

INVESTIGAÇÕES EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE: A PROMOÇÃO DA SAÚDE A PARTIR DOS TERMOS ALFABETIZAÇÃO, LETRAMENTO E LITERACIA

RESEARCH IN HEALTH EDUCATION: A PROMOTION OF HEALTH FROM THE TERMS "ALFABETIZAÇÃO", "LETRAMENTO" AND "LITERACIA"

Nathalia da Silva Miranda¹ [nath.miranda1@gmail.com]

Liziane Martins^{1, 2} [lizimartins@gmail.com]

Grégory Alves Dionor^{1, 3} [gadionor.bio@gmail.com]

1. Universidade do Estado da Bahia- UNEB

2. Universidade Federal do Sul da Bahia- UFSB

3. Universidade Federal da Bahia- UFBA

RESUMO

Os termos "alfabetização", "letramento" e "literacia" são defendidos, no meio científico, de formas diversas. De difícil elucidação e classificação devido à inúmeras interpretações, eles surgem a partir da necessidade de se discutir e propor ações para o estímulo da formação científica dos cidadãos no contexto educacional. Diante desse cenário, buscamos, por meio deste trabalho, compreender como estes termos são utilizados no contexto brasileiro, bem como suas relações com a promoção da saúde, a partir de uma análise de artigos presentes em Periódicos (A1 e A2) e nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). Encontramos apenas dois artigos que apresentam, de fato, ações voltadas para a promoção da saúde (do tipo médica e socioambiental). De modo geral, identificamos, a partir de nossa investigação, a existência de uma lacuna entre a teoria e a prática e que o termo alfabetização pode possuir ações de nível de sofisticação inferiores às do letramento.

PALAVRAS-CHAVE: Promoção da saúde; Ensino de Ciências; Alfabetização Científica.

ABSTRACT

The terms "alfabetização", "letramento" and "literacia" are defended, in the scientific community, in different ways. Difficult to elucidate and classify due to numerous interpretations, these terms arise from the need to discuss and propose actions to stimulate the scientific training of citizens in the educational context. Given this scenario, we seek, through this paper, to understand how these terms are used in the Brazilian context, as well as their relationships with health promotion, based on an analysis of articles present in Journals (A1 and A2) and drafts of the National Research Meeting in Science Teaching (ENPEC). We found only two articles that present actions aimed at health promotion (of the medical and socio-environmental type). In general, we identified, from our investigation, the existence of a gap between theory and practice and that the term "alfabetização" can have actions of a level of sophistication lower than that of "letramento".

KEYWORDS: Health promotion; Science teaching; Scientific Literacy.

INTRODUÇÃO

No final da década de 60, uma atenção maior foi dada, por parte dos educadores, para a educação científica, de modo que priorizasse aspectos sociais relativos ao padrão de desenvolvimento tecnológico e científico (SANTOS, 2007). Somou-se a isso a necessidade de superação, no cenário educacional, do ensino de Ciências baseado em práticas abstratas, descontextualizadas e carregadas de conteúdos conceituais (CARLETTO e PINHEIRO, 2010). Neste contexto, surgiu a preocupação em se discutir e propor ações para o estímulo da formação científica dos cidadãos.

Ao considerar práticas educacionais nessa área, surgem nomeações distintas, tais como "alfabetização científica" (AC), "letramento científico" (LC) e "literacia científica". Estes termos são defendidos de formas diversas no meio científico, e são de difícil elucidação e classificação devido às inúmeras interpretações (CARVALHO, 2009; SANTOS, 2007; TEIXEIRA, 2013).

De acordo com os estudos de Soares (1998) e Santos (2007), o termo letramento científico está relacionado ao estado do indivíduo que exerce práticas sociais para com o que foi aprendido nos âmbitos de leitura e escrita científica. Nesse sentido, Shamos (1995) apresenta que o indivíduo letrado é capaz de ter um domínio não apenas de leitura, escrita e compreensão científica, mas também de discussão e argumentação das questões relacionadas à ciência e tecnologia.

Por outro lado, de acordo com alguns estudos, a alfabetização se constitui como um processo mais simples no âmbito da educação científica. Dessa forma, pode vir a ser entendida como a mera capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre questões de natureza científica (MILLER, 1983).

