



## A erosão da empatia nos estudantes de Medicina: um desafio educacional

*The erosion of empathy in Medical students: a challenge for educators*

**Graziela Moreto**

*Médica de Família. Diretora de SOBRAMFA. (www.sobramfa.com.br). Pós-Graduada na FMUSP (Doutorado), com a linha de pesquisa: Empatia nos Estudantes de Medicina. E-mail: graziela@sobramfa.com.br*

**Pablo G. Blasco**

*Doutor em Medicina. Diretor Científico da SOBRAMFA.  
RBM Out 12 V 69 Especial Oncologia 3*

Unitermos: empatia, educação da afetividade, ensino médico

Unterns: empathy, education of affectivity, medical education.

---

### Sumário

A Medicina vive tempos de vertiginoso progresso técnico. Paralelamente, nunca se chegou a semelhante nível de despersonalização na relação médico-paciente. A empatia se tem mostrado um elemento fundamental para o desenvolvimento de um relacionamento médico-paciente eficaz, constituindo-se numa ponte entre a Medicina centrada no doente e a Medicina baseada em evidências. No entanto, conforme mostra estudos que avaliam o nível de empatia – através de ferramentas desenvolvidas para esta finalidade (Escala de Jefferson - JSPE e a Interpersonal Reactivity Index de Davis) –, existe uma erosão da empatia no estudante de Medicina durante o processo de formação. Este fato desencadeia a pergunta que embasa a presente reflexão: A empatia é qualidade inata ou é possível ensiná-la, interferir no processo para prevenir a sua deterioração? Quais seriam as estratégias educacionais para consegui-lo? As emoções do estudante têm uma relação estreita com a empatia. A educação da afetividade, utilizando essas emoções e orientando-as, através das humanidades – utilizando a música, o cinema, a ópera, a literatura e as narrativas – apresentam resultados promissores quando incluídos no cenário da educação médica. Percebe-se, no meio acadêmico, uma busca cada vez mais decidida para desenvolver recursos que ajudem efetivamente o desenvolvimento emocional e afetivo do estudante. É certamente um caminho que sintoniza com a promoção da empatia.

### Summary

While medical knowledge experiences quick technological progress, the doctor-patient relationship heads to impersonality. Empathy rises as an indispensable component for developing an efficient relationship regarding doctors and their patients, and we can foresee in empathy a real bridge between evidence base medicine and a patient centered approach in practicing. However, the appraisal of empathy through appropriate tools (JSPE-Jefferson Scales of Physicians Empathy, Davis Interpersonal Reactivity Index) points out an erosion of empathy in medical students during the undergraduate curriculum. And here comes the question which triggers the present reflection. Is empathy a native quality or is it possible to teach, and henceinterfere in the process to prevent its erosion? Which are the correct strategies for reaching this goal? Students' emotions are close related to empathy. Educating affectivity to orient and to enlighten students' emotion through humanities –using music, cinema, opera, literature and narratives- brings promising outcomes in the educational set. Academics are looking fervently to develop effective resources for helping the emotional and affective students'

growth. This path is, indeed, narrowly related with the promotion of empathy.

Numeração de páginas na revista impressa: 12 à 17

## Resumo

A Medicina vive tempos de vertiginoso progresso técnico. Paralelamente, nunca se chegou a semelhante nível de despersonalização na relação médico-paciente. A empatia se tem mostrado um elemento fundamental para o desenvolvimento de um relacionamento médico-paciente eficaz, constituindo-se numa ponte entre a Medicina centrada no doente e a Medicina baseada em evidências. No entanto, conforme mostra estudos que avaliam o nível de empatia – através de ferramentas desenvolvidas para esta finalidade (Escala de Jefferson - JSPE e a Interpersonal Reactivity Index de Davis) –, existe uma erosão da empatia no estudante de Medicina durante o processo de formação. Este fato desencadeia a pergunta que embasa a presente reflexão: A empatia é qualidade inata ou é possível ensiná-la, interferir no processo para prevenir a sua deterioração? Quais seriam as estratégias educacionais para consegui-lo? As emoções do estudante têm uma relação estreita com a empatia. A educação da afetividade, utilizando essas emoções e orientando-as, através das humanidades – utilizando a música, o cinema, a ópera, a literatura e as narrativas – apresentam resultados promissores quando incluídos no cenário da educação médica. Percebe-se, no meio acadêmico, uma busca cada vez mais decidida para desenvolver recursos que ajudem efetivamente o desenvolvimento emocional e afetivo do estudante. É certamente um caminho que sintoniza com a promoção da empatia.

