

# Brasileiro: 'analfabeto' científico?

Novo índice mostra que a ciência influencia a forma de ver o mundo e de lidar com situações complexas de apenas 5% dos avaliados, enquanto mais da metade sequer consegue aplicar o que aprendeu na escola em situações cotidianas.

Por: Marcelo Garcia

Publicado em 18/08/2014 | Atualizado em 18/08/2014



Desempenho brasileiro no primeiro Índice de Letramento Científico mostra que ciência não está integrada ao cotidiano do brasileiro. (foto: Flickr/ Fortimbras - CC BY-NC-ND 2.0)

Como você avalia a sua capacidade de utilizar o conhecimento científico para resolver questões do dia a dia? E para fazer abstrações, criar hipóteses, planejar e inovar? Em um mundo em que a ciência e a tecnologia estão cada vez mais presentes, em que a sociedade é chamada a se posicionar sobre grandes questões como pesquisas com células-tronco e cultivo de transgênicos e no qual inovar é a palavra de ordem das empresas, essas questões são fundamentais. Mas, segundo a primeira edição do Índice de Letramento Científico (ILC), no Brasil é muito baixa a quantidade de pessoas 'letradas' em ciências, capazes de empregar os conhecimentos escolares no seu cotidiano e no planejamento do futuro.

Bem diferente das avaliações de ensino existentes no Brasil, a proposta do ILC é medir quanto do conhecimento escolar é de fato aplicado na prática. Para seus criadores, o resultado negativo ajuda a entender alguns gargalos sociopolíticos e econômicos do país, como a baixa capacidade de inovação. O índice, [cuja versão completa foi divulgada recentemente](#), é fruto de uma parceria entre o Instituto Abramundo, o Instituto Paulo Montenegro, responsável pela ação social do Grupo Ibope, e a ONG Ação Educativa.

O maior desafio foi traduzir o domínio de conceitos científicos em perguntas diretas e práticas para agrupar os participantes em faixas claras e facilitar ações posteriores

Para sua construção, foram aplicados questionários a 2002 pessoas entre 15 e 40 anos, com ao menos quatro anos do ensino fundamental completos, em oito capitais estaduais e no Distrito Federal. O questionário era composto por mais de 60 perguntas, que avaliaram a capacidade de identificar simples informações explícitas em texto, tabela ou gráfico (como consumo de energia ou dosagem em bula de remédio), de comparar informações simples para tomar decisões; de empregar informações não explícitas para resolver problemas práticos e processos do cotidiano e, ainda, de propor e analisar hipóteses sobre fenômenos complexos, mesmo não diretamente ligados ao seu dia a dia. A partir das respostas, os participantes foram classificados por nível de letramento: ausente, elementar, básico e proficiente.

O maior desafio foi traduzir o domínio de conceitos científicos [em perguntas diretas e práticas](#) para agrupar os participantes em faixas claras e facilitar ações posteriores. A metodologia aplicada foi adaptada do [Índice de Analfabetismo Funcional](#) (IAF), também produzido pelo Instituto Paulo Montenegro e que avalia os conhecimentos de português e matemática na prática. A ideia é que a avaliação seja repetida a cada dois anos.

## Resultados preocupantes

De forma geral, 79% dos participantes ficaram na zona intermediária (48% no nível 2 e 31% no nível 3), enquanto 16% apresentaram letramento ausente (nível 1) e apenas 5% do total se mostraram de fato proficientes em ciência. O índice torna clara a dificuldade de grande parte dos entrevistados em realizar tarefas simples: 43% deles declararam ter problemas para compreender gráficos e tabelas, enquanto 48% acham difícil interpretar rótulos de alimentos. Entre aqueles com ILC elementar (mais comum), 58% tem problemas, por exemplo, para consultar dados sobre saúde e medicamentos na internet.



Resultado ruim mesmo entre gestores públicos mostra que pensamento científico pouco influencia suas decisões, o que pode ter consequências negativas em todos os campos, da própria educação à saúde, ao saneamento e ao planejamento urbano, por exemplo. (foto: Flickr/ Samchio – CC BY-NC-SA 2.0)

Os resultados também foram relacionados ao nível de formação e à área de atuação dos entrevistados – e ficam ainda mais preocupantes, já que os indivíduos com ensino superior considerados proficientes em ciência foram apenas 11%, enquanto 48% estão no nível 3, 37% no nível 2 e quase inacreditáveis 4% apresentaram letramento ausente.

Em relação ao mercado de trabalho, as áreas de administração pública, educação e saúde alcançaram o melhor resultado, apesar de pouco animador: 43% das pessoas têm letramento básico e 9%, proficiente. Na indústria e na prestação de serviços, 42% e 31% dos trabalhadores ficaram no nível 3, enquanto apenas 5% e 6% eram proficientes, respectivamente.

A diretora executiva do Instituto Paulo Montenegro, Ana Lucia Lima, diz ter ficado surpresa com a baixa proficiência dos indivíduos mais escolarizados e dos tomadores de decisões, empreendedores e empresários, envolvidos diretamente no investimento e planejamento de atividades que vão desde o descarte do lixo à gestão da saúde e da educação. “Os dados mostram que o aprendizado fica restrito à escola e é preocupante que a ciência influencie tão pouco a visão de mundo dessas pessoas, sua atividade cotidiana e as decisões que tomam”, avalia.