Já a literacia, que também se trata de um termo de difícil definição (ROBERTS, 2007), implica em habilidades que o sujeito desenvolve para adquirir informações, interpretá-las e agir (tomar uma decisão) a partir de uma análise crítica (NUTBEAM, 2008). Autores como Freebody e Luke (1990) discutem que a literacia pode ser abordada a partir de níveis. Por outro lado, é presente na literatura que o uso deste termo é mais difundido nos países europeus e, no Brasil, a literacia se remete ao inglês *scientific/science literacy*, de modo que as expressões AC e LC são consideradas traduções do termo estrangeiro (TEIXEIRA, 2013).

Vale ressaltar que tais termos estão associados a outros contextos, como o da saúde. Diante deste cenário, e frente à possibilidade de junção destes termos a um corpo próprio de conhecimento (o da saúde), emergem outras questões: como compreender estes conceitos, formados por tantos dissensos? É possível associar estes termos à saúde, tendo em vista que há diferentes abordagens da saúde?

Para tratar de questões de saúde no âmbito educacional (Educação em Saúde) é importante o acontecimento da promoção da saúde por meio de atividades educacionais que auxiliem na formação do indivíduo, no contexto escolar ou não. No entanto, vale destacar que as intervenções educativas são mais significativas quando possuem um caráter globalizante e não reducionista, de forma que o enfoque não seja somente no incentivo às mudanças de hábitos e atitudes do indivíduo, em questões biológicas (*e.g.*, foco em fisiologia humana, relação parasito-hospedeiro, ciclos biológicos, etc.), ou meramente informativo acerca de estratégias para combater doenças (essas características dialogam com uma abordagem de saúde chamada biomédica).

Dessa forma, os resultados da promoção de saúde devem representar adequações aos fatores sociais e pessoais a fim de modificar os aspectos relacionados à saúde (NUTBEAM, 2000). Isto é, resultando de forma efetiva no empoderamento do indivíduo, de modo que haja mudança de atitudes e melhores comportamentos frente a sua saúde e da sua comunidade. Ou seja, estando em diálogo com aspectos da abordagem socioecológica da saúde. É

importante, também, tratar de temas de saúde levando em consideração, além dos aspectos biológicos, aspectos econômicos, políticos, sociais, culturais, históricos, etc. (AUTOR).

De acordo com os estudos de Carvalho (2009) e Autor sobre a interface saúde-educação, a promoção da saúde pode ser entendida em termos do cenário prático da saúde, de modo que viabilize qualidade de vida e melhores condições de saúde. Ou seja, evidencia-se que a promoção da saúde se configura como um construto prático ou baseia-se em ações voltadas para a saúde, as quais possuem alicerces teóricos de acordo com os pilares de cada abordagem da saúde (biomédica ou socioecológica).

Porém, ações, políticas públicas e intervenções de saúde requerem pressupostos práticos bem definidos; portanto, delinear um arcabouço prático consistente é importante para ações que viabilizem a promoção da saúde com um viés mais globalizante, de modo a caminhar com os pressupostos teóricos da abordagem socioecológica. Desta forma, nosso objetivo é compreender como os termos "literacia", "alfabetização" e "letramento" são utilizados, no contexto brasileiro, em trabalhos da área de ensino de Ciências que versam sobre temas ligados à saúde.

METODOLOGIA

Os materiais de investigação desta análise se constituíram a partir de um levantamento de artigos, através de uma revisão de literatura, presentes em quatro periódicos de Ensino de Ciências (Ensaio: Pesquisa e Educação em Ciências; Ciência & Educação; Revista Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências; e Investigações em Ensino de Ciências) e nas Atas das dez primeiras edições, 1997 a 2015, do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC).

Os periódicos supracitados são considerados os mais relevantes para a área de Ensino de Ciências devido suas classificações no sistema Quali/CAPEs (A1 e A2) (VENTURINI e MOHR, 2011). Assim como o ENPEC, que reúne trabalhos publicados de grande representatividade para a área a nível nacional. É importante ainda considerar que muitos dos trabalhos dispostos apresentam discussões sobre o âmbito teórico e prático no Ensino de Ciências, assim como relatos sobre ações em Educação em Saúde em diferentes espaços de aprendizagem, em especial por, rotineiramente, os temas ligados à saúde serem colocados como de responsabilidade desse campo.

