

Entrevista com Glenn Branch

Hesley Machado Silva¹

¹Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)

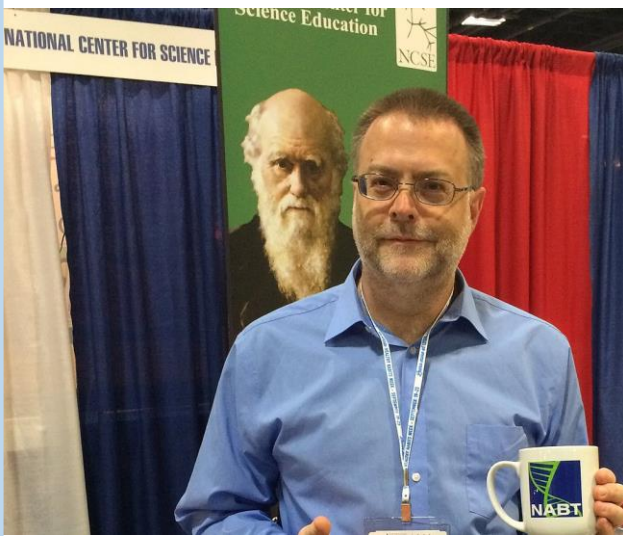


Foto: Bob Melton

Glenn Branch é o diretor adjunto do Centro Nacional de Educação Científica (NCSE), onde seu trabalho envolve a organização de resistência às tentativas de minar o ensino de temas socialmente, mas não cientificamente controversos, como a evolução e a mudança climática. Ele recebeu o prêmio Evolution Education Award for 2020 da Associação Nacional de Professores de Biologia. Ele tem escrito extensivamente sobre evolução e educação climática, e ameaças a eles, para revistas acadêmicas, obras de referência e revistas populares: sua "A última face do criacionismo", escrita com Eugenie C. Scott, foi traduzida como "Manobras mais recentes do criacionismo", Scientific American Brasil 2009; 81: 82-89. Com Scott, ele editou "Not In Our Classrooms": Why Intelligent Design is Wrong For Our Schools ("Não em nossas salas de aula": Por que o design inteligente é errado para nossas escolas), 2006. Atualmente, Branch também está coordenando o programa de pesquisa da NCSE, que recentemente produziu uma importante publicação: Eric Plutzer, Glenn Branch, e Ann Reid, "Teaching evolution in U.S. public schools" (Evolução do ensino nas escolas públicas americanas): Um desafio contínuo", Evolution: Education and Outreach 2020; 13(14).

1. Conte-nos um pouco sobre o papel do Centro Nacional de Educação Científica, a organização não-governamental (ONG) nos EUA onde você trabalha. Qual é o seu escopo?

A NCSE foi fundada no início dos anos 80, para servir como um recurso nacional para organizações de base que resistiam às tentativas de impor a ciência da criação - então a forma moderna de criacionismo - no sistema escolar público. A NCSE continua a ajudar as pessoas que enfrentam desafios para a educação evolutiva, em nível estadual, distrital e escolar. Em 2012, a NCSE adicionou a mudança climática, como evolução, um tópico socialmente controverso nos Estados Unidos, a seu portfólio. Outros projetos atualmente em andamento incluem a realização de pesquisas sobre evolução e educação sobre mudança climática; preparação e divulgação de planos de aula modelo sobre evolução, mudança climática e natureza da ciência; e ajuda à educação científica informal, especialmente nos chamados desertos científicos, para desenvolver exposições e atividades relevantes. A NCSE concentra-se principalmente nos Estados Unidos, mas às vezes, quando surge a necessidade, colaboramos com pessoas no exterior, inclusive no Canadá, no Reino Unido e no Brasil.

2. Você tem sido muito ativo contra o ensino da última encarnação do criacionismo, o design inteligente, nas aulas de ciências. Conte-nos um pouco sobre as vitórias e dificuldades desta batalha.

A principal vitória foi em 2005 - exatamente quinze anos e três dias atrás, como escrevo - um processo judicial chamado *Kitzmiller v. Dover*. Em outubro de 2004, o conselho escolar em Dover, Pensilvânia, votou pela adoção de uma política que exige que os alunos das escolas "sejam conscientizados das lacunas/problemas da teoria de Darwin e de outras teorias de evolução incluindo, mas não se limitando a, design inteligente". (Eu deveria explicar que nos Estados Unidos, as decisões sobre currículo e instrução no ensino primário e secundário estão em grande parte nas mãos do governo local, em vez de estadual ou federal). Onze pais preocupados entraram com uma ação no tribunal federal.

