¹¹ o que se apresenta como um terreno fértil para se conhecer as dúvidas éticas que os estudantes enfrentam durante os anos de formação médica.

Assim, aproveitamos a experiência espanhola e o amplo conhecimento que tem da educação médica brasileira e decidimos aplicar o método do portfólio de modo experimental, em caráter optativo, aos estudantes interessados em participar do projeto. Participaram

64 alunos de 8 faculdades de Medicina do Brasil^a.

O projeto teve duração de 14 meses (maio 2008 – julho 2009) e os resultados preliminares foram apresentados nas Jornadas de Bioética, no Curso de Verão da Universidade de Zaragoza, que foi realizado em Jaca (Huesca), em setembro de 2008 e no Congresso do WONCA Europe 2009, em Basel –Suíça, em setembro de 2009.

Os alunos participantes preencheram o Portfólio de Bioética a partir de situações práticas vivenciadas durante sua formação e que provocaram dúvidas de caráter ético. Os portfólios foram entregues ao investigador e foram analisados segundo a perspectiva qualitativa para identificar as principais categorias que correspondem às dúvidas, questionamentos e aprendizados dos estudantes.

Resultados

A análise qualitativa do material recolhido através do portfólio dos estudantes aponta algumas categorias principais as quais podem ser agrupadas em resultados. Estas são:

a) Postura Médica. Maneira como professores e residentes se comportam diante de outros médicos, alunos e pacientes. Este é um tema de grande destaque dos casos descritos nos portfólios

“O paciente começava a melhorar, quando um residente comentou diante do paciente: ‘Sim, este caso é semelhante a paciente do leito 112. Melhorou mas logo depois acabou falecendo’ (Portfólio de aluno durante atendimento hospitalar em práticas de clínica médica).”

“O professor tinha o hábito de discutir os casos com os estudantes referente ao prognóstico do paciente em

inglês, até que numa circunstância se deparou com um paciente que entendia o idioma.”

b) Sigilo médico. O aluno se depara com informações e conhecimentos que não estão – e não devem – estar ao alcance de outras pessoas. Presenciam confidências e muitas vezes são depositários das mesmas, fato que ocorre devido a confiança conquistada pelo próprio estudante.

“Não sabia como proceder durante uma consulta. Diante de mim, o paciente acaba de saber que é portador do vírus HIV. Recomendo que deva contar a sua mulher. Ele não concorda. Solicito ajuda do residente e do professor que reforçam com o paciente a necessidade de contar para a sua esposa. Caso não o faça, seriam obrigados a chamá-la para contar. Surge a dúvida: É correto fazer isso? Estaria infringindo o sigilo médico?”

c) Ausência de reflexão dos profissionais. Os estudantes sentem falta da reflexão habitual que deveria ser incluída na prática médica diária. Na Faculdade não é estimulado essa reflexão, que é fundamental para o desenvolvimento e crescimento do profissional.

“É verdade que todos nos sentimos mal ao insistir em examinar as crianças a força. No entanto quantas vezes pensamos no que poderíamos fazer para minimizar seu sofrimento? Certamente poucas vezes. No limitamos com o ‘sentirmos mal’ e não damos o segundo passo ‘como melhorar’?”

d) Experiências com animais. Um tema que tem sabor de modernidade, relacionado com os cuidados com meio ambiente em sentido amplo. Algo que é parte da cultura atual da juventude e que requer um diálogo e espaço formal para ser discutido.

a. Faculdade de Medicina de Jundiá, Faculdade de Medicina do Vale do Itajaí, Faculdade de Medicina Nove de Julho, Faculdade de Medicina Católica de Goiânia, Faculdade de Medicina Distrital de Brasília, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Faculdade de Medicina de Santos, Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Botucatu

“Creio que hoje em dia não há a necessidade de fazer experiência com animais. Existem outros modos de fazer pesquisa que evitam o sofrimento e a morte do animal.”

e) Cuidados Paliativos.

