

Editorial

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DA POPULAÇÃO: UM DESAFIO SOCIAL

O Ensino de Ciências tem se preocupado com a relação entre o conhecimento científico e suas implicações no cotidiano e como esses conhecimentos são abordados no contexto do ensino e aprendizagem. Nas condições contemporâneas de desenvolvimento do conhecimento, a Alfabetização Científica da população torna-se uma prioridade. Desse modo, este Editorial se ocupou em abordar brevemente, algumas das razões que pronunciam a necessidade de melhorar essa alfabetização, envolvendo diferentes estratos da sociedade. Destacam-se as organizações educacionais, sociais e culturais ao se apresentarem como ferramentas para desenvolvê-la, realçando a alfabetização científica como um desafio social para além dos muros das escolas e universidades.

O termo "alfabetização científica" foi utilizado no ano de 1958, por Paul DeHart Hurd, professor da Universidade de Stanford, que viu nele a possibilidade de compreensão da essência da ciência e conhecimento de seus conceitos básicos; a necessidade de reguladores éticos para a ciência; a interação da ciência e tecnologia com a sociedade (HURDT, 1958). Com o passar do tempo, muitas outras definições se agruparam na intenção de defender a necessidade de compreender e assimilar o conhecimento científico e priorizar a capacidade de usar esse conhecimento para as decisões cotidianas.

Mencionar o termo alfabetização científica (ou Alfabetização Científica Tecnológica – ACT), na atualidade, requer um posicionamento perante sua definição. Desse modo, referimo-nos como aquilo que: “[...] deve desenvolver em uma pessoa qualquer a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca” (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 61). Entendemos que quando o objetivo é “formar cidadãos capazes de compreender as implicações da ciência na sociedade em que se vive, o ensino de ciências deve ir além dos aspectos conceituais” (LEITE, 2015, p. 32).

Existem também, termos e entendimentos mais específicos, tais como a Alfabetização em Saúde, Alfabetização em Nutrição, destinadas ao entendimento da ciência para as boas escolhas e garantia da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.33238/ReBECCEM.2021.v.5.n.3.28550>

A alfabetização em nutrição, que é compreendida dentro da alfabetização em saúde, que por sua vez, está contida na alfabetização científica, enquanto possibilidade para a educação científica básica (composta pela educação infantil, ensino fundamental e médio), busca promover, não somente a memorização de conceitos específicos da ciência da nutrição como também uma reflexão epistemológica que pode promover o desenvolvimento de habilidades específicas capazes de possibilitar o desenvolvimento da autonomia quanto ao gerenciamento consciente de seus hábitos alimentares e de vida além da atuação cidadã na proposta, análise e fiscalização de políticas públicas quanto a temática em questão o que pode influenciar, significativamente, da melhora da qualidade de vida refletindo na saúde pública como um todo (FORNAZARI; OBARA, 2018, p. 136).

Leonir Lorenzetti, em recente publicação, defende que a ACT tem por preocupação “os conhecimentos científicos vinculados ao espaço formal e não formal, mostrando como a Educação em Ciências pode ser uma aliada do aluno na compreensão do universo. [...]” (LORENZETTI, p. 56, 2021).

Para Sanmarti (2002), a ciência deve ser compreendida como cultura, como patrimônio de homens e mulheres, socialmente construída ao longo dos séculos, “[...] diferentes teorias científicas são conquistas humanas e seu ensino possibilita o acesso das novas gerações a este conhecimento” (SANMARTÍ, 2002, p. 59, *tradução nossa*). E a essa cultura, todos tem direito, semelhante à literatura, à pintura ou mesmo à história, por exemplo.

Diante disso, a Alfabetização Científica pode contribuir com o entendimento e o *status* da ciência como cultura. Esse processo de construção se dá no âmbito do Ensino de Ciências que objetive Educação Científica coletiva. O Ensino de Ciências no âmbito escolar, se potencializa a formar cidadãos autônomos, capazes de se comunicar e se responsabilizar diante de situações reais (FOUREZ, 1997). Nesse sentido, é importante destacar que: “A essência do aprendizado tem a ver com o professor, aquele que estimula, provoca, problematiza, enriquece, sistematiza, amplia e dá vida a uma série de processos que leva o aluno a aprender” (LORENZETTI, 2021, p. 54).

No âmbito social, a Alfabetização Científica promove a socialização humana e influencia a escolha de estratégias de comunicação interpessoal para bem-suceder os comportamentos e manifestações comunitárias. Esse aumento do capital intelectual de uma geração motivada com a pesquisa e focada em ideias que garantam a melhoria da sociedade, cria condições para a renovação continuada do potencial científico de novas gerações que sucederão, orientando as estruturas de poder (Estado) a decidirem por

gerenciamento, socialmente fundamentado nas possibilidades de desenvolvimento sustentável do país e da população¹.

