



## Einstein e a sua Concepção de Educação

**E**instein nasceu na cidade de Ulm, na Alemanha, e logo cedo mudou-se para Munique onde recebeu a sua educação básica. De início, ele não se mostrou ser nenhum prodígio; pelo contrário, foi uma criança solitária, fechada em si mesma, que só aprendeu a falar tardiamente. Na escola, foi tido como um rebelde que não se adaptava aos rígidos padrões de disciplina germânicos. Essa sua reação às imposições dos seus mestres continuaria quando estudante na Escola Politécnica de Zurique e se corporificaria, tempos depois, já na maturidade, em belas reflexões pedagógicas.

Tendo em mente uma educação humanista voltada para a formação de uma personalidade integral, Einstein combateu sempre o autoritarismo nas relações humanas e em especial no âmbito escolar. Esta personalidade integral preconizada para os estudantes incorporaria uma formação que extrapolaria a mera posse do conhecimento de conteúdos curriculares específicos e incluiria uma dimensão social e ética às suas vidas. Nesta sua crítica aos rígidos sistemas educacionais e na sua pregação pelo desenvolvimento do pensamento crítico, Einstein desenvolve sua crença na necessidade de fomentar as condições necessárias para o surgimento no ser humano da aludida personalidade integral:

*Não basta ensinar ao homem uma especialidade. Porque se tornará assim, uma máquina utilizável, mas não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento, um senso prático daquilo que vale a pena ser empreen-*

*didado, daquilo que é belo, do que é moralmente correto. A não ser assim, ele se assemelhará, com seus conhecimentos profissionais, mais a um cão ensinado do que a uma criatura harmoniosamente desenvolvida [1].*

Dentro desta perspectiva Einstein refletiu, também, sobre o papel da competição e da especialização prematuras:

*Os excessos do sistema de competição e de especialização prematura, sob o falacioso pretexto de eficácia, assassina o espírito, impossibilitam qualquer vida cultural e chegam a suprimir os progressos nas ciências do futuro. É preciso, enfim, tendo em vista a realização de uma educação perfeita, desenvolver o espírito crítico na inteligência do jovem [1].*

Esta concepção de educação integral, contida no pensamento de Einstein, está em perfeita sintonia com a compreensão de vários outros educadores, tanto do seu tempo quanto posteriores [2]. Podemos, por exemplo, destacar a similaridade do seu pensamento educacional com o do matemático português Bento de Jesus Caraça (1901-1948). Para Caraça, os homens deveriam atuar como agentes da justiça, da paz e da liberdade; precisariam ser sábios e para isso precisariam adquirir aquilo que ele chamava de uma “cultura integral” voltada para o desenvolvimento do espírito de solidariedade [3]. Ao defender tal postura de solidariedade, Caraça, como Einstein, opunha-se à competitividade nas relações humanas. E em que consistia essa cultura integral do indivíduo, vislumbrada

.....  
**Cleide Farias de Medeiros**  
Departamento de Educação  
Universidade Federal Rural de  
Pernambuco

.....  
**Alexandre Medeiros**  
SCIENCO

---

Albert Einstein (1879-1955) é comumente conhecido como um dos maiores cientistas de todos os tempos e como o criador da Teoria da Relatividade, a qual completa 100 anos neste ano de 2005. Entretanto, Einstein foi bem mais que um cientista; ele foi também um verdadeiro humanista e, fundamentado neste seu humanismo, desenvolveu vários pensamentos importantes sobre a Educação. É sobre essa face menos conhecida de Einstein, esse seu vínculo com a Educação, que este presente artigo lança um breve olhar.



Estátua de Einstein em Washington

por Bento Caraça? Assim como para Einstein, ela consistia na idéia de constituir-se, ela própria, no caminho para a verdadeira liberdade e cidadania. O que significa, então, ser um homem culto? Caraça responde a esta pergunta afirmando que:

*Homem culto é aquele que: 1. Tem consciência da sua posição no cosmos e, em particular, na sociedade a que pertence; 2. Tem consciência da dignidade que é inerente à existência como ser humano; 3. Faz do aperfeiçoamento do seu ser interior o fim último da vida. Ser culto não implica ser sábio. Há sábios que não são homens cultos e homens cultos que não são sábios [4].*

Em perfeita sintonia com o pensamento de Einstein, a aquisição da 'cultura integral' necessária significava para Caraça:

*Uma elevação constante, servida por um florescimento do que há de melhor no homem e por um desenvolvimento sempre crescente de todas as suas qualidades potenciais, consideradas do quádruplo ponto de vista físico, intelectual, moral e artístico; significa, numa palavra, a conquista da liberdade [4].*

Vários educadores da atualidade têm destacado pontos de vista seme-

lhantes com relação à Educação em geral e mais especificamente com relação aos objetivos mais amplos da educação em Ciências. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, por exemplo, em sua versão mais recente (PCNs+) extrapolam o mero propósito de veiculação de conteúdos específicos para adentrarem em objetivos mais amplos relacionados com a importância da solidariedade para o exercício da cidadania. No tocante, por exemplo, ao ensino da Física, os PCNs+ destacam o papel da solidariedade na formação da cidadania. Assim, o importante seria ensinar uma Física para a vida a partir de uma concepção humanista abrangente, como aquela do cidadão que se pretende formar, ou seja, *construir uma visão da Física voltada para a formação de um cidadão contemporâneo, atuante e solidário, com instrumentos para compreender, intervir e participar na realidade* [5].