Desta forma, realizamos buscas sistemáticas nas bases de dados a fim de identificarmos, a partir da leitura de títulos, resumos e/ou palavras-chave, artigos que apresentassem discussões sobre "Alfabetização", "Letramento" e/ou "Literacia" no campo do Ensino de Ciências ou de Biologia e, mais especificamente, de Educação em Saúde. Dessa forma, foram selecionados trabalhos que se adequaram aos seguintes critérios de seleção: i) apresenta no título, resumo ou nas palavras-chave os termos "alfabetização", "letramento" e/ou "literacia"; ii) trata-se de uma pesquisa que se insere na área do Ensino de Ciências ou de Biologia; iii) apresenta discussão teórica sobre promoção da saúde e/ou abordam temáticas da saúde, com indícios de ações/práticas de Educação em Saúde.

Para realizar este estudo, de caráter qualitativo (MINAYO, 2008), optamos pela análise de conteúdo (BARDIN, 2000) sobre os trabalhos levantados nas bases de dados. Escolhemos esse método devido à possibilidade de investigar detalhadamente e categoricamente os conteúdos, mensagens e aspectos veiculados pelos artigos.

Dessa forma, para entendermos as dimensões, fatores e objetivos do entendimento da saúde através dos termos "literacia", "letramento" e "alfabetização", definimos critérios de análise, que, a nosso ver, nos permitiram obter um panorama e analisar criticamente como os termos têm sido tratados no meio acadêmico, no âmbito do Ensino de Ciências: i) natureza

do trabalho (*e.g.*, de cunho teórico ou prático); ii) objetivos propostos pelos autores dos artigos, e, principalmente, a relação destes objetivos para com a utilização dos termos "literacia", "letramento" e/ou "alfabetização"; iii) conceitos defendidos pelos autores (*e.g.*, descrições, objetivos, definições); iv) procedimentos voltados para a promoção da saúde; e, v) natureza dos discursos sobre a saúde (indicadores da abordagem biomédica ou socioecológica da saúde).

Visto que cada abordagem possui uma forma particular de defender e promover a saúde, assim como demarcam práticas específicas, defendemos que associar às práticas características de cada abordagem da saúde nos parece nortear a compreensão de como a promoção da saúde é evidenciada (AUTOR).

No âmbito da promoção da saúde, para analisar as ações de saúde apresentadas nos trabalhos analisados consideramos dois tipos de promoção: médica e socioambiental. Essa tipologia proposta foi definida com base na tipologia proposta por Ewles e Simnett (2003) e Naidoo e Wills (2009). É importante ressaltar que há uma correspondência entre esta classificação de promoção da saúde e a classificação das abordagens de saúde: em outras palavras, a promoção de saúde do tipo médica condiz com os constructos da abordagem biomédica da saúde, já a socioambiental fica de acordo com a abordagem socioecológica.

Deste modo, a promoção de saúde do tipo médica objetiva incentivar ações em que o indivíduo tenha certa capacidade de controle sobre processo de saúde e doença (SILVA e FONSECA, 2003) a partir de aspectos biológicos (*e.g.*, como a doença afeta o funcionamento fisiológico normal do corpo) e de incentivo à condutas a serem seguidas para a restauração da saúde (principalmente por meio da medicalização). Percebemos, então, uma perspectiva comportamentalista e passiva (AUTOR), pois o sujeito se depara com uma série de regras e comportamentos padrões a serem seguidos a partir de medidas informativas e descritivas. Assim, não é possibilitada uma autonomia e controle sobre sua própria saúde, ficando a pessoa, por exemplo, à mercê de orientações e intervenções médicas voltadas para prevenção, tratamento e cura de doenças.