A questão básica perante o tribunal foi se a política endossou uma visão religiosa, em violação à Constituição dos EUA. O julgamento assim se centrou em questões tais como: O projeto inteligente e a ideia de que existem "lacunas/problemas" nas visões religiosas evolutivas? Qual foi o objetivo principal da diretoria ao adotar a política? E como a defesa da diretoria foi que a política se destinava a promover a educação científica, havia uma outra pergunta: O design inteligente é ciência? A NCSE ajudou a preparar a equipe jurídica que representava os pais, assim como suas testemunhas especializadas (incluindo três membros da diretoria da NCSE), para responder a estas perguntas.

O juiz que presidiu o caso concluiu que era "abundantemente claro" que a política era inconstitucional, acrescentando: "Ao fazer esta determinação, abordamos a questão seminal de se [design inteligente] é ciência. Concluímos que não é, além disso [design inteligente] não se pode desvincular de seus antecedentes criacionistas e, portanto, religiosos". O movimento do design inteligente nunca se recuperou realmente do golpe. Na esteira do *Kitzmiller v. Dover*, os ataques à evolução na educação pública têm cada vez mais escamoteado o apelo ao criacionismo para ser ensinado, ao invés favorecer a estratégia de depreciar a evolução.

3. Sua organização tem enfrentado um problema semelhante em relação à mudança climática. Conte-nos um pouco mais sobre esta forma de negação científica. Na sua opinião, por que ela persiste apesar de todas as evidências em contrário?

Os negadores da mudança climática variam. Alguns negam qualquer mudança recente no clima global; alguns reconhecem que é real, mas negam que a atividade humana é responsável; alguns reconhecem que é real e que somos nós, mas negam que terá efeitos significativos sobre o mundo e nossa sociedade; e alguns reconhecem que é real, que somos nós, e que é ruim, mas negam que podem ser tomadas medidas para reduzir, mitigar e se adaptar ao seu impacto. Quando a NCSE se envolveu pela primeira vez com a mudança climática, as duas primeiras formas de negação pareceram ser as mais prevaletentes; em parte devido às perturbações cada vez mais visíveis causadas pela mudança climática, a negação parece estar se deslocando para as formas menos extremas.

Como na negação da evolução, a negação da mudança climática parece ser motivada por preocupações ideológicas, e não científicas. No entanto, as visões religiosas parecem desempenhar apenas um papel menor na negação da mudança climática. Ao contrário, as visões políticas e econômicas - algumas vezes chamadas de "fundamentalismo do mercado livre" - são os motores. A cooperação internacional e a regulamentação governamental são geralmente reconhecidas como necessárias para uma resposta bem sucedida à mudança climática; estas provocam temores, entre os que negam a mudança climática, de um governo mundial e uma redistribuição maciça da riqueza, que são então transmutadas em negação da ciência subjacente.

4. O Brasil e os Estados Unidos estão atualmente experimentando o crescimento dos movimentos de negação da ciência. Dê-nos algumas explicações para que dois países tão diferentes em vários aspectos se vejam confrontados com este fenômeno de forma semelhante.

Bem, nem todos os movimentos de negação científica estão crescendo. A julgar pelas pesquisas de

opinião pública nos Estados Unidos, tanto a negação da evolução quanto a negação da mudança climática parecem ter diminuído um pouco nas últimas décadas, embora seus níveis permaneçam altos em comparação com os de grande parte do resto do mundo desenvolvido. (De acordo com uma recente pesquisa multinacional do Pew Research Center, a propósito, os brasileiros eram mais propensos que os americanos a aceitar a mudança climática antropogênica, mas menos propensos a aceitar a evolução). E, para muitos movimentos de negação científica, os dados da pesquisa de opinião pública ao longo do tempo simplesmente não estão disponíveis, então é difícil saber se eles estão realmente crescendo ou apenas aumentando em visibilidade.

E eu acredito que é inútil pensar que existe um único fenômeno - uma guerra contra a ciência ou uma conspiração contra a ciência, como vários autores recentes a descreveram aqui. Há maneiras pelas quais as diferentes formas de negação da ciência são semelhantes, é claro. Por definição, todas elas envolvem negar princípios da ciência que são amplamente aceitos pela comunidade científica com base em evidências esmagadoras, e tendem a convergir para a mesma retórica para fazê-lo. Mas os diferentes movimentos de negação da ciência variam tanto em suas motivações, doutrinas, táticas, estratégias e audiências que é difícil chegar a generalizações informativas sobre a negação da ciência como um todo. O título de um artigo bem conhecido de 1995 sugere o problema: "Por que os criacionistas não vão a Feiras Psíquicas".