## Tecnologia e humanismo: uma desproporção crescente

A Medicina vive tempos de vertiginoso progresso técnico. Paralelamente, nunca se chegou a semelhante nível de despersonalização na relação médico-paciente. Este fato, que não é uma afirmação gratuita, mas comentários que diariamente escutamos de estudantes e dos próprios pacientes, de fácil comprovação, leva-nos a pensar nos fatores envolvidos nesse processo. Impõe-se uma reflexão sobre o ensino médico atual.

Durante o processo de formação percebemos que o aluno é exposto a uma quantidade enorme de informação científica que monopoliza o tempo educacional e, raramente, deixa espaço para abordar questões relativas à compreensão das expectativas do paciente e a relação médico-paciente que essa realidade deveria implicar. É fácil perceber que para oferecer um cuidado de qualidade é necessário desenvolver habilidades que ajudem o médico a conhecer não só a doença, mas também a compreender o ser humano que está doente. Dentre essas habilidades a empatia se tem mostrado elemento fundamental.

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 com o ideal de ser médico e são mais sensíveis ao sofrimento do paciente<sup>1-3</sup>. Durante o decorrer dos anos esse idealismo vai caindo no esquecimento e o estudante inicia o assim denominado processo de “desumanização”, no qual o paciente passa a ter um papel secundário na prática médica.

Um fato que corrobora este dado ocorre quando o aluno é exposto à prática médica durante o internato (5º e 6º anos). Nesse período predomina uma cultura que estimula a manter um distanciamento do paciente para evitar um envolvimento emocional. Pode-se explicar esse comportamento como um mecanismo de defesa para fugir do contato com o sofrimento do outro ou mesmo para não se sentir impotente perante essa situação<sup>4</sup>. Quando o profissional, seja aluno ou médico, tenta proteger-se, erroneamente, com essa impessoalidade, automaticamente a empatia fica comprometida.

Essa metamorfose tem sido descrita como uma traumática perda da idealização e da humanização<sup>5</sup>. Um processo de educação focada em habilidades afetivas se faz necessário para preservar e melhorar a empatia entre os médicos em formação<sup>6</sup>. Mas, afinal, o que vem a ser a empatia?

Empatia: um conceito de amplo espectro

A palavra empatia tem origem grega *empathia* e significa apreciação aos sentimentos de outra pessoa.

O termo inglês *empathy* foi introduzido em 1909, pelo psicólogo Edward Bradner Titchener, com tradução proveniente da palavra alemã *Einfühlung*, utilizada para descrever os sentimentos de observadores que apreciavam uma obra de arte. Foi Titchener quem, em 1915, empregou o termo *empatia* para designar a capacidade de compreender outro ser humano. Somente após 1918 Southard utiliza o conceito de *empatia* para situá-lo no contexto da relação médico e paciente como um facilitador do diagnóstico e da terapêutica<sup>7</sup>.

No contexto de educação médica, o conceito de *empatia* tem um espectro amplo e variado. Alguns autores consideram a *empatia* como uma qualidade situada predominantemente no âmbito cognitivo: abrangeria o entendimento das experiências e preocupações do paciente combinada com a capacidade de comunicação<sup>8</sup>. Já Irving e Dickson<sup>9</sup> a definem como uma atitude que contempla habilidade comportamental com a dimensão cognitiva e afetiva.

A maioria dos autores situa a *empatia* na dimensão afetiva, atribuindo-lhe a capacidade de experimentar as vivências e sentimentos da outra pessoa. Neste caso se deduz que a capacidade de ser empático implica um sentimento espontâneo de identificação com aquele que sofre, processo no qual está envolvida a emoção.