Quando o estudante enfrenta o sofrimento e a morte contemplando os casos de pacientes terminais, é abordado a falta de conhecimento necessário para abordar o tema com profundidade. Observar a postura de exemplos (professores e residentes) não o ajuda, pois não identifica neles uma base ética de atuação. O ambiente que rodeia a Medicina Paliativa – que é muito mais que simplesmente administrar medicação para dor – é a ocasião onde emergem dúvidas éticas do aluno com maior facilidade.

“Ao desligar os aparelhos não foi dado ao paciente e a família a oportunidade de despedir-se. Como pode ser digno uma morte onde está sem O₂ e completamente sozinho.”

“O diagnóstico do paciente era câncer de pulmão. O médico decidiu dizer o diagnóstico apenas para a família do paciente. Após vários questionamentos da paciente referente sua doença sem resposta a paciente faleceu. O estudante se arrepende por não ter contato a verdade para a paciente.”

f) Aprendizado através do exemplo. Mesmo com as inovadoras metodologias de ensino, o exemplo – ver fazer – ver atuar – continua sendo um dos melhores meios de ensinar a arte médica. Os estudantes observam o comportamento dos professores e residentes a todo o momento.

“Temos um professor excelente. Ele nos ensina propedêutica. É clínico geral e cardiologista. No entanto, acima de tudo, é especialista em pessoas e sabe tratar a todos com muito carinho e amabilidade. Sabe combinar a técnica com o humanismo, como poucos conseguem fazer.”

O exemplo educa – o bom exemplo – por outro lado pode deformar quando a experiência é negativa. No entanto, nem tudo está perdido quando se contempla um mau exemplo se há uma reflexão sobre a experiência negativa. Este é um momento onde o sistema de portfólio, mediante a reflexão que propicia, pode extrair benefícios de algo aparentemente nocivo.

“Quando a professora nos ensinava exame ginecológico com o espêculo, solicitou que todos os estudantes – éramos seis – o fizéssemos. Quando algum estudante se equivocava, a professora colocava o espêculo novamente, corrigindo-o e pedindo que o colocasse novamente. Com tudo isso a paciente suportou, pelo menos, 10 colocações do espêculo. É correto fazer isso? Eu creio que não.”

“O professor e 14 estudantes fizeram exame de toque retal no mesmo paciente que se encontrava muito constrangido”.

g) Medicina Centrada na Doença versus Medicina Centrada no Paciente. É através da ação médica que o estudante percebe a realidade do ser humano, com toda a sua complexidade. O caso concreto, a pessoa que está doente, enfrenta seu sofrimento ao seu modo, de acordo como ela é. Esta vivência amplia o horizonte do estudante que entende de modo prático a diferença entre a teoria e a realidade.

“Os médicos ficam nervosos quando não conseguem encaixar a história clínica do paciente em algum esquema de diagnóstico pré-formado em sua cabeça”.

“Se nos concentrarmos mais nos enfermos e menos na teoria, seríamos mais eficazes no nosso trabalho”. (Portfólio de um aluno, nos comentários de seu aprendizado)

“O paciente com diagnóstico de esquizofrenia, mas aparentemente controlado segundo a opinião do

estudante, foi forçado por sua família a ser internado num hospital psiquiátrico.”

Discussão

Analisando os relatos presentes no portfólio, podemos constatar que a documentação consultada para buscar respostas às suas dúvidas, não se limitam a livros técnicos de medicina. Os estudantes buscam intuitivamente outras referências bibliográficas que vão desde o código de ética até autores de filosofia e antropologia, passando naturalmente pelo Juramento de Hipócrates. O estudante percebe que a resposta para as suas dúvidas não se encontra nos livros e referências que habitualmente são utilizados durante a graduação médica.

