

*A influência do determinismo ambiental  
na percepção dos fatores epigenéticos para  
a variedade de orientações sexuais:  
Uma análise das concepções de professores*

Valter Forastieri Cova<sup>1</sup>  
Liziane Martins<sup>2</sup>

**RESUMO:** A variedade de orientações sexuais (VOS) desperta interesse tanto na comunidade científica como na sociedade em geral. Discussões sobre este tema ganham vigor ao buscar na genética seu arcabouço teórico. Todavia, apesar de importante, a discussão é também envolvida por fatores epigenéticos e pela influência do meio no tratamento do tema. Assim, desenvolvemos este trabalho com o objetivo de analisar as percepções sobre os fatores epigenéticos na causação da VOS e a influência do determinismo ambiental nas concepções de professores. A partir da análise de questionários, respondidos por vinte professores do Ensino Médio, constatou-se que em muitos casos a visão de que os hormônios influenciam na homossexualidade é dominante na concepção destes profissionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Determinismo ambiental, concepção de professores, orientação sexual.

**ABSTRACT:** The variety of sexual orientations (VSO) arouses much interest in the scientific community and society. Discussions on this topic are marked to gain in genetics its theoretical support. Despite its importance, the discussion is also involved by epigenetic factors and the influence of environment about approach in the subject. This study was conducted in order to examine the perceptions of epigenetic factors in the causation of VSO and the influence of environmental determinism in the teachers' conception. From the analysis of questionnaires answered by twenty high school teachers, we found that in many cases the vision that hormones influence in homosexuality is dominant in the conception of these teachers.

**KEYWORDS:** Environmental determinism, teachers conception, sexual orientation.

<sup>1</sup> Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela UFBA. Atualmente é professor titular do Centro Universitário Jorge Amado. Ensina nos cursos de especialização em Ecologia e Intervenções Ambientais e de Pedagogia da UNIJORGE, Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: forastieri\_biologia@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Doutoranda em Ensino, Filosofia e História das Ciências pela UFBA. Atualmente é professora titular da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação/Campus X – DEDC-X, Teixeira de Freitas, Bahia, Brasil. Ensina nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Pedagogia. E-mail: lmartins@uneb.br

## INTRODUÇÃO

Em outro artigo discutimos a influência da genética no discurso dos professores sobre a Variedade de Orientações Sexuais (VOS) (FORASTIERI & MARTINS, no prelo). Todavia, esse tema remete a controvérsias envolvendo outros fatores causais desde biológicos a sociais, os fatores epigenéticos, excluindo o nível genético.

As explicações epigenéticas para VOS englobam estudos de natureza biológica, tais como os estudos sobre hormônios (MARGOLESE, 1970; KOLODONNY ET AL., 1971), neuroanatomia (LE VAY, 1991) ou questões como a relação materno-fetal (HALL & KIMURA, 1994; FORASTIERI ET AL., 2002); fora do campo da biologia temos as contribuições importantes da psicologia e dos estudos socioculturais. Porém, estas áreas devem ser analisadas numa perspectiva filosófica, para se evitar problemas como o reducionismo e o holismo.

O reducionismo biológico, apesar de ser recorrente nas discussões sobre VOS, nem sempre foi a principal linha filosófica que norteou a explicação científica ou divulgação do tema. Desde o início do século XX, a principal linha utilizada para explicar as causas da VOS tem sido as de natureza determinista ambiental. Isto é, o ambiente onde a criança se desenvolve tem sido a principal fonte de explicação para a variação do traço.

Frente a este contexto, desenvolvemos este trabalho com o objetivo de analisar as percepções sobre os fatores epigenéticos na causação da VOS e a influência do determinismo ambiental nas concepções dos professores.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma enquete com professores formados em Biologia que atuam na rede pública estadual de Salvador, no Ensino Médio. A análise dos dados foi de natureza qualitativa.

A enquete foi efetuada em seis escolas públicas de Salvador. Com a finalidade de obter-se uma amostra casual simples, as escolas foram selecionadas por meio de um sorteio, a partir da relação de escolas obtidas no site da Secretaria de Educação do Estado da Bahia.

Ela se procedeu por meio de um questionário contendo em sua estrutura uma seção de dados gerais do respondente e outra com questões específicas sobre VOS. Neste trabalho trataremos apenas dos dados relativos à influência do reducionismo genético nas concepções dos professores investigados.

