

comunicação de massa, para que, em parceria, sejam discutidas e colocadas em prática estratégias mais efêivas de popularização da ciência.

Desse modo, apesar de a diferença entre os significados dos termos alfabetização e letramento ser importante, entendemos que o primeiro já se consolidou nas nossas práticas sociais. Assim, consideramos aqui que o significado da expressão alfabetização científica engloba a idéia de letramento, entendida como a capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre ciência e tecnologia, mas também participar da cultura científica da maneira que cada cidadão, individual e coletivamente, considerar oportuno.

ACÇÃO REFLEXIVA

Como as diferentes práticas educativas em ensino de ciências podem levar em conta os diferentes níveis de alfabetização científica?

Como as políticas públicas em educação e em ciência e tecnologia podem incorporar as diferentes perspectivas e dimensões da alfabetização científica?

Seria desejável ter como meta que os indivíduos alcancem as dimensões prática, cívica e cultural da alfabetização científica? Por que?

CAPÍTULO 5

Os espaços sociais de alfabetização científica

31 a
34

A escola possui papel fundamental para instrumentalizar os indivíduos sobre os conhecimentos científicos básicos. No entanto, nem ela nem nenhuma instituição tem condições de proporcionar e acompanhar a evolução de todas as informações científicas necessárias para a compreensão do mundo. A ação conjunta de diferentes atores sociais e instituições promove a alfabetização científica na sociedade, reforçando-a e colaborando com a escola.

De maneira geral, os espaços sociais de educação vêm se ampliando diante da constatação de que hoje existem distintos locais de (...) *produção da informação e do conhecimento, de criação e reconhecimento de identidades e de práticas culturais e sociais*. Diferentes *ecossistemas educativos* vêm sendo propostos como novos espaços-tempo de produção de conhecimento necessários para a formação de cidadanias ativas na sociedade (Candau, 2000, p. 13).

Nessa perspectiva, identifica-se a ampliação de diferentes iniciativas de alfabetização científica nos últimos anos, por meio de revistas científicas, jornais, produção de vídeos e aumento do número de centros de cultura científica. No Brasil, esse fato se torna ainda mais presente, levando-se em conta as recentes aberturas de museus de ciência, ampliando o quadro em relação àqueles já tradicionais na área e o aumento de publicações de divulgação em ciência. Esse movimento, por sua vez, encontra-se atrelado ao da alfabetização científica, que pelo menos desde a década de 1960 vem tomando corpo, tanto nas propostas de educação formais, como nas não formais e informais. Em nosso

país, durante as décadas de 1980 e 1990, vivenciou-se um aumento de instituições como centros e museus de ciências, a partir da ampliação dos financiamentos públicos e privados. Houve também o aumento de pesquisas preocupadas com o impacto da divulgação científica na população.

Tais propostas se encontram em sintonia e são também fruto de políticas mundiais mais amplas, já que recebem financiamento de instituições internacionais, governamentais ou não-governamentais e que, por essa razão, merecem uma análise crítica quanto a seus objetivos e impactos em países em desenvolvimento.

De qualquer modo, estamos vivendo no Brasil e em vários países latino-americanos um momento ímpar de avaliação e consolidação de experiências de popularização da ciência, as quais ainda necessitam atingir um número maior de indivíduos na sociedade. A tão almejada alfabetização científica não pode prescindir, no mundo de hoje, de ações de parceria entre os diferentes espaços destinados à divulgação e ao ensino de Ciências. Escolas, museus, centros de interpretação da cultura científica e do patrimônio natural, meios de comunicação de massa, entre outros, devem promover cada vez mais ações conjuntas, as quais, respeitando as especificidades de cada um, ampliem o efeito de seus programas.

Trabalhamos aqui com o conceito de parceria como partilha do poder e da responsabilidade de formar e educar.⁴ Nessa parceria, no entanto, alguns aspectos devem ser destacados. A socialização do conhecimento é uma prática social que implica processos de tradução e de recontextualização, a fim de tornar os saberes produzidos acessíveis para os indivíduos.