Podemos afirmar, observando os dados biográficos de Einstein, que a sua oposição a uma disciplina rígida na escola, esteve sempre em consonância com a sua rejeição ao militarismo e, conseqüentemente, em sintonia com a sua atitude pacifista.

Em se tratando de um físico, poderíamos pensar que Einstein desse um relevo, sobretudo ao ensino das Ciências; mas, ele nos surpreende com a grandeza de sua atitude ética e vê na Educação, sobretudo, um caminho para algo ainda maior. Ele vê o papel do professor necessário não apenas como alguém que transmite conhecimentos; mas que, sobretudo, contribui para a formação do caráter dos indivíduos. Não basta, portanto, a simples leitura dos manuais de ciência para a formação de uma personalidade integral. Einstein enfatiza aquilo que o jovem precisa desenvolver como algo que o aproxime dos outros seres humanos e, neste processo, ele destaca o papel das humanidades. Assim, o estudante deve:

*Aprender a compreender as motivações dos homens, suas quimeras e suas angústias para determinar com exatidão seu lugar exato em relação a seus próximos na comunidade. Estas reflexões essenciais, comunicadas à jovem geração graças aos contatos vivos com os professores, de forma alguma se encontram escritas nos manuais. É assim que se expressa e se forma de início toda a cultura. Quando recomendo com ardor as 'Humanidades', quero recomendar essa cultura viva, e não um saber fossilizado, sobretudo em História e Filosofia [1].*

Deste modo, podemos perceber a importância que Einstein creditava àquilo que hoje costumamos denominar de inteligência emocional. Ele destaca a importância de aprendermos a "ler os homens". Para ele, não bastava uma formação científica. Para além da alfabetização tradicional, costumava falar, mais recentemente, em alfabetização científica, alfabetização matemática e, mais recentemente ainda, em alfabetização digital. É interessante notar que Einstein, um dos maiores vultos da criação científica de todos os tempos, enfatizava um outro tipo de alfabetização comumente negligenciada pela Escola, uma alfabetização humanística, um aprender a ler os homens, a ler os seus sentimentos, as suas angústias, as suas emoções e as suas necessidades em geral. Tudo isso está ligado à dimensão humana da Educação, que não se esgota jamais na quantidade de conhecimento que possa ser veiculada. Reflexões como esta, inspiradas no pensamento de Einstein, podem servir para que reavaliemos o exagerado otimismo com que os defensores da tão propagada educação a distância têm destacado as suas possibilidades sem levar em conta a necessária dimensão humana do ato educativo.

Referindo-se ao processo de avaliação, Einstein concilia a sua visão geral sobre a formação de uma personalidade integral e de uma consciência crítica com a necessidade de livrar a avaliação do seu caráter tradicionalmente opressivo:

*A sobrecarga do espírito pelo sistema de notas entrava e necessariamente*

transforma a pesquisa em superficialidade e falta de cultura. O ensino deve ser assim: quem o receba o recolha como um dom inestimável, mas nunca como uma obrigação penosa [1].

De fato, não parece recomendável manter os processos tradicionais de avaliação educacional nos quais apenas as competências individuais são valorizadas e as atitudes da solidariedade e da cooperação são marginalizadas. Tradicionalmente, devido à nossa incompetência em avaliar os elementos fundamentais de

**É tarefa essencial do professor despertar a alegria de trabalhar e de conhecer**  
**Albert Einstein**

uma educação integral necessária, costumamos avaliar superficialmente apenas alguns detalhes internos da Ciência lecionada, muitas vezes sem nem mesmo atingirmos os seus fundamentos principais, sem entrarmos em linha de consideração com questões sobre o valor social do conhecimento.

Einstein destaca, também, a importância da alegria no ato de ensinar, vendo-a como um verdadeiro motor da criatividade. Esta valorização do caráter lúdico da Educação encontra, para ele, ressonância na própria atividade do cientista como um indivíduo que busca prazerosamente desvendar os mistérios da natureza.

