

## RESUMO

Esta pesquisa pretende reunir elementos para compreensão do desinteresse e baixo rendimento dos alunos em relação à disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e Química no Ensino Médio – respondendo à seguinte questão de pesquisa: O que revelam os resultados das pesquisas sobre as relações, dentro de uma perspectiva da cultura científica, entre as dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem de Ciências, no ensino fundamental e de Química, no ensino médio, e os níveis de alfabetização científica de educandos e professores? Tem como objetivos: mapear o que dizem as pesquisas sobre as dificuldades enfrentadas por alunos e professores no processo de ensino-aprendizagem de Ciências (Ensino Fundamental) e de Química (Ensino Médio), sobre o processo de formação/letramento/alfabetização científica de educandos e docentes, além de identificar soluções propostas pelas pesquisas para superação dessas dificuldades, estabelecer o lugar que ocupam as metodologias ativas nessas soluções e propor, com base na categorização das soluções, uma *checklist* para a elaboração do plano de aula que possa auxiliar o docente de Ciências e Química, de um modo prático, a reduzir as dificuldades no seu dia-a-dia. Norteia ainda a pesquisa a hipótese de que as dificuldades apontadas pelas pesquisas no processo de ensino e aprendizagem de Ciências e Química tendem a revelar, de um lado, dificuldades e lacunas de formação dos alunos (em diferentes disciplinas ao longo da escolaridade básica) e, de outro lado, lacunas de formação dos professores (em especial no que tange ao conhecimento de teorias, estratégias e atitudes didáticas) – o que tem levado à fragilidade da educação / alfabetização científica de ambos os sujeitos do processo ensino-aprendizagem de Ciências (no ensino fundamental) e de Química (no ensino médio). Tais obstáculos parecem guardar relações com um saber escolar desconectado dos processos através dos quais o conhecimento é construído, levando a um processo de ensino-aprendizagem na escola desconectado das Ciências. A metodologia da pesquisa refere-se à pesquisa bibliográfica conforme a definem autores como Strehl e Traina & Traina Jr. Fornecem apoios teóricos ao estudo autores como: Roldão, Young, Gauthier e Chevillard (para compreensão do trabalho do Professor, o lugar do Conhecimento e o processo de Transposição Didática), além de estudiosos do tema educação / alfabetização científica, como: Leodoro, Vogt, Aragão e Grandi. Os resultados confirmam a hipótese e apontam que os assuntos ou temáticas mais frequentes estão relacionados com os temas didático-pedagógicos e à formação de professores. Em relação aos sujeitos, às fontes e ao contexto de investigação, os trabalhos focalizam o ensino fundamental, médio e superior, destacando-se o fato de que as séries em que ainda se constrói a noção de Ciências têm sido estudadas em maior número do que o ensino médio, em que o conhecimento científico é aprofundado e fundamenta o ingresso nas universidades. Quanto aos procedimentos metodológicos, as entrevistas, os relatos orais, as reflexões e a análise de documentos produzidos para e na escola são os mais citados. Os aspectos considerados importantes no processo de ensino-aprendizagem da cultura científica aparecem em 06 grupos, todos significativamente valorizados nas pesquisas: metodologias ativas e recursos alternativos, educação dialógica e humanística, inserção de unidades curriculares sobre práticas e normas da cultura científica, investimento na formação inicial e continuada dos professores em relação à promoção da formação científica, ações e função mediadora do professor, relação / integração entre as culturas científica, da escola, da comunidade local e cenário sociocultural, superando a oscilação dos alunos entre conceitos científicos e senso comum.

**Palavras-chave:** Educação / alfabetização científica; Ensino de Ciências; Ensino de Química; Ensino Fundamental e Médio; Processo de transposição didática.