Seria justo, no entanto, concluir que uma série de movimentos de negação da ciência têm sido desproporcionalmente influentes nos Estados Unidos, principalmente como resultado de desenvolvimentos na política nacional. Em traços largos, o partido republicano em particular abraçou a negação da evolução quando engoliu o cristianismo evangélico nos anos 60 e a negação da mudança climática quando foi capturada pela indústria de combustíveis fósseis nos anos 90. As atitudes em relação à ciência em geral geradas por estes avanços, juntamente com uma estratégia populista e anti-elitistas apelando para a base cada vez mais rural e menos educada do partido, agora torna o partido hospitaleiro para uma ampla (mas não ilimitada) variedade de formas de negação da ciência. Não estou tão familiarizado com a política brasileira, mas minha impressão é que fatores similares também estão em jogo lá.

5. Dê-nos sugestões, a partir de sua experiência nos EUA, para enfrentar o crescimento da negação científica no Brasil, que inclui tudo desde um movimento anti-vacinação até líderes que difundem a absurda teoria da terra plana.

É uma tarefa difícil, porque muito depende das circunstâncias: que forma de negação científica está envolvida, quem a está propondo e em que contexto, e quem vai confrontá-la e em que contexto. Dado que os recursos serão sempre limitados, não é provável que

valha a pena enfrentar uma forma de negação científica que desaparece de forma rara ou basicamente inofensiva.

Quando a alegação falsa é comum e prejudicial, vale a pena confrontar, é claro, mas o confronto pode assumir diferentes formas. Às vezes será necessária uma refutação detalhada das reivindicações errôneas, de preferência expondo o mau raciocínio e os motivos por trás da reivindicação errônea. Mas às vezes será mais eficaz enfatizar um quadro retórico diferente.

Em ambos os casos, a pessoa que faz o confronto deve ser credível para o público, tanto em termos de experiência real relevante quanto em termos de ser considerada digna de confiança por esse público. Por exemplo, Katharine Hayhoe, uma cientista do clima que é cristã evangélica, é, sem surpresa, especialmente eficaz na comunicação sobre a ciência climática com outros cristãos evangélicos.

Um útil documento que resume o estado atual da ciência da desinformação e seu desmascaramento é o *The Debunking Handbook 2020*, disponível gratuitamente on-line em <https://www.climatechangecommunication.org/debunking-handbook-2020/> nas edições em inglês, alemão, italiano e turco - e uma versão em português está em preparação enquanto escrevo!

6. Nunca houve tanto conhecimento científico produzido como hoje. Como você acha que podemos levar este tipo de conhecimento à população e impedir a disseminação e a crença em notícias falsas?

Há duas perguntas e não há uma resposta simples para nenhuma delas, mas vou dizer um pouco sobre ambas.

Para que os pesquisadores científicos se comuniquem com o público com mais frequência e mais efetivamente, provavelmente não é suficiente apelar para seu espírito público: incentivos e recursos são necessários. A NCSE tem experimentado de uma pequena forma ajudar a financiar estudantes de pós-graduação para fazer divulgação em ambientes informais de educação científica, especialmente para comunidades carentes. Neste modelo, assim como os estudantes de pós-graduação são financiados para fazer pesquisa ou para ensinar, eles também podem ser treinados e financiados para fazer divulgação. É muito cedo para dizer ainda se este será um modelo de sucesso, mas podemos imaginar um futuro no qual os departamentos de ciências universitárias reconheçam a divulgação, bem como a pesquisa e o ensino como uma área primária de atividade, e recrutem, apoiem e financiem seu pessoal em conformidade.

Da mesma forma, para conseguir que a grande mídia comunique a ciência ao público de forma mais responsável e eficaz, são necessários incentivos e recursos. É difícil saber se, e se sim, como, a comunidade científica pode fornecer os incentivos aqui, mas ela pode fornecer os recursos. O serviço SciLine da Associação Americana para o Progresso da Ciência, por exemplo, prepara os cientistas para se

comunicarem efetivamente com os jornalistas e fornece aos jornalistas cientistas qualificados como fontes para suas histórias. A NCSE não organizou nada nesse sentido, mas existem programas que o fazem, um dos quais me convidou há alguns anos para falar a uma conferência de jornalistas sobre como cobrir melhor as controvérsias sobre educação evolutiva.

Naturalmente, o próprio público pode estar mais bem preparado para lidar com notícias falsas. A educação científica pode, e deve, incorporar instruções destinadas a equipar os estudantes para que sejam consumidores críticos de notícias científicas. Afinal de contas, a maioria dos adultos obterá suas informações sobre a ciência não diretamente da literatura de pesquisa científica revisada por pares, mas indiretamente, da mídia e afins. Assim, nos planos de aula modelo sobre evolução, mudanças climáticas e a natureza da ciência que a NCSE está atualmente desenvolvendo e divulgando, além do conteúdo científico e das habilidades que você pode esperar, há também uma forte ênfase em "inocular" os estudantes contra a ciência falsa que eles possam encontrar: equipando-os para identificar os conceitos errôneos e detectar as falácias implantadas para fazê-los parecer plausíveis.