A análise dos resultados sugere outro ponto de reflexão de maior importância. É de opinião comum entre os educadores que “algo acontece com o estudante durante os anos de graduação” O aluno entra na faculdade cheio de sonhos e desejo de cuidar das pessoas, repleto de idealismo, no entanto com o passar dos anos acaba se tornando indiferente ao sofrimento humano, se acostuma com a enfermidade, se “desumaniza”.

Alguns estudos sugerem que há uma drástica transformação no estudante de medicina durante seu processo de formação. Nos primeiros anos a maioria dos estudantes está entusiasmada e possui um idealismo em ser médico e são mais sensíveis ao sofrimento do paciente^{12,13,14}. Durante o decorrer dos anos esse idealismo vai sendo esquecido e o estudante inicia o processo de “desumanização”, onde o paciente passa a ter um papel secundário na prática médica.

As dúvidas com as quais o estudante se enfrenta, aqui reveladas nos relatos do portfólio, levantam uma questão importantíssima:

Serão os dilemas que surgem quando o estudante entra em contato com o paciente os responsáveis por esse processo de desumanização? São esses questionamentos, que não são abordados formalmente durante a graduação, que vão minando o idealismo e erodindo a vocação médica? É possível que os dilemas que permanecem latentes, ocultos, gerem angústia, e com o passar do tempo, indiferença, pois não é possível viver em permanente tensão.

Conclusão

Saber atender o enfermo em toda sua dimensão humana, não fragmentada, é o desafio principal que se coloca hoje em educação médica. É necessário um conhecimento profundo da enfermidade assim como da personalidade do paciente, do que a técnica é capaz de avaliar e da intimidade que a intuição profissional revela. Esta é a construção de um novo humanismo médico capaz de harmonizar os cuidados que o paciente necessita¹⁵. Para alcançar essa harmonia, não são suficientes alguns conselhos dados de boa vontade, nem um par de livros que se recomendam ao estudante desorientado e perplexo com os dilemas éticos. A construção deste humanismo é fruto de estudo, reflexão, de uma inversão na cultura em doses regulares e constantes, permitindo deste modo

o “re-armamento ético” que os estudiosos de bioética propõem hoje como necessidade urgente.

A omissão docente neste terreno produz gerações de médicos insuficientes que, cada vez mais, vemos graduar-se. Não cabe atribuir a culpa somente nos estudantes, já que a responsabilidade é sempre da instituição formadora. Assim, observamos entre os estudantes e jovens profissionais, uma curiosa convivência de conhecimento técnico apurados com uma ausência total de postura humanística, por que não há formação antropológica necessária para integrar globalmente estes conhecimentos. Se em outras épocas esta deficiência poderia interpretar-se como falta de honestidade, hoje resulta mais por ignorância – por não saber como fazê-lo, porque ninguém ensinou como fazer na prática – não por maldade. Talvez teremos que admitir que hoje se torna necessário ensinar o que em outros tempos as pessoas sabiam por educação e cultura. Em épocas passadas o médico que não era humanista – que não entendia o enfermo, e não se fazia entender – não tinha condições de ser médico. Hoje, a técnica é tanta e tão abundante, que não é difícil camuflar-se com ela, para suprir as deficiências humanas.

Necessitamos, pois, de professores com experiência clínica e formação em bioética. Ensinar bioética, mesmo que suponha esta-

belecer fronteiras e normas, requer acima de tudo criatividade, ir além do que está estipulado para fazer pelo enfermo tudo que é possível. Não se limite a não fazer o mal, mas busque fazer todo o bem que é possível. A Bioética é, então, uma fonte de obrigações que cada um se cria para melhor desempenhar a função de médico. “O dever que nos exige é somente um pretexto para que inventemos outros deveres” dizia Marañón¹⁶.