## Consequências adversas

Para os responsáveis pelo ILC, os impactos do cenário apontado pelo índice vão desde questões cotidianas a problemas que abrangem a vida econômica e social do país. “No dia a dia, isso se manifesta quando a cabeleireira usa um produto que ela deveria saber que faz mal ou quando os pais medicam os filhos por conta própria sem pensar nos efeitos colaterais ou nas interações entre medicamentos”, exemplifica Lima.

Garcia: “Os reflexos também aparecem na pífia capacidade de inovação de nossas empresas: os trabalhadores pouco refletem sobre seu trabalho, não desafiam o *status quo*”

“Os reflexos também aparecem na pífia capacidade de inovação de nossas empresas: os trabalhadores pouco refletem sobre seu trabalho, não desafiam o *status quo*”, afirma Ricardo Uzal Garcia, presidente do Instituto Abramundo. “Além disso, o brasileiro não parece, em geral, preparado para opinar sobre grandes temas da ciência nem para tomar decisões cada vez mais necessárias sobre temas como transgênicos e células-tronco.”

Lima aponta ainda a formação de um gargalo de mão de obra no país e faz um alerta para o futuro. “Os empregos no país têm aumentado, mas apenas as vagas pouco especializadas; cargos melhores permanecem ociosos também pela inexistência de um pensamento científico aplicado, necessário para tais posições”, analisa. “Algo precisa ser feito para mudar essa situação, pois se nossos gestores tomam decisões que pouco consideram o conhecimento científico, a ciência nunca será valorizada como deve e isso continuará a impactar a inovação, a saúde, o meio ambiente e todas as áreas.”

## Ensino de ciências

Junto com o índice, também foi feita uma pesquisa de percepção pública da ciência, cujo resultado é significativo: apesar do fraco desempenho no ILC, os participantes reconhecem a importância da ciência para a compreensão de mundo (42% concordam plenamente e 30% concordam em parte) e para obter boas oportunidades de trabalho (41% e 27%, respectivamente). “As pessoas têm interesse e acham a ciência importante, mas não vão a fundo porque não se sentem competentes”, avalia Lima. “É uma pista importante de que há algo errado na formação dos estudantes”, completa Garcia.

Uma olhada em outros indicadores de ensino reforça a má situação do país na área: no Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), por exemplo, [um dos piores desempenhos do Brasil é em ciências](#) (59º entre 65 países).



Para melhorar o índice, segredo pode estar em investir mais no ensino fundamental e buscar maneiras de manter o interesse dos jovens pela ciência. (foto: Flickr/ emeryjl - CC BY 2.0)

Lima recupera a história da educação no país para explicar a situação atual. “O ensino se tornou um grande desafio a partir da década de 1990, pois sua universalização incluiu pessoas historicamente segregadas, famílias com níveis muito baixos de escolaridade”, afirma. A mudança, segundo ela, levou a um natural privilégio do ensino de português e de matemática, por serem competências mais básicas. “Em 25 anos, os avanços nessas áreas ainda não foram suficientes, mas ainda assim acredito que já seja hora de avançar para outros campos, e a ciência é a candidata natural para receber mais atenção.”

Lima: “Como matamos essa curiosidade natural? Deve haver muita coisa errada, do currículo à forma de ensinar.”

Um dado que se destaca no ILC é o desempenho semelhante de indivíduos com ensino fundamental e com ensino médio – 50% de pessoas do primeiro grupo têm letramento elementar, contra 52% no segundo, que também conta com 15% de pessoas com letramento ausente. Para Lima, as conversas com professores dão pistas sobre os motivos por trás desse resultado, por reforçarem que nas séries iniciais as crianças

adoram ciências, mas perdem o interesse depois. “O desempenho no ensino médio deveria ser proporcional ao investimento maior, com professores especialistas e maior carga horária”, diz. “Como matamos essa curiosidade natural? Deve haver muita coisa errada, do currículo à forma de ensinar.”

Garcia ressalta a necessidade de criação de programas de ensino voltados para as séries mais baixas. “O impacto da iniciação científica de qualidade desde as primeiras séries pode ser fundamental para despertar o gosto por ciências no futuro”, diz.

Os organizadores também apostam na educação não formal e na parceria com a iniciativa privada para tentar mudar esse quadro. “Precisamos criar museus e centros de ciência para estimular uma cultura científica que hoje não existe”, defende o presidente da Abramundo. “Podemos pensar, por exemplo, em exposições sobre os ciclos do petróleo ou da agricultura, áreas em que atuam empresas enormes.” Lima conclui: “O problema não é só da escola, já que muitas pessoas não voltarão à sala de aula; é aí que a ação de igrejas, sindicatos e empresas pode ser fundamental.”

### **Marcelo Garcia**

Ciência Hoje On-line

Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2014/08/brasileiro-analfabeto-cientifico/?searchterm=Brasileiro:%20%27analfabeto%27%20cient%C3%ADfico?>