A escolha de questionários e não entrevistas (que poderiam

permitir uma compreensão mais aprofundada do significado atribuído pelos professores às suas ideias), como a ferramenta mais adequada no contexto do presente estudo, resultou da avaliação de que o tema da pesquisa, por ser polêmico e gerar constrangimentos, dificultaria a realização de entrevistas em uma situação naturalística, isto é, o mais próximo possível de uma situação de conversação normal, como consideramos ser desejável. Além disso, enquanto uma entrevista gera maiores preocupações dos respondentes quanto à sua identificação e privacidade, em um questionário, dados pessoais, como nome, endereço e local de trabalho, podem ser omitidos sem dificuldades, permitindo que os professores respondam de forma mais tranquila as perguntas colocadas.

Para garantir o anonimato dos professores, nomes fictícios serão utilizados nas análises. Entretanto, a baixa taxa de retorno dos instrumentos (apenas 20 respondentes) de coleta de dados sugere a pertinência de tentar-se, em estudos posteriores, a utilização de entrevistas, de modo a verificar-se se as dificuldades acima apontadas não podem ser superadas, obtendo-se uma maior taxa de adesão dos professores.

Para realizar esta análise, a amostra foi dividida em três subgrupos alvos: O grupo 1 inclui os professores que afirmaram que a homossexualidade é genética (n = 7); O grupo 2 aqueles que afirmaram que ela não é genética (n = 6); O grupo 3 aqueles que não utilizaram o descritor 'genética' (n = 7) para caracterizar a causa da homossexualidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo seguem algumas questões que pretendíamos responder com esse estudo e a partir dessas indagações traçamos algumas perguntas que foram incluídas no questionário.

**Nas concepções dos professores, quais fatores epigenéticos parecem ser decisivos na causa da orientação sexual?**

Em trabalho anterior estávamos preocupados em analisar se era atribuído, pelos professores, um papel importante a fatores genéticos no desenvolvimento da orientação sexual (FORASTIERI & MARTINS, no prelo). Identificamos a presença do reducionismo genético em sete professores que compõem a amostra do nosso estudo. Assim como o reducionismo biológico em mais três professores. Logo, da amostra de 20 professores, o reducionismo biológico apareceu em

10 concepções de professores. Em uma enquete com licenciandos em Biologia, Soares e Forastieri (2008) também encontraram altos índices de percepções deterministas.

Na medida em que os indivíduos do grupo 1 têm concepções influenciadas pelo reducionismo genético, é interessante analisar o que falam de outros fatores biológicos. Assim, solicitamos que analisassem a frase: ‘Homossexuais devem ter diferenças nos níveis de hormônios sexuais’, dois destes professores marcaram ‘concordo muito’, três ‘concordo pouco’ e apenas um ‘discordo muito’. O indivíduo que discordou da sentença atribuiu, contudo, um papel aos hormônios em uma questão aberta do instrumento, na qual lhe foi perguntado sobre a causa da homossexualidade. A sua resposta foi a seguinte: “[...] *Pode ser uma disfunção hormonal e com isso provocaria a opção [...]*”. Logo, todos os membros deste grupo, além de reducionistas genéticos, também acreditam na influência de hormônios na etiologia da orientação sexual.

Os indivíduos do grupo 2 não se mostraram reducionistas genéticos. É importante, então, saber o que “pensam” sobre outros fatores biológicos. Quando analisaram a frase: ‘Homossexuais devem ter diferenças nos níveis de hormônios sexuais’, quatro pessoas deste grupo marcaram ‘concordo pouco’, uma ‘concordo muito’ e uma ‘discordo pouco’. Mesmo os dois indivíduos deste grupo que discordaram da existência de influências biológicas sobre o desenvolvimento da orientação sexual, ao responderem a questão final do questionário, foram seduzidos pela ideia de uma influência hormonal sobre a orientação sexual, uma vez que um deles marcou ‘concordo pouco’ e o outro ‘concordo muito’.