Ainda perfilando o conceito da *empatia*, vale notar que outros autores<sup>10</sup> sublinham a necessidade de distinguir *simpatia* e *empatia*. Essa distinção se mostra importante principalmente no contexto do relacionamento médico-paciente, pois a emoção pode interferir no momento de uma decisão clínica.

A *simpatia* tem como componente predominante atributos afetivos e emocionais que estão relacionados com intenso sentimento que é desencadeado pela dor e sofrimento do paciente. Assim, um médico puramente simpático pode ser influenciado pela sua própria emotividade, o que poderá comprometer a eficácia da sua atuação profissional. Por outro lado, um médico empático é capaz de compartilhar compreensão com o seu paciente, enquanto um médico simpático compartilha apenas emoções<sup>11</sup>. O médico simpático se preocupa com a intensidade e grau (quantidade) do sofrimento do paciente, enquanto o médico empático se preocupa em compreender o tipo (qualidade) da experiência do paciente.

Na prática, separar os atributos emocionais dos cognitivos é muito difícil. No entanto, algumas reflexões podem ser levantadas a partir dessa discussão sobre os componentes da *empatia*. A primeira é que um pré-requisito para possuir ambos os componentes (afetivo e cognitivo) e desenvolvê-los em benefício de uma relação médico-paciente satisfatória é evitar a excessiva preocupação consigo mesmo. Quem está centrado nos próprios problemas dificilmente conseguirá dispor de uma vontade eficaz para ajudar os outros<sup>12</sup>.

A segunda reflexão é que a *empatia* pode ser uma ponte entre a Medicina centrada no doente e a Medicina baseada em evidências, um caminho prático para incorporar os avanços tecnológicos no contexto de um cuidado atento e eficaz aos pacientes. Configura-se assim a *empatia* como uma importante ferramenta diagnóstica e terapêutica.

Se a *empatia* tem características predominantemente afetivas ou cognitivas ou ambas é tema que propicia longas discussões. Mas solucionar esse aparente dilema não é tão importante como abordar o interrogante que, necessariamente, surge a seguir no campo educacional: A *empatia* pode ser ensinada ou é um traço da personalidade? Nascemos com uma capacidade fixa de *empatia* ou é possível aprender a ser empáticos, a melhorar e, fatalmente, corremos o risco de piorar também?

É possível ensinar *empatia*?

Antes de aventurar-nos a pensar como se ensina a *empatia*, convém pensar se essa faculdade é suscetível de modificações. Afinal, onde há modificações – positivas ou negativas – surge a possibilidade de intervir no processo. É evidente que alguns atributos humanos são mais difíceis de sofrer mudanças que outros. Por exemplo, o humor é uma característica sujeita a grandes variações. A mesma pessoa pode estar um dia muito animada e em outro com um nível de humor baixo. Por outro lado, a timidez, a teimosia, a loquacidade, para dar alguns exemplos, são características individuais muito mais difíceis de mudar, por estarem mais firmemente ancoradas nos traços da personalidade.

Onde poderíamos situar a empatia?

Vários estudos têm demonstrado que durante a formação de diferentes profissionais da saúde, a empatia pode sofrer mudanças positivas ou negativas<sup>7</sup>. Assim, o estudo de Chen et al.<sup>13</sup> identifica um declínio no escore de empatia (medido através de uma escala JSPE - Jefferson Scale of Physician Empathy) entre os estudantes do 3º ano de Medicina, quando comparado com os do 2º ano. Num outro estudo longitudinal, recentemente publicado, foi utilizada a mesma escala entre os estudantes de Medicina do início do terceiro ano e os que se encontravam no final do mesmo ano, sendo observado um declínio significativo no escore de empatia no segundo grupo<sup>14</sup>.

Estes achados indicam que a empatia é passível de mudança; neste caso, mostra-se como é suscetível de sofrer modificações negativas. Intervir no processo implicaria aqui não tanto “ensinar algo novo”, mas prevenir a perda que, de acordo com esses estudos, acontece como erosão de uma qualidade que se deteriora. É possível que as estratégias educacionais que buscamos se alinhem mais com a prevenção da perda, do que com o crescimento absoluto da qualidade. Analogamente à prevenção em saúde, ninguém consegue deter o passo da idade, mas é possível envelhecer de muitas maneiras, umas mais saudáveis do que outras.