A formação e a melhoria do nível de Alfabetização Científica da população enfrentam alguns desafios. Um deles está diretamente relacionado com o próprio fenômeno continuado da evolução científica, com mudanças constantes de seus processos de diferenciação e integração.

Também, ao mesmo tempo, em que as disciplinas científicas se desenvolvem, são influenciadas por outras ciências, levando ao aumento da participação inter e multidisciplinar; exigindo ampliação dos conhecimentos a um nível mais elevado de competências por parte dos cientistas, para ajudar a identificar ensinamentos de correntes ideológicas (pseudocientíficos) que existem fora da ciência, mas que estão ligados a ela por certa concordância de assunto, mas que são, em princípio, incompatíveis para a solução de problemas (MOHAN et al., 2020).

Eis aqui um grande desafio para o desenvolvimento da Alfabetização Científica. É preciso pesquisas que priorizem, cada vez mais, o foco em sua promoção, seja na escola, na formação de professores, na formação de jornalistas, de engenheiros, de bacharéis, enfim, de todas as áreas. Entender a Ciência como empreendimento humano é fundamental para se recorrer aos conhecimentos científicos na direção de melhor qualidade de vida.

Nesse sentido, as ações e estudos que envolvem aspectos que valorizem a Ciência, seu *status* de cultura, devem ser priorizados. Não se trata de enaltecer a Ciência, mas de tornar público seu processo, seu rigor, seus critérios de confiabilidade. A área de Ensino de Ciências tem essa preocupação. Todas as pesquisas relacionadas à epistemologia, aos aspectos sociocientíficas, às questões ambientais, à aprendizagem e ao uso de conceitos, estão envolvidas na Alfabetização Científica; dessa forma, relacionados à sua promoção. Tais resultados de pesquisas não devem permanecer apenas no âmbito acadêmico, mas sim, se estenderem à formação docente inicial e continuada, às ações extensionistas e aos diferentes campos sociais.

No contexto atual de avanços científicos e tecnológicos crescentes, é crucial aumentar o círculo de pessoas que compreendam o que a ciência significa e o que ela não

¹ Committee on Science Literacy and Public Perception of Science; Board on Science Education; Division of Behavioral and Social Sciences and Education; National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. **Science Literacy: Concepts, Contexts, and Consequences**. Washington: National Academies Press (US), 2016. PMID: 27854404.

significa na vida pessoal e profissional. Quanto mais amplo este círculo se tornar e, quanto mais cedo as pessoas se envolverem, mais ativamente será a capacidade da Ciência auxiliar na construção e no entendimento daquilo que importa para a vida. Nesse contexto, promover a Alfabetização Científica é um desafio social que deve ser vencido por esforços conjuntos da sociedade.

Referências

- FORNAZARI, V. R. B.; OBARA, A. T. A alfabetização científica em nutrição humana: intersecções e divergências. **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, v.14, n. 30, p. 123-140, Jan-Jul. 2018.
- FOUREZ, G. **Alfabetización Científica y Tecnológica**: Acerca de las finalidades de La enseñanza de las ciencias. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.
- HURDT, P. D. Scientific literacy: its meaning for american schools. **Educational Leadership**, Alexandria (VA), v. 16, n.1, p. 13–16. Disponível em: http://edcpr.com/wp-content/uploads/2016/09/Hurd_1958_Science-literacy.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2021.
- LEITE, R. F. **Dimensões da alfabetização científica na formação inicial de professores de química**. 2015. 253 f. Tese (Doutora em Educação para Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2015.
- LORENZETTI, L. A Alfabetização Científica e Tecnológica: pressupostos, promoção e avaliação na Educação em Ciências. In: MILARÉ, T.; RICHETTI, G. P.; LORENZETTI, L.; ALVES FILHO, J. P. (Orgs.). **Alfabetização Científica e Tecnológica**: Fundamentos e Práticas. São Paulo: Livraria da Física, 2021, p. 47-72.
- MOHAN, L.; SINGH, Y.; KATHROTIA, R.; CARIAPPA, M. P.; KHERA, A.; GHOSH, S. Scientific literacy and the medical student: A cross-sectional study. **Natl Med J India**. New Delhi, v.33, n.1, p. 35-37, Jan-Feb. 2020. doi: 10.4103/0970-258X.308242. PMID: 33565486.
- SANMARTÍ, N. **Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria**. Madrid: Síntesis Educación, 2002.
- SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

Cascavel, 20 de setembro de 2021.

Prof.^a Dr.^a Rosana Franzen Leite
Prof. Dr. Dartel Ferrari Lima
Prof.^a Dr.^a Andréia Butner Ciani
Prof.^a Dr.^a Fernanda Aparecida Meghioratti
Prof. Dr. Tiago Emanuel Klüber

Editores da ReBECCEM