No grupo 3 temos três professores que têm concepções reducionistas genética, dois destes marcaram ‘concordo muito’ e um marcou ‘concordo pouco’ para a sentença ‘Homossexuais devem ter diferenças nos níveis de hormônios sexuais’. No que diz respeito aos quatro demais professores, dois deles concordaram pouco com esta sentença e apenas dois discordaram muito, sendo os únicos componentes da amostra total que não acreditam em influências hormonais sobre a homossexualidade. Ao explicarem a causa da homossexualidade, um deles relatou: “*Não acredito em diferenças genéticas, hormonais ou anatômicas e sim em preferências mesmo. Como tem pessoas que gostam, tem prazer em saborear um alimento e outras que esse mesmo alimento não lhe proporciona nenhum prazer*”. O outro, por sua vez, escreveu: “*Sinceramente não sei se existe uma causa específica, em alguns casos pode até ser*”. Os relatos parecem indicar que as únicas pessoas que não concordam

com o papel dos hormônios na etiologia da orientação sexual também não acreditam em qualquer outro fator, sendo que um deles apela para a ideia de que a orientação sexual seria uma questão de opção, que desperta preocupação entre os pesquisadores que propõem a inserção do tema no contexto escolar (FRIEDMAN, O'HARA & SETELL, 1996; REIS, 1997; PETROVIC 1999; FLETCHER & RUSSEL, 2001).

Os hormônios foram os fatores causais que tiveram maior aceitação entre os professores investigados, conseguindo quase a unanimidade (18 professores) nas concepções destes. O mesmo se repetiu com uma amostra de licenciandos em Biologia (SOARES & FORASTIERI, 2008). Trata-se de um aspecto preocupante, uma vez que, segundo Pillard e Bailey (1998), a ideia de variação hormonal em adultos como uma causa da homossexualidade foi abandonada entre os estudiosos do assunto. A pesquisa em hormônios está restrita atualmente a influências durante o desenvolvimento embrionário.

Um fator que deve colaborar para fortalecer a crença das pessoas em um papel dos hormônios na causa da orientação sexual deve ser o tratamento das questões sobre a sexualidade em livros didáticos, de uma maneira tal que estas são associadas com maior frequência à fisiologia, à anatomia e, em particular, às funções dos hormônios sexuais. Neste cenário, não causa espanto que os professores tenham dificuldade em desvincular um aspecto da sexualidade, como a orientação sexual, de fatores hormonais (ANDRADE, FORASTIERI & EL-HANI, 2001, ANDRADE, 2004).

Outros fatores epigenéticos pesquisados foram as diferenças neuroanatômicas entre homossexuais e heterossexuais. A sentença 'Os gays possuem diferenças em estruturas cerebrais que causam a homossexualidade' foi aceita apenas por três professores, enquanto outros três discordaram pouco, treze discordaram muito e um não respondeu. Os três professores que concordaram com o papel das diferenças em estruturas cerebrais também concordaram com a sentença 'Os homossexuais devem ter diferenças nos níveis de hormônios sexuais', e os dois professores que discordaram muito da sentença 'Os gays possuem diferenças em estruturas cerebrais que causam a homossexualidade' também foram os únicos que discordaram muito da sentença sobre os hormônios. Estes últimos são aqueles dois professores que não acreditam em qualquer fator causal associado à orientação sexual. Dos três professores que concordaram com a sentença 'Os gays possuem diferenças em estruturas cerebrais que causam a homossexualidade', dois estão no grupo dos sete professores com concepções reducionistas genéticas. Outros quatro professores desse grupo discordaram da ideia de que diferenças

em estruturas cerebrais teriam um papel no desenvolvimento da orientação sexual. O professor que não respondeu a esta questão também fazia parte deste grupo.

No grupo 3 (dos professores que não utilizaram o descritor ‘genética’) apenas um concordou pouco com a sentença ‘Os gays possuem diferenças em estruturas cerebrais que causam a homossexualidade’, sendo um dos professores que também apresentou concepções reducionistas genéticas. Nota-se que a ideia de que diferenças em estruturas cerebrais teriam uma influência sobre a orientação sexual não é muito frequente nas concepções dos professores investigados.

Cinco professores da amostra concordaram pouco com a sentença ‘A mente dos homossexuais masculinos funciona como a das mulheres’. Dois destes professores também atribuíram um papel às diferenças em estruturas cerebrais no desenvolvimento da orientação sexual. Estes dois professores são reducionistas genéticos, acreditam no papel dos hormônios como agentes causais associados à homossexualidade, na existência de diferenças cerebrais entre hetero e homossexuais e que os homossexuais têm uma mente feminina. O outro professor que concordou com as diferenças cerebrais discordou muito da sentença ‘A mente dos homossexuais masculinos funciona como a das mulheres’. 14 professores discordaram desta sentença, de modo que a crença de que os homossexuais têm uma mente feminina não foi frequente na amostra estudada.