*É tarefa essencial do professor despertar a alegria de trabalhar e de conhecer.* [1]

Podemos encontrar, no tocante à alegria necessária ao ensino, um paralelo com a atitude adotada por um dos pioneiros do ensino da Física em língua portuguesa, o padre Teodoro de Almeida (1722-1804). No século XVIII ele já enfatizava o caráter lúdico das demonstrações experimentais que exerciam, ao seu ver, um grande fascínio sobre o público. Suas idéias chocavam-se, contudo, com um ensino meramente livresco até então hegemonicamente adotado pelos jesuítas [6].

As ligações abertas pela imbricação entre os mistérios da natureza e a ludicidade no ato educativo têm raízes históricas muito diversas [7] e podem ser exploradas em contextos educativos variados. *O brincar é algo constitutivo do lado existencial das crianças, de-*

*vido ao prazer causado e à sua importância para o desenvolvimento cognitivo* [8]. Mas o brincar não se restringe às crianças, pois, como dizia Nietzsche, em todo ser humano há uma criança que deseja brincar [9].

Einstein, entretanto, não apenas recomenda que a alegria seja introduzida como um fator externo no ato educacional; ele crê, sobretudo, na força do exemplo, de algo que venha de dentro. Para ele: *Não existe uma educação mais inteligente senão aquela em que se toma a si próprio como um exemplo* [1].

Para Einstein, a Educação deve ser a própria expressão da liberdade:

*Na verdade, é quase um milagre que os métodos modernos de instrução não tenham exterminado completamente a sagrada sede de saber, pois essa planta frágil da curiosidade científica necessita, além de estímulo, especialmente de liberdade; sem ela, fenece e morre. É um grave erro supor que a satisfação de observar e pesquisar pode ser promovida por meio da coerção e da noção do dever. Muito ao contrário, acredito que seria possível eliminar por completo a voracidade de um animal predatório obrigando-o, à força, a se alimentar continuamente, mesmo quando não tivesse fome, especialmente se o alimento usado para a coerção fosse escolhido para isso* [10].

As convicções educacionais de Einstein são tão ricas e tão atuais que o pequeno espaço deste artigo não permite mais que um breve olhar sobre as mesmas, uma breve tentativa de acompanhar o poderoso alcance da sua visão educacional. Estudos mais elaborados, nos quais as ligações dessas suas convicções educacionais são explicitadas em termos mais detalhados em relação ao seu mencionado sentimento humanista e à sua visão epistemológica sobre a produção do conhecimento (concatenados à sua forte religiosidade cósmica), podem ser encontrados no livro de Medeiros e Medeiros [2]. Tal estudo mais detalhado focaliza, ainda, as sintonias existentes entre o pensamento educacional de Einstein e aqueles preo-

nizados por John Dewey.

Para concluir este presente texto, vale mencionar ainda o papel transcendental que Einstein reservava à Educação, um papel que ele via como ligado à própria imortalidade do ser humano enquanto um ser cultural e histórico:

*Pensem que todas as maravilhas, objetos de seus estudos, são a obra de muitas gerações, uma obra coletiva que exige de todos um esforço entusiasta e um labor difícil e impreterível. Tudo isto, nas mãos de vocês, se torna uma herança. Vocês a recebem, respeitamina, aumentam-na e, mais tarde, irão transmiti-la fielmente à sua descendência. Deste modo, somos imortais, porque criamos juntos obras que nos sobrevivem. Se refletirem seriamente sobre isso, encontrarão um sentido para a vida e para o progresso. E o julgamento que fizerem sobre os outros homens e as outras épocas será mais verdadeiro.* [1]

Enfim, Einstein enfatiza a importância da Educação como uma forma do ser humano transcender a sua finitude e de buscar na preservação e desenvolvimento da cultura, a sua própria eternidade.

## Referências

- [1] Albert Einstein, *Como Vejo o Mundo* (Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1981).
- [2] Alexandre Medeiros e Cleide Medeiros, *Einstein e a Educação* (No prelo, 2005).
- [3] Cleide Medeiros e Alexandre Medeiros, *Ciência & Educação* **9**, 261 (2003).
- [4] Bento de Jesus Caraça, *A Cultura Integral do Indivíduo - Problema Central do Nosso Tempo*, in, *Bento de Jesus Caraça: Conferências e Outros Escritos* (Tipografia Antonio Coelho Dias, Lisboa, 1978).
- [5] Brasil. *PCNs+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais* (MEC, SEMTEC, Brasília, 2002).
- [6] Alexandre Medeiros e Cleide Medeiros, *Acta Scientiarum* **24**, 1679 (2002).
- [7] Alexandre Medeiros e Cleide Medeiros, *Revista Brasileira de Ensino de Física* **25**, 1 (2003).
- [8] Cleide Medeiros e Alexandre Medeiros, *ABCEducatio* **5**, 10 (2004).
- [9] Friedrich Nietzsche, *Assim Falou Zaratustra* (Martin Claret, São Paulo, 2005).
- [10] Albert Einstein, *Notas Autobiográficas* (Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1982).