Segue-se a próxima questão. Como intervir no processo, como ensinar empatia – ajudar a crescer – ou pelo menos como prevenir sua erosão?

Um estudo publicado há 25 anos<sup>15</sup> confeccionou uma lista de 87 características de um bom médico, mesclando o grau de importância – o quanto um médico precisa dessa característica para a excelência – com a facilidade ou não de ser ensinada, de se intervir no processo durante os anos acadêmicos. A título de exemplo, o autor – cirurgião, por sinal – diz que nos anos de formação na faculdade é capaz de ensinar os alunos como se pratica uma laparotomia, mas não tem certeza de sucesso quando o que pretende é ensinar a sorrir educadamente para o paciente. O resultado, elegante e sugestivo, é uma lista ordenada pela importância e pela dificuldade de ensinar cada característica (NTII- Nonteachable important index). No alto da lista figuram as características que estão diretamente relacionadas com empatia: compreensão das pessoas, motivação e idealismo, compaixão, vontade de ajudar, entusiasmo pela Medicina e dedicação pelo seu trabalho. Todas essas características foram consideradas muito importantes, mas difíceis de ser ensinadas.

Esses resultados aparentemente desanimadores para os envolvidos na tarefa educacional podem, no entanto, ser modulados por outros dados. Estudos de neurofisiologia<sup>16,17</sup> nos trazem alguma luz sobre esse dilema. A empatia poderia ser estimulada através do exemplo, pelo qual um mecanismo neurofisiológico seria ativado. No cérebro se encontram alguns neurônios que controlam certas ações, como a emoção e o comportamento, e que podem ser ativados quando alguma ação é observada em outra pessoa. Conhecidos como neurônios espelhos, essas células nervosas respondem espontaneamente, involuntariamente, sem integrar o raciocínio<sup>18</sup>. Vários experimentos documentam o funcionamento dos neurônios espelhos relacionados com percepção empática<sup>19,20</sup>. O funcionamento dos neurônios espelhos surge como um mecanismo facilitador da empatia<sup>21</sup>.

Mas, em contrapartida, aponta outra questão, um novo desafio: a habilidade empática aprendida é autêntica ou é um comportamento artificial e superficial, simples mimetismo que verificaria, a modo de “check list” as ações que se reputam convenientes? E mais: será que o médico precisa ter uma experiência própria como paciente ou ter familiares ou amigos como pacientes para ele mesmo tornar-se mais empático?

Não há dúvida que existe uma íntima relação entre as experiências de vida e o desenvolvimento da empatia. Daí surge a importância do exemplo/modelo num cenário de aprendizado, em que estudantes e jovens médicos são inspirados pelas atitudes dos seus professores durante a prática com o paciente. O modelo educacional do qual os estudantes aprendem com o professor, enquanto este atua junto do paciente é um modelo clássico que se remonta às corporações de ofício da Idade Médica. O aprendiz junto do mestre, vendo fazer, fazendo junto com ele, em contínua supervisão. Esse modelo, que os educadores de língua inglesa denominam “Tag-along” (como grudar-se e andar juntos!), permite que os estudantes incorporem atitudes e comportamentos na abordagem do paciente real e identificam questões úteis para o seu futuro profissional<sup>22</sup>.

Ensinar e promover a empatia conta, além do exemplo do professor, com as possibilidades decorrentes da formação humanística e cultural. A arte, que imita a vida, oferece variadíssimas situações em que o aluno é capaz de incorporar as características “difíceis de ensinar” (pelos métodos tradicionais). Daí que alguns autores enfatizem a importância da arte, literatura e reflexão sobre sua própria vida no desenvolvimento da empatia<sup>23</sup>.