### **Os professores consideram a orientação sexual resultado de fatores psicológicos?**

Sete professores utilizaram o descritor ‘psicológica’ para responder a questão: ‘A homossexualidade é....’. Destes, dois concordaram pouco com a sentença ‘Mães super protetoras causam a homossexualidade no filho’, enquanto dois discordaram pouco e dois discordaram muito. Outros dois professores, que não marcaram o descritor ‘psicológica’, concordaram pouco com a sentença acima. Quanto à sentença ‘Pais agressivos causam a homossexualidade no filho’, só um dos sete professores que acreditam que a homossexualidade é ‘psicológica’ concordou pouco com ela. No restante da amostra, mais dois professores concordaram pouco com esta sentença. No grupo dos que afirmaram que a homossexualidade é uma questão psicológica, apenas um professor concordou pouco com a sentença ‘Pais que tenham um bom relacionamento com os

filhos podem evitar que estes se tornem homossexuais'. No restante da amostra, três professores marcaram que concordavam muito com esta frase e dois que concordavam pouco.

Apenas um professor, entre os sete que utilizaram o descritor 'psicológica', concordou pouco com a sentença 'Uma criança que apresente sinais de que irá se tornar homossexual deve ser levada ao psicólogo para que este possa convertê-la para heterossexualidade enquanto há tempo'. Os demais professores discordaram desta sentença. Dos professores que não utilizaram o descritor, seis concordaram pouco com a sentença. É preocupante que professores acreditem que um psicólogo poderia converter uma pessoa de uma orientação sexual a outra. Esse resultado indica a necessidade de uma melhor divulgação das resoluções atuais do Conselho Federal de Psicologia, que proíbe a defesa e tentativa dessas supostas conversões. Outro fator que pode gerar este tipo de crença é a divulgação dessas curas e conversões por meio de livros antigos, a exemplo do Medicina e Saúde - guia prático (ROTHENBERG, 1987), um guia de perguntas e respostas destinado a leigos. O livro apresenta a pergunta: "*O que se deve fazer se aparecerem tendências homossexuais num adolescente ou jovem?*" e responde: "*Levá-lo a um psiquiatra competente, que decidirá se o tratamento é indicado*" (ROTHENBERG, 1987, p. 1257). Quanto à questão da homossexualidade ser reversível, o livro responde: "*Em alguns casos sim, com ajuda psiquiátrica, desde que o indivíduo queira tornar-se heterossexual*" (ROTHENBERG, 1987, p. 1258). Isso indica que uma avaliação crítica de livros que tratem do assunto é importante, principalmente no caso de materiais instrucionais, livros didáticos e paradidáticos utilizados nas escolas.

Os resultados encontrados acima mostram que os indivíduos que atribuem a fatores psicológicos um papel causal importante para a orientação sexual têm uma noção de tal papel que não é influenciada pelos modelos da psicanálise. Não foi detectada, nas concepções dos professores estudados, uma influência significativa do modelo do triângulo mãe dominadora, pai hostil e filho homossexual, defendido por Bieber et al. (1962).

### **Quais fatores causais foram escolhidos pelos professores estudados como significativos para a orientação sexual?**

Como discutido acima, sete professores da amostra consideraram a homossexualidade 'genética'. Outros sete a consideraram 'psicológica'. Seis professores afirmaram que a homossexualidade é uma 'construção social'. Ninguém marcou o descritor 'espiritual'.

## A homossexualidade como distúrbio ou patologia

Ao responder a questão: ‘A homossexualidade é...’, nenhum dos professores marcou o descritor ‘patologia’.

Dos sete professores que afirmaram que a homossexualidade é ‘psicológica’, dois concordaram pouco com a sentença ‘A homossexualidade é um distúrbio psicológico’. Na amostra geral, mais seis professores concordaram com esta frase. Logo, oito professores da amostra atribuem à homossexualidade um caráter de patologia psicológica.

Dos sete professores que consideraram a homossexualidade genética, cinco concordaram com a ideia de que esta orientação é, na verdade, uma doença genética. Na amostra geral, mais três professores concordaram pouco com a sentença ‘A homossexualidade é uma doença genética’. Logo, oito professores da amostra atribuem à homossexualidade um caráter de patologia genética.