Por outro lado, o tipo socioambiental da promoção de saúde preza por ações voltadas para o empoderamento do indivíduo, com incentivo à participação comunitária (AUTOR). O foco está voltado para mudanças no âmbito coletivo e não somente no indivíduo (EWLES e SIMNETT, 2003). Sendo assim, são propostas mudanças no ambiente social, físico e econômico, a fim de resultar numa melhora na qualidade de vida individual e da comunidade (AUTOR). Além disso, as ações tendem a incentivar, no indivíduo, a construção de uma visão crítica e reflexiva para com os fatores que interferem no processo de saúde e doença. Desta forma, essa vertente dialoga com os pressupostos da abordagem socioecológica da saúde, pois visa promover a saúde não somente a partir da ação de prevenir doenças, mas considerando os diversos aspectos que interferem na saúde (*e.g.*, social, econômico, político, etc.), e incentivando o pensamento crítico reflexivo voltado para a participação do indivíduo em sua realidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das buscas sistemáticas realizadas nos bancos de dados (periódicos selecionados e atas do ENPEC) encontramos um total de 102 artigos para o termo "alfabetização", 30 para "letramento" e quatro referentes à "literacia". Assim, em nosso universo inicial, havia 136 trabalhos; após o processo de filtragem, selecionamos 12 artigos que se enquadraram nos critérios de seleção (ver Metodologia). Ou seja, selecionamos os textos que apresentaram discussões sobre "Alfabetização", "Letramento" e/ou "Literacia" no campo do Ensino de Ciências ou de Biologia e, mais especificamente, apresentaram indícios de discussões sobre a

promoção da saúde (pressuposto prático da saúde e/ou práticas/ações de Educação em Saúde).

De acordo com os nossos achados, a maioria dos trabalhos apresentou o termo "alfabetização" (10 artigos, sendo sete encontrados nas atas e três nos periódicos) ligado às discussões de saúde. Apenas dois (02) trataram do termo "letramento" (ambos das atas) e nenhum artigo apresentou o termo "literacia" no contexto do Ensino de Ciências e abordando a Educação em Saúde.

Os materiais de análise de nossa pesquisa apresentaram, principalmente, propostas didáticas para o Ensino de Ciências (10 trabalhos), nas quais identificamos, por exemplo: dois trabalhos sobre ilhas interdisciplinares de racionalidade voltados para o ensino fundamental, sendo um com a finalidade de contemplar o tema higiene, e o outro, alimentos transgênicos e o impacto de seu consumo; uma unidade temática articulando Educação Ambiental para a Sustentabilidade e o enfoque CTSA; duas sequências didáticas voltadas para o ensino fundamental, uma propondo discutir questões alimentícias, e a outra hábitos de higiene; uma oficina sobre o tratamento da água para o ensino superior; uma série de atividades voltada para a saúde bucal com foco no ensino fundamental; e uma proposta, também para o ensino fundamental, em espaço formal e não formal, voltada para o enfoque CTS/CTSA do tema dengue, entre outras.

Uso do termo "alfabetização"

Em relação ao uso dos termos, identificamos alguns artigos que apresentaram pouco embasamento teórico, por exemplo, sobre definição, características e objetivos relacionados aos termos. No entanto, percebemos nos escritos de alguns autores algumas similaridades acerca do objetivo da alfabetização científica (AC), como, por exemplo: formação crítica; autonomia dos indivíduos sobre o mundo em que vivem; tomada de decisão sobre os rumos do desenvolvimento técnico-científico; promoção da cidadania; emancipação social/cidadã; capacidade de comunicação; fortalecimento da responsabilidade social; aptidão para discutir ciência e tecnologia e percepção crítica dos benefícios e dos malefícios da ciência e da tecnologia no mundo.

Além disso, alguns autores trazem a AC vinculada à popularização ou divulgação científica; a promoção da AC crítica associada às discussões das relações CTS/CTSA; e o uso de QSC (questões sociocientíficas) associado à perspectiva CTS, voltada para formação cidadã reflexiva e crítica. É verificado, também, o uso do termo alfabetização científica tecnológica (ACT) ao invés de alfabetização científica.

De modo geral, os autores utilizam, principalmente, os estudos de Fourez (2003) para discutir as questões de alfabetização científica. Dessa forma, as características sobre as similaridades encontradas nos artigos partem dos estudos deste autor, que defende que os indivíduos alfabetizados criticamente devem se apropriar de conhecimentos científicos aprendidos de modo a decodificar o mundo e melhor interferir nas decisões sociais (ou seja, serem capazes de desenvolver responsabilidade social e participação pública) que envolvem situações de natureza sociocientífica.

Outros trabalhos buscaram verificar indicadores da alfabetização científica, propostos pelos estudos de Sasseron e Carvalho (2011) nos discursos do público-alvo envolvido em suas propostas didáticas, ou analisar como suas estratégias educativas contemplaram tais indicadores (LEONOR e LEITE; AMADO, 2013; RODRIGUES e MOURA; CAMPOS, 2015). Sasseron e Carvalho (2011), de certa forma, dialogam com os pressupostos defendidos por Fourez (2003). Ou seja, defendem que o indivíduo estará preparado para interagir com o mundo em que vive socialmente, tecnologicamente e culturalmente.