Os recursos humanísticos na educação médica abrangem o amplo espectro da condição humana. Cada vez com maior frequência surgem iniciativas vinculadas às humanidades e as artes, na tentativa – urgente, e ao mesmo tempo, paciente e continuada – de conduzir o estudante de hoje – médico de amanhã – no caminho da reflexão sobre a riqueza da dimensão humana. Atendendo a esta necessidade vêm emergindo linhas de pesquisa que integram as humanidades na formação dos estudantes de Medicina, mostrando que a arte facilita a compreensão das emoções humanas e as atitudes do paciente perante a doença, ajuda o médico a cuidar do paciente corretamente. Para saber lidar com estas realidades as humanidades ajudam e, sobretudo, educam. Educação é mais do que simples treino: implica em uma atitude reflexiva no médico e um desejo contínuo de aprendizado ao longo da sua carreira profissional.

A incorporação das humanidades na educação médica tem como objetivos educacionais primordiais o despertar de atitudes e valores, muitas vezes inesperados nos próprios estudantes, que estarão em função da escala de valores, da educação e da maturidade que cada um possua. Os objetivos não se medem tanto pelos resultados finais, como pela capacidade de compreensão ampliada sobre o ser humano que o processo lhes traz, incluído o que se denomina resultados latentes. Na verdade este processo educacional através das humanidades se assemelha a uma viagem: importa mais o que se aprende durante o tempo que leva, do que propriamente o destino. Um processo que atenta mais para uma educação real e não para o simples treino<sup>24</sup>.

Estas variadas intervenções no processo da empatia – algo que se situa dentro das possibilidades educacionais – devem ser levadas em consideração tanto no contexto de educação médica quanto da prática clínica, pois, como já foi dito, a empatia tem um papel fundamental na qualidade do cuidado prestado ao paciente com consequências nos resultados da sua saúde.

Como se avalia a empatia?

Parece ser possível intervir no processo da promoção de empatia e na prevenção da sua erosão. Uma intervenção que foge das ações didáticas convencionais, que requer habilidades pedagógicas diferentes, mas capaz de produzir resultados favoráveis. Impõe-se agora saber como é possível medir a empatia por dois motivos: o primeiro, para avaliar a eficácia da intervenção docente; o segundo, para entender o processo de deterioração quando se carece de estratégias educacionais específicas neste campo. Quais seriam as ferramentas de avaliação do nível de empatia?

Os estudos sobre o desenvolvimento de instrumentos de avaliação da empatia são muito escassos. Entre as poucas pesquisas nesse âmbito podemos citar algumas escalas que foram aplicadas para a população em geral como: Interpersonal Reactivity Index desenvolvida por Davis<sup>25</sup>, The Hogan Empathy Scale<sup>26</sup> e Emotional Empathy desenvolvida por Mehrabian e Epstein<sup>27</sup>. Especificamente para o contexto do cuidado ao paciente e educação médica foi desenvolvida a escala de Jefferson Scale of Physician Empathy (JSPE)<sup>28</sup>.

Podemos encontrar vantagens e desvantagens em cada uma das escalas. Escalas para a população geral, como, por exemplo, a Interpersonal Reactivity Index, desenvolvida por Davis, possui uma grande vantagem por apresentar uma abordagem multidimensional, analisando tanto aspectos cognitivos como afetivos. Ao mesmo tempo, a escala de Jefferson contempla questões mais direcionadas para a prática da saúde, o que seria uma vantagem. Porém, nesta última o aspecto afetivo da empatia não é abordado, o que, em função da discussão precedente, é um déficit.

Não é nosso objetivo discutir qual o melhor instrumento de avaliação da empatia, mas apenas mostrar que existem ferramentas que podem auxiliar o professor a identificar possíveis déficits durante a formação e, com isso, desenvolver estratégias educacionais para melhorar o ensino médico.

O aluno e suas emoções: educando a afetividade para promover empatia

Muitos são os desafios no campo da promoção da empatia na graduação médica. A preocupação sobre o tema é um passo importante, mesmo que não haja respostas claras a todas as perguntas e dúvidas até o momento.

Encontram-se na literatura vários programas educacionais com o objetivo de desenvolver a empatia. Os resultados destes, infelizmente, ainda não mostraram mudanças significativas na postura do aluno<sup>29</sup>. Este fato nos conduz a uma reflexão final.