Dos vinte professores que compuseram a amostra, quatro atribuíram à orientação homossexual um caráter de patologia tanto genética quanto psicológica. Dois deles eram parte do grupo reducionista biológico e os outros dois do grupo que, apesar de não ter utilizado o descritor ‘genética’, se mostraram deterministas em outras questões do instrumento. Dos professores que afirmaram que a homossexualidade não é genética, apenas um concordou com a ideia de que a homossexualidade é um distúrbio psicológico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os fatores epigenéticos, os hormônios foram os que mais se destacaram nas concepções dos professores. Além disso, o determinismo ambiental não aparece nas concepções dos professores estudados, o que pode ser explicado por se tratar de um grupo de professores de Biologia, indicando a necessidade de pesquisar as concepções, o discurso ou as práticas de professores das demais áreas.

Os dados deste trabalho evidenciam, também, a necessidade de se investir na formação de professores abordando explicitamente as questões sobre VOS.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. P. **Concepções Sobre Diversidade de Orientações Sexuais nos Livros Didáticos de Biologia e Ciências**. Dissertação. Mestrado em Ensino, Filosofia e História da Ciência, da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

ANDRADE, C. P.; FORASTIERI, V.; EL-HANI, C. N. Como os Livros Didáticos de Ciências e Biologia abordam a questão da Orientação Sexual? In: **III Enpec - Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2001, Atibaia. III ENPEC. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2001.

BIEBER, I.; DAIN, H. J.; DINCE, P. R. et al. **Homosexuality: a psychoanalytic study**. New York: Basic Books Inc., 1962.

FLETCHER, A.; RUSSEL, S. Incorporating Issues of Sexual Orientation in the Classroom: Challenges and Solutions. **Family Relations**, v. 50, n. 1, p. 34-40, 2001.

FORASTIERI, V.; ANDRADE, C. P.; SOUZA, A. L. et. al. Evidence against a relationship between dermatoglyphic asymmetry and male sexual orientation. **Human Biology**, n. 70, p.143-156, 2002.

FORASTIERI, V.; MARTINS, L. A influência do reducionismo genético nas concepções de professores sobre a Variedade de Orientações Sexuais. **Candombá - Revista Virtual**, no prelo.

FRIEDMAN, B. B.; O'HARA, H.; SETELL, J. What Heterosexual Teachers Need to Know about Homosexuality. **Childhood Education**, p. 40-42, Fall, 1996.

HALL, J. A.; KIMURA, D. Dermatoglyphic Assymetry and Sexual Orientation in Men. **Behav. Neurosci.**, v. 108, n. 6, p. 1203-1206, 1994.

KOLODONY, R. C.; MASTERS, W. H.; HENDRIX, J; et al. Plasma Testosterone and Semen Analysis in Male Homosexuals. **The New England Journal of Medicine**, v. 285, n. 21, p. 1170-1174, 1971.

LE VAY, S. A Diference in Hipotalamich Structure Between Heterosexual and Homosexual Men. **Science**, v. 253, p. 1034-148, 1991.

MARGOLESE, M. Homosexuality: A New Endocrine Correlated. **Hormones and Behaviour**, n. 1, p. 151-155, 1970.

PETROVIC, J. E. Moral Democratic Education and Homosexuality: Censoring Morality. **Journal of Moral Education**, v. 28, n. 2, p. 201-209, jun. 1999.

PILLARD, R.; BAILEY, M. Human Sexual Orientation has a heritable Component. **Human Biology**, Wayne State University Press, Detrit, Michigan, v. 70, n. 2, p 347-365, 1998.

REIS, M. S. A. Paradidáticos de Ciências: Ambiente como Tema de Análise. In: **VII Encontro perspectivas do Ensino de Biologia**, Simpósio Latino-Americano da IOSTE, 1997. Faculdade de Educação, Unicamp, SP., 1997.

ROTHENBERG, R. E. **Medicina e Saúde - guia prático**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

SOARES, M.; FORASTIERI, V. Concepções de futuros professores de biologia sobre a variedade de orientações sexuais. In. GUENA, M. (org.). **Múltiplos Saberes: estudantes constroem conhecimento**. Salvador: Centro Universitário Jorge Amado, 2008.