Uso do termo "literacia"

Nesse universo, apenas 01 (um) artigo traz descrições sobre o uso do termo "letramento": Goulart e Maia (2013) visam à promoção do letramento científico através de uma proposta didática, com o objetivo de viabilizar reflexões críticas de alunos sobre diversos temas e exercitar a cidadania. Compartilham com Santos (2007, p. 479) o entendimento por letramento científico como sendo a "capacidade de ler, compreender e principalmente, saber posicionar-se frente aos mais variados temas científicos e tecnológicos". Portanto, percebemos que os pressupostos teóricos apresentados são semelhantes às características encontradas para o uso do termo "alfabetização científica".

Educação em Saúde e Promoção da Saúde

Apesar destes achados importantes sobre perspectivas de alfabetização científica e letramento científico no contexto da educação, notamos que a maioria dos trabalhos, mesmo apresentando temas que poderiam ser discutidos no âmbito da Educação em Saúde (*e.g.*, higiene, tratamento da água, uso de agrotóxicos e alimentos transgênicos), não são voltados para o tratamento da saúde. Assim, conseqüentemente, não são evidenciadas práticas para a promoção da saúde neste universo de trabalhos analisados.

Dessa forma, constatamos que a maioria dos trabalhos não apresenta constructos práticos e/ou ações para a promoção da saúde. Ainda assim, identificamos indicadores de saúde em alguns artigos. Ou seja, características sobre o agir e pensar sobre a saúde que nos direcionaram a identificar as abordagens da saúde (biomédica ou socioecológica) defendidas pelos autores. Portanto, mesmo sem apresentar promoção da saúde, refletem em seus discursos características da saúde.

Por exemplo: os autores Goulart e Maia (2013), em uma proposta didática sobre alimentação, apresentaram discussões sobre saúde voltadas principalmente para os aspectos biológicos, não enfocando nas diversas outras dimensões da saúde (*e.g.*, cultural, política, econômica, etc.) que podem interferir nos processos de saúde e doença. Porém, em conjunto a essas limitações, integram discussões um pouco mais abrangentes (assim, em diálogo com algumas características da abordagem socioecológica), tais como a consideração do papel das políticas públicas para com a saúde.

Também identificamos trabalhos que apresentam discussões ainda mais limitadas, sendo caracterizados como da abordagem biomédica da saúde. Leonor, Leite e Amado (2013), por exemplo, propuseram uma sequência didática voltada para proporcionar uma discussão sobre os microrganismos e hábitos de higiene e saúde, em geral, reconhecendo-os como seres vivos que exercem um importante papel no meio ambiente, na qualidade de vida e na economia. Porém, percebemos limitações em tal proposta, pois nas atividades são focados somente aspectos biológicos (definição e observação dos microrganismos no microscópio, tipos de doenças causadas, questões de segurança alimentar, como ocorre o processo da fermentação etc.). Além disso, também identificamos o tratamento da saúde voltado somente para a prevenção de doenças.

Em relação aos trabalhos que explicitamente propuseram ações de saúde, identificamos dois (02) artigos de propostas educativas sobre a dengue, sendo que apresentaram características da abordagem biomédica da saúde, com alguns indicadores da abordagem socioecológica.

Rodrigues, Moura e Campos (2015) consideram que os principais problemas relativos ao combate à doença são de ordem cultural e política, ou seja, discutem dengue em diálogo às características da abordagem socioecológica. Porém, em sua proposta didática, somente incentivam ações para os alunos numa perspectiva biológica e comportamentalista (*e.g.*, saída

a campo; investigação na comunidade de zonas de risco; confecção de repelentes para meios preventivos e sensibilização e instrução para com os moradores). Apesar do aspecto positivo sobre a investigação crítica da realidade, a proposta incentiva práticas de saúde do tipo médica, incentivando apenas mudanças de estilo de vida do sujeito, de forma que os indivíduos tornem-se os únicos responsáveis no controle da doença, não sendo levada em consideração a responsabilização dos poderes públicos e do papel da comunidade.