Este é o modelo da ética personalista que conciliando objetividade e subjetividade, apoiando-se em uma ética de valores, com ênfase na pessoa. Contempla o caso individual, com atenção, com carinho, sem limitar-se a aplicar códigos e regras, busca fazer sempre o melhor sem contentar-se com o que está estipulado nas normas e legislações. É uma ética que se encaixa perfeitamente com a Medicina Centrada no paciente – não na enfermidade – que é a ação própria o médico humanista.

Este modelo, que nos atrevemos a denominar ética vitalista, depende do sujeito, do médico que atua na prática diária. São suas virtudes as que complementam e personalizam as normas objetivas, fazendo da ética algo pessoal que incide sobre o modo de cuidar do enfermo. Não se guie apenas por não cometer infrações, mas sim pelo desejo de ajudar. Isto é o que alguns denominam, acertadamente, no “bom fazer médico”¹⁷.

REFERÊNCIAS

1. Altisent R. Entrevista en Diario Médico. Madrid; 1-IX-2008.
2. Puckett ACJr, Graham DG, Pounds LA, Nash FT. The Duke University Program for integrating ethics and human values into medical education. Acad Med. 1989;May: 231-5.
3. Blasco PG. “O médico de família, hoje”. São Paulo: Sobramfa; 1997.
4. Osler W. On the Need of a radical reform in our methods of teaching medical students. Med News.; 82(1903): 49-53.
5. Mitchell KR, Lovat TJ, Myser CM Teaching bioethics to medical students: The Newcastle experience. Med Educ. 1992; 26; 290-300.
6. Ruiz-Calderon JMS. “Los principios de la bioética.” Cuad Bioét. 1992; 12 (4):23-33.

7. Torán-Monserrat P; Arnau i Figueras J. "El portfolio como instrumento de valoración del residente". *Aten Primaria*. 2006;37(7):371-3.
8. Blay Pueyo C. "Como evaluar el desarrollo profesional continuo. Evaluación de la competencia: métodos y reflexiones". *Jano Extra* 2006 Oct;36-42.
9. Grupo Portfolio. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC). "El portfolio estandarizado: una herramienta de evaluación formativa para médicos de atención primaria". 2006; Jan/ Oct:69-71.
10. Prados Castillejo JA. "Preguntas sobre la evaluación de las competencias y alguna respuesta: portfolio". *Aten Primaria*. 2005;36(1):3-4.
11. Blasco PG, Levites MR, Janaudis MA, Moreto G, et al. "Family Medicine Education in Brazil: Challenges, Opportunities and Innovation". *Acad Med*.2008; 83:684-90.
12. Kay J. Traumatic deidealization and future of medicine. *JAMA*.1990; 263:572-3.
13. Silver HK, Glick AD. Medical student abuse: incidence, severity, and significance. *JAMA*.1990; 263:527-53.
14. Authier J. Showing warmth and empathy. In: Hargie O, editor. *A Handbook of Communication Skills*. London, England: Croom Helm; 1986. p.441-65.
15. Blasco PG, Janaudis MA, Levites MR. "Un nuevo humanismo médico: la armonía de los cuidados". *Aten Primaria*. 2006; 38(4):225-9.
16. Marañón G. *La medicina y nuestro tiempo*. Madrid: Espasa Calpe; 1957. p.18.
17. Mendel D. *El buen hacer médico*. Pamplona: EUNSA; 1991.

Anexo A

Portfólio de Bioética	
Dados do aluno	
Nome:	
Ano:	
Data:	
CASO: Título	
1. Resumo do Caso ou situação	
2. Reflexão sobre as questões éticas identificadas neste caso.	
3. Documentação Consultada e outras fontes de informação	
4. Comentário Final sobre o que foi aprendido	
Assinatura do Aluno	
Assinatura do Consultor de Bioética	
Assinatura do Professor Responsável – (professor da disciplina clínica onde o aluno vivenciou com o dilema ético)- OPTATIVO	

Adaptado da Faculdade de Medicina da Universidade de Zaragoza, Espanha.

Recebido em 27 de julho de 2010
Aprovado em 20 de agosto de 2010