É muito difícil promover o desenvolvimento real da empatia sem levar em consideração as emoções do próprio aluno. Nesse sentido é frequente encontrar uma resposta emotiva inadequada quando o estudante percebe a sua própria vulnerabilidade provocada pelo contato com a doença, com o sofrimento ou mesmo com a morte de outra pessoa, no caso o paciente<sup>30</sup>. Durante a graduação o aluno será exposto a situações com pacientes que geram medo e ansiedade acompanhada de sentimento de impotência. Quando não trabalhadas adequadamente, o aluno utilizará a tecnologia, ao invés da empatia, para se aproximar do paciente. Nesse momento a compreensão do paciente é transformada em simples diagnóstico e prognóstico e o cuidado se converte em intervenção. Uma demonstração de que, mesmo com boa vontade, somente se utilizam as ferramentas que se conhecem (técnicas) omitindo-se outras que, como a empatia, teriam uma função essencial<sup>30</sup>.

Tendo conhecimento deste processo, o educador deve estar atento às emoções do aluno. Como podemos esperar do estudante e futuro médico que ele compreenda o sofrimento do paciente se ele não consegue lidar com suas próprias emoções? Assim, facilitar um ambiente propício para que o aluno possa expor suas angústias e medos é fundamental. Compartilhar seus sentimentos pode ajudar o estudante a compreender melhor suas próprias emoções e com isso promover um amadurecimento afetivo e consequentemente um desenvolvimento da empatia. A questão é: como fazer isso? Como utilizar a afetividade do aluno no contexto educacional?

Nesse contexto da educação da afetividade podemos citar alguns estudos que têm despontado como promissores.

A música tem se mostrado como um instrumento útil para que o estudante de Medicina fale sobre si mesmo, sobre suas dúvidas e expectativas como futuro médico. Além disso, contribui no resgate dos seus ideais, seus sonhos e valores de vida<sup>31</sup>. Os questionamentos e dúvidas abordados durante as discussões decorrentes da interação com as canções estão diretamente relacionadas com o âmbito emocional e são uma grande oportunidade para serem trabalhadas.

A educação da afetividade com o uso do cinema tem mostrado resultados positivos no que diz respeito a estimular a reflexão do estudante de Medicina<sup>32</sup>. A reflexão é fundamental para o aprimoramento das atitudes e comportamento, assim como a incorporação de virtudes e valores.

Outros instrumentos que também se têm mostrado promissores para abordar questões relacionadas com a emotividade do aluno são a utilização da literatura, as narrativas<sup>33</sup> e o uso da ópera<sup>34</sup>.

Percebe-se, no meio acadêmico, uma busca cada vez mais decidida para desenvolver recursos que ajudem efetivamente o desenvolvimento emocional e afetivo do estudante. É certamente um caminho que sintoniza com a promoção da empatia. Muitos são os questionamentos e desafios. A presente reflexão apenas introduz um tema cujo estudo e aprimoramento é tão necessário como apaixonante.

---

## Bibliografia

1. Kay J. Traumatic deidealization and future of medicine. *JAMA*. 1990; 263:572-573.
2. Silver HK, Glick AD. Medical student abuse: Incidence, severity, and significance. *JAMA*. 1990; 263:527-532.
3. Authier J. Showing warmth and empathy. In: Hargie O, ed. *A Handbook of Communication Skills*. London, England: Croom Helm; 1986; 441-465.
4. Lara JRL, Moral RR, Campayo JG. Por que algunos médicos se vuelven poco éticos (malvados?) com sus pacientes? *Atención Primaria* 2009; 41(11):646-649.