Cavalcanti et al. (2011) propõem uma unidade temática, integrando diversas estratégias didáticas, também voltada para a dengue. Dessa forma, há a leitura e debate de um material de divulgação científica que apresenta um conteúdo voltado para ações preventivas de natureza individual (indivíduo responsável por eliminar focos do mosquito e importância da notificação de possíveis focos à Secretaria da Saúde), de natureza biológica (morfologia do mosquito e tipos de dengue), política (possibilidade de multas aos moradores que dificultam as ações de combate à doença) e social (importância da divulgação de informações à comunidade e incentivo a mutirão dos moradores para limpeza da praça).

Além dessa atividade, esses autores também apresentam propostas de discussão dos processos saúde e doença, não somente a partir do entendimento de sintomas e forma de transmissão e incentivo ao controle da doença, mas de reflexão sobre os locais de incidência no Brasil (levando em consideração as relações existentes entre fatores climáticos, sociais e econômicos) e incentivo à mobilização social (propôs uma atividade na qual os indivíduos questionam a comunidade sobre a doença e divulgam informações; enfatiza a importância da notificação de locais abandonados com focos à prefeitura). Destacam, também, a importância da atuação da escola, da população e do governo para a transmissão de informações a respeito da doença, assim como a importância da implantação de campanhas envolvendo agentes de saúde e população para a eliminação de focos.

Deste modo, Cavalcanti et al. (2011) apresentam indícios de incentivo às práticas de saúde do tipo socioambiental, pois propõem ações que visam contemplar interesses individuais e coletivos a partir do incentivo à participação comunitária, a fim de favorecer melhores condições de saúde e de qualidade de vida. Ou seja, sobre questões de saúde, os autores incentivam, principalmente, as ações por parte dos indivíduos, mas em função do bem-estar social.

Rodrigues, Moura e Campos (2015) também apresentam a defesa desses pressupostos, porém num nível de sofisticação mais avançado, visto que defendem que o sujeito alfabetizado deve ser capaz de possuir um olhar crítico sobre o mundo e uma emancipação social (em conjunto com a participação na sociedade). Além disso, utilizaram das categorias de alfabetização científica, propostas por Sasseron e Carvalho (2011) para avaliar sua proposta e concluíram que foram incentivadas as habilidades de investigação da realidade, teste e comprovação de hipóteses e o exercício da prática social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de nossas análises, foi possível verificar que o campo da Educação em Saúde ainda é pouco representado por pesquisas que apresentem ações voltadas para a promoção da saúde, visto que, inicialmente, encontramos doze (12) artigos (entre os quais dez trabalhos apresentaram propostas didáticas voltadas para o Ensino de Ciências) que, aparentemente, apresentavam discussão teórica sobre promoção da saúde ou indícios de ações/práticas de Educação em Saúde. Porém, de fato, somente dois (02) artigos apresentam pressupostos práticos voltados para a discussão de temas de saúde, sendo que ambos estruturados a partir da perspectiva da alfabetização científica.

Ainda assim, mesmo sem propor ações, em alguns trabalhos levantados conseguimos identificar indicadores de saúde voltados, principalmente, para a defesa de características da

abordagem biomédica da saúde, pois em seus discursos apresentam características voltadas para os aspectos biológicos, não enfocando nas diversas outras dimensões da saúde (*e.g.*, cultural, política, econômica, etc.) que podem interferir nos processos de saúde e doença.

Em relação às ações voltadas para a promoção da saúde, apresentada por apenas dois (02) artigos, identificamos características do tipo médica e também socioambiental. Um artigo apresentou incentivo a práticas voltadas somente para mudanças de estilo de vida do sujeito, de forma que os indivíduos se tornem agentes protagonistas no controle da doença, enquanto o outro se caracterizou por apresentar ações que dialogam com o tipo socioambiental, incentivando a participação comunitária dos sujeitos a fim de favorecer melhores condições de saúde e de qualidade de vida, tanto no âmbito individual quanto coletivo.