7. Você ganhou um prêmio como estudante por sua boa redação acadêmica e agora é membro do conselho editorial de várias publicações acadêmicas. Dê algumas dicas para nossos leitores de graduação que pretendem se envolver em pesquisa e publicação em revistas de alto nível.

Não posso melhorar os conselhos do orador romano Quintiliano do primeiro século: "Não devemos falar para que seja possível que o público nos entenda, mas para que seja impossível que eles nos entendam mal". Isso vale para a escrita.

Escrever bem é uma habilidade prática, por isso é preciso muita prática. Escrever e reescrever e reescrever novamente, idealmente à luz do feedback de leitores cuidadosos e atenciosos, é essencial. Ler amplamente - e pensar não apenas no que os autores dizem, mas como eles o dizem - é útil. E não custa consultar um guia de estilo, idealmente informado por evidências linguísticas e não por meros preconceitos: Steven Pinker's *The Sense of Style* (2014) é bastante bom.

Naturalmente, aqueles que escrevem em uma segunda língua na qual podem não ser totalmente fluentes enfrentam outros desafios. Fazer amizade com um falante nativo disposto a ajudar com expressões idiomáticas e afins seria uma boa ideia!

8. Você também trabalha com educação científica, apoiando professores e a população em geral nos EUA. Do seu ponto de vista, quais temas merecem pesquisa acadêmica nas próximas décadas?

Tenho aqui uma perspectiva restrita, porque meu trabalho se concentra na educação científica nas escolas públicas dos Estados Unidos em relação a um punhado de tópicos: evolução, mudança climática e o que é chamado, nos círculos educacionais americanos, de "natureza da ciência" - basicamente um esboço da história e da filosofia da ciência. Portanto, naturalmente, eu gostaria de ver pesquisas que visassem melhorar tanto o currículo quanto a instrução nestas áreas. Igualmente importante, porém, é o trabalho para tentar assegurar que tais pesquisas informem a política e a prática. De que adianta conduzir pesquisas em educação científica se ela nunca chega à sala de aula?

9. Quais são os principais problemas educacionais, especialmente em relação à educação científica, que você vê hoje?

Mais uma vez, devido à minha perspectiva restrita, estou interessado principalmente em problemas educacionais para a evolução, mudança climática e natureza da ciência. Com relação a estes tópicos, o principal problema é simplesmente que eles não são apresentados com a frequência, precisão e profundidade que deveriam ser. Diversas causas são responsáveis, incluindo subfinanciamento da educação pública em geral, preparação inadequada do pré-serviço e apoio inadequado dos professores em serviço, resistência ideológica das comunidades locais e negligência sistêmica a longo prazo das ciências da terra, do pensamento sistêmico e da natureza da ciência na educação científica americana. Portanto, claramente, uma solução para o problema principal não vai ser simples! Mas certamente há sinais encorajadores. Por exemplo, em "Teaching evolution in U.S. public schools" (Evolução do ensino nas escolas públicas americanas): Um desafio contínuo", *Evolução: Education and Outreach* 2020; 13(14), meus colegas e eu relatamos os resultados da pesquisa que mostraram claras melhorias na apresentação da evolução nas aulas de biologia nas escolas públicas americanas de Ensino Médio entre 2007 e 2019, que se deveram em parte à influência de um novo conjunto de padrões de educação científica com um conteúdo científico mais rico e uma melhor abordagem pedagógica.

10. Explique-nos por que é tão importante fazer tanto esforço quanto sua organização faz para defender o ensino da teoria da evolução nas escolas.

A importância central da evolução para o estudo da biologia é uma razão poderosa para garantir que os estudantes tenham a chance de aprender pelo menos sobre os rudimentos da evolução. Como escreveu Theodosius Dobzhansky, um dos arquitetos da síntese evolucionária moderna, "Nada em biologia faz sentido, exceto à luz da evolução".

Em parte, os estudantes devem entender a evolução por si mesmos, como um dos maiores

triunfos da ciência moderna. Como Stephen Jay Gould escreveu memoravelmente, "A evolução não é um assunto periférico, mas o princípio organizador central de toda a ciência biológica. Ninguém que não tenha lido a Bíblia ou o Bardo [Shakespeare] pode ser considerado educado nas tradições ocidentais; assim, ninguém ignorante da evolução pode entender a ciência".

Mas a compreensão da evolução também é praticamente importante. Em um mundo no qual as ciências biológicas são, e certamente continuarão a ser, cada vez mais importantes - por exemplo, em campos como agricultura, biotecnologia, mudanças climáticas, genômica e medicina - os estudantes devem também compreender a evolução para serem consumidores, trabalhadores e cidadãos informados.