5. Edwards MT, Zimet CN. Problems and concerns among medical students. *J Med Educ.* 1976; 51:619-625.
6. Kumagai AK. A conceptual framework for the use of illness narrative in medical education. *Acad Med.* 2008; 83:653-658.
7. Hojat M. *Empathy in Patient Care. Antecedents, Development, Measurement, and Outcomes.* New York, NY: Springer; 2007.
8. Hojat M, Vergare MJ, Maxwell K, Brainard G, Herrine SK, Isenberg GA, Veloski J, Gonnella J. The Devil is in the Third Year: A Longitudinal Study of Erosion of Empathy in Medical School *Acad Med.* 2009; 84:1182-1191.
9. Irving P, Dickson D. Empathy: towards a conceptual framework for health professionals. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv.* 2004; 17:212-220.
10. Stephan WG, Finlay KA: The role of empathy in improving inter- group relations. *J Soc Issues* 1999; 55:729-743.
11. Nightingale SD, Yarnold PR, Greenberg MS: Sympathy, empathy, and physician resource utilization. *J Gen Intern Med* 1991; 6:420-423.
12. Aderman D, Berkowitz L. Self-concern and the unwillingness to be helpful. *Soc Psychol Q.* 1983. 46:293-301.
13. Chen D, Lew R, Hershman W, Orlander J. A cross-sectional measurement of medical student empathy. *J Gen Intern Med.* 2007; 22:1424-1438
14. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, et al. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Med Educ.* 2004; 38:934-941.
15. Sade R, Stroud M, Levine J, Fleming G. Criteria for Selection of Future Physicians. *Annals of Surgery.* 1985; 201:225-230.
16. Decety, J., & Jackson, P. A social-neuroscience perspective on empathy. *Curr Dir Psychol Sci,* 2006; 15:54-8.
17. Gallese V. The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of inter subjectivity. 2003. *Psychopathology,* 36, 171-80.
18. Rizzolatti G & Sinigaglia, C. *So quell che fai: il cervello che agisce e I neuroni specchio.* Milano. R Cortina ed. 2006.
19. Decety J, & Jackson PL. The functional architecture of human empathy. *Behav Cogn Neurosci.* 2004; 3:71-100.
20. Wicker B, Keysers C, Plailly J, Royet JP, Gallese V & Rizzolatti G. Both of us are disgusted inmy insula: the common neural basis of seeing and seeking disgust. *Neuron,* 2003; 40:644-55.
21. Bauer J. Warum ich fu`hle, was Du fu`hlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone (Why I feel what you feel. Intuitive communication and the mystery of the mirror neurons). Hamburg: Hoffmann und Campe. 2005.
22. Blasco PG, Roncoletta AFT, Moreto G, Levites MR & Janaudis MA. Accompanying Physicians in Their Family Practice: A Primary Care Model for Medical Students' Learning in Brazil. *Fam Med,* 2006; 38(9):619-621.
23. Larson EB, & Yao X. Clinical Empathy as emotional Labor in the Patient-Physician Relationship. *JAMA,* 2005. 293(9), 1100-1106.
24. Blasco PG, Gallian DMC, Roncoletta, AFT, Moreto, G. Cinema para o Estudante de Medicina. Um recurso afetivo/efetivo na educação humanística. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2005; 29(2):119-128.
25. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol* 1983; 44:113-126.
26. Hogan R. Development of an empathy scale. *J Consult Clin Psychol* 1969; 33:307-316.
27. Mehrabian A, Epstein NA: A measure of emotional empathy. *J Pers* 1972; 40:525-543.
28. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Cohen MJM, Gonnella JS, Erdmann JB, Veloski JJ & Magee, M. The Jefferson Scale of Physician Empathy: development and preliminary psychometric data. *Educational and Psychological Measurement.* 2001; 61:349-365.
29. Christianson CE, McBride RB, Vari RC, Olson L, Wilson HD: From traditional to patient-centered learning: curriculum change as an intervention for changing institutional culture and promoting professionalism in undergraduate medical education. *Acad Med* 2007; 82:1079-1088.
30. Shapiro J. Walking a mile in their patients' shoes: empathy and othering in medical students' education. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine* 2008; 3(10):1-11.
31. Janaudis, MA; Blasco, PG, Ângelo, M; Lotufo, PA. Nos bailes da vida: A música facilitando a reflexão na educação médica. *RBM. Revista Brasileira de Medicina.* 2011. v. 68, p. 7-14.

32. Blasco PG. Medicina de Família & Cinema: Recursos Humanísticos na Educação Médica. Ed. Casa do Psicólogo. São Paulo: 2002.
33. Benedetto MAC. Entre dois continentes: literatura e narrativas humanizando médicos e pacientes. *O Mundo da Saúde*, 2010; 34(3):311-319.
34. Blasco PG, Moreto G, Levites MR. Teaching humanities through opera: leading medical students to reflective attitudes. *Fam Med*. 2005; 37(1)18-20.