Tais trabalhos apresentam o termo “alfabetização científica” relacionado à promoção da saúde. Os autores que apresentaram a defesa de pressupostos do tipo socioambiental de promoção de saúde demonstram alguns objetivos em associação ao termo, tais como promover a cidadania e permitir aos indivíduos a apropriação de conhecimentos científicos voltados para a decodificação e interferência em sua realidade e nas decisões sociais. Já no artigo em que os autores que tiveram suas ações voltadas para a saúde caracterizadas como do tipo médica, encontramos uma lacuna teoria-prática, pois defendem que o sujeito alfabetizado deve ser capaz de possuir um olhar crítico sobre o mundo e uma emancipação social (em conjunto com a participação na sociedade); porém, em sua proposta, incentiva apenas práticas em que o sujeito assume uma posição para controle da doença.

Dessa maneira, a partir de nossa investigação, identificamos a existência de uma lacuna entre a teoria e a prática, e que a alfabetização pode ser considerada como sendo uma ação com um nível de sofisticação inferior ao do letramento. E, por fim, que literacia é um termo usado como tradução da AC e LC.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

CARLETTO, Marcia Regina; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. Subsídios para uma prática pedagógica transformadora: contribuições do enfoque CTS. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 507-525, 2010.

CARVALHO, Graça Simões. Literacia científica: conceitos e dimensões. In: AZEVEDO, Fernando; SARDINHA, Maria da Graça (Org.). **Modelos e práticas em literacia**, Lisboa: LIDEL, p. 179-194, 2009.

CAVALCANTI, Daniele Blanco; LEMOS, Jorge Luiz Silva CHRISPINO, Álvaro; ANTONIOLI, Patrick de Miranda. Contribuições iniciais de uma unidade didática sobre a dengue articulando educação ambiental para a sustentabilidade e o enfoque CTSA destinada a alunos do ensino médio. In: VIII Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. **Anais do VIII ENPEC**. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.

EWLES, Linda.; SIMNETT, Ina. **Promotion Health**: a practical guide. London: Baillière Tindall, 5 ed., 2003.

FREEBODY, Peter; LUKE, Allan. Literacies programs: debates and demands in cultural context. **Prospect**, v. 5, p. 7–16, 1990.

FOUREZ, Gérard. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

GOULART, Andrea Oliveira da Fraga. da; MAIA, Eline Deccache. Educação pela pesquisa e letramento científico: uma experiência em ciências biológicas. In: IX Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia. **Anais do IX ENPEC**. São Paulo: ABRAPEC, 2013.

LEONOR, Patrícia Bastos; LEITE, Sidnei Quezada Meireles; AMADO, Manuella Villar. Ensino por Investigação no Primeiro Ano do Ensino Fundamental: Análise Pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos de Ciências para Alfabetização Científica de Crianças. In: IX Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia. **Anais do IX ENPEC**. São Paulo: ABRAPEC, 2013.

MILLER, Jon. Scientific literacy: a conceptual and empirical review. **Daedalus: Journal of the American Academy of Arts and Sciences**, v. 112, n. 2, p. 29-48, 1983.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza. O Desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, Maria Cecilia de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, p. 09-29, 2008.

NAIDOO, Jennie; WILLS, Jane. **Fondations for health promotion**. London: Baillière Tindall, 3 ed., 2009.

NUTBEAM, D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st Century. **Health Promotion International**, v. 15, p. 259–267, 2000.

NUTBEAM, Don. The evolving concept of health literacy. **Social Science and Medicine**. v. 67, p. 2072-2078, 2008.

ROBERTS, Douglas. Scientific Literacy/ Science Literacy. In: ABELL, Sandra; LEDERMAN, Norman (Org.). **Handbook of Research on Science Education**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p. 729-780, 2007.

RODRIGUES, Marjorie Greice; MOURA, Celcino Neves; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica. In: X Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. **Anais do X ENPEC**. São Paulo: ABRAPEC, 2015.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 479, 2007.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Construindo a argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. **Ciência e Educação**, v.17, n.1, p-97- 114, 2011.

SHAMOS, Morris. **The myth of scientific literacy**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SILVA, Ana Luisa Aranha; FONSECA, Rosa Maria Godoy Serpa. Os nexos entre concepção do processo saúde/doença mental e as tecnologias de cuidados. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 11, n. 6, p. 800-806, 2003.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

TEIXEIRA, Francimar Martins. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

VENTURI, Tiago; MOHR, Adriana. Análise da Educação em Saúde em publicações da área da Educação em Ciências. In: VIII Enpec – Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas. **Anais do VIII ENPEC**. Belo Horizonte - Minas Gerais: ABRAPEC, 2011.



Revista
Ciências & Ideias