A complexidade e a quantidade de conhecimento produzido socialmente trazem desafios enormes para a sua compreensão. Na educação escolar, a seleção entre os saberes e os materiais culturais tem por meta torná-los efetivamente transmissíveis e

assimiláveis. Todavia, outros ecossistemas educativos irão determinar novas formas de produção, reprodução e apropriação do conhecimento. É o caso, por exemplo, dos espaços de educação não-formais e informais, como os museus de ciências, os programas educativos no rádio e na TV e os meios impressos, como jornais e revistas. Nesses casos, também os saberes científicos são selecionados e passam por processos de reorganização, tornando-os passíveis de sentido para o conjunto dos indivíduos.

Nem todo conhecimento é fundamental para os variados grupos sociais. Por outro lado, esses mesmos grupos estão, constantemente, produzindo novos conhecimentos. A equação entre o que socializar e as estratégias mais adequadas para tal deve ser mediada pelo público, ou seja, por interesses, necessidades, desejos e visões de mundo, daqueles para os quais o acesso à ciência é fundamental. Trata-se assim de um processo de diálogo entre diferentes elementos da cultura — a científica, o senso comum, os conhecimentos dos variados grupos sociais. Estamos num momento especial para enfrentar o desafio de não privilegiar somente a informação nem submetê-la aos interesses da chamada "ditadura do público". As palavras mediação e diálogo, como sempre, tornam-se chaves no processo de divulgação da ciência.

Não são apenas os cientistas os responsáveis pela socialização do conhecimento, apesar de a eles caber a função ética, profissional e cidadã de manter a população informada sobre suas descobertas. Novamente, a palavra parceria se faz presente: a articulação entre os diferentes profissionais ligados à produção e à divulgação do conhecimento é meta a ser alcançada.

No mundo contemporâneo, promover acesso ao saber científico — ou seja, realizar a alfabetização científica cultural de qualidade — é dever de diversos tipos de profissionais e responsabilidade de toda a sociedade. Essa alfabetização não pode ter mais a informação como centro e ponto de partida. O público, seus conhecimentos, suas concepções, suas necessidades devem sim nortear as escolhas sobre o que e como realizar a alfabetização científica. As diferentes culturas entram então num possível diálogo, em que há respeito e reconhecimento mútuo e no qual se cria o potencial de ampliação de visões de mundo de seus integrantes.

⁴ SEPÚLVEDA, I. "Parceria museu e escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito". In: GOUVÊA, G. e outros. *Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência*. Rio de Janeiro: Access/Fapej, 2003. p. 107-128.

De que maneiras as parcerias entre escolas, museus, incluindo zoológicos, jardins botânicos entre outros, podem ser estabelecidas para promover a alfabetização científica? Como considerar, nas diferentes ações em educação formal e não formal em ciências, os conhecimentos e os saberes dos variados grupos sociais e culturais? Como promover mediações entre os conhecimentos científicos e populares, na perspectiva da alfabetização científica? Como usar tais conhecimentos para balizar planos de ação nos níveis pedagógico e político?

CAPÍTULO 6

Modelos de comunicação pública da ciência e impactos nos processos de alfabetização científica

A percepção de que o conhecimento científico é verdadeiro, imune a questionamentos e distante das demandas da população geral, ainda é fortemente presente. Se por um lado os estudos contemporâneos sobre ciência evidenciam as dinâmicas sociais inerentes a sua produção, ainda predomina a visão de ciência isolada da sociedade, o que determina as formas de divulgar esse conhecimento. Essas perspectivas acabam, ao final, influenciando também as concepções que se têm de cientista e de público, o que configura os modelos específicos sobre como avaliar o que o público sabe ou não sobre ciência.

Vários autores do campo da comunicação pública da ciência têm se dedicado a estudar as relações que vêm sendo estabelecidas entre a ciência e a sociedade. O trabalho realizado por Iannini (2007) discute as análises feitas por diversos autores como Lévy-Leblond, Wynne, Lewenstein e Fayard, nos convidando a abandonar a visão dominante da popularização da ciência em que em geral o público é considerado ignorante e indiferenciado ao qual era preciso transmitir o conhecimento (Iannini, 2007).

Nessa linha, alguns autores vêm identificando na literatura o que se convencionou chamar de “modelos de comunicação pública da ciência”. Associado à visão dominante da popularização da ciência, encontramos o *modelo de déficit*,