

Educação em ciências com agentes: formação dos agentes comunitários de saúde nas publicações de ensino

RESUMO

Este artigo teve como objetivo analisar como a Educação em Ciências (EC) tem sido abordada na formação e atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) em pesquisas na área de Ensino no Brasil. A pesquisa caracterizou-se como um estudo do tipo Estado da Arte, desenvolvido a partir de produções científicas disponíveis na Plataforma de Periódicos CAPES, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Lume UFRGS, no período de 2014 a 2024, utilizando os descritores agentes comunitários e saúde e formação. Foram selecionados estudos em língua portuguesa que abordassem a formação ou atuação dos ACS relacionada ao ensino de ciências. O corpus de análise foi composto por dez estudos, organizados em categorias temáticas referentes ao perfil sociodemográfico, formação inicial e continuada, metodologias de ensino e integração entre saberes científicos e populares. Os resultados evidenciam fragilidades na formação científica e pedagógica dos ACS, especialmente quanto à continuidade das ações formativas, mas também apontam potencialidades relacionadas ao uso de metodologias participativas e contextualizadas. Conclui-se que a Educação em Ciências pode fortalecer a atuação dos ACS como mediadores entre ciência e comunidade, desde que articulada a políticas públicas permanentes de formação e valorização profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Agentes de Saúde; Ensino de Ciências; Educação Profissional; Saúde; Educação.

Science education with community agents: the education and training of community health workers in science education publications

ABSTRACT

This article aimed to analyze how Science Education (SE) has been addressed in the training and practice of Community Health Agents (CHAs) in research in the field of Education in Brazil. The study was characterized as a State-of-the-Art review, developed from scientific productions available in the CAPES Journal Portal, the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), and the UFRGS Lume Repository, covering the period from 2014 to 2024, using the descriptors community health agents and health training. Studies in Portuguese that addressed the training or practice of CHAs related to science teaching were selected. The corpus of analysis consisted of ten studies, organized into thematic categories related to sociodemographic profile, initial and continuing education, teaching methodologies, and integration between scientific and popular knowledge. The results highlight weaknesses in the scientific and pedagogical training of CHAs, especially regarding the continuity of training actions, but also point to potentialities related to the use of participatory and contextualized methodologies. It is concluded that Science Education can strengthen the role of CHAs as mediators between science and the community, provided that it is articulated with permanent public policies for training and professional valorization.

KEYWORDS: Community Health Agents; Science Teaching; Professional Education; Public Health; Education.

Elizabeth Muriel Alfonso

arcoirismuriel@gmail.com

orcid.org/0000-0002-4913-5868

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Saul Benhur Schirmer

sschirmer@gmail.com

orcid.org/0000-0002-0419-0003

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) são profissionais essenciais para a efetivação da Educação em Saúde no Brasil, atuando como elo entre os serviços de saúde e a população. Sua função vai além do cumprimento de protocolos ou da execução de tarefas técnicas: envolve promoção da saúde, prevenção de doenças e, sobretudo, mediação de saberes, articulando conhecimentos científicos e populares de forma a torná-los compreensíveis e aplicáveis no cotidiano das comunidades.

Segundo Loureiro et al. (2017), “o ACS é um mediador entre a comunidade e o serviço de saúde, atuando na promoção, prevenção e educação em saúde”. Essa mediação exige habilidades comunicativas, empatia e uma sólida base científica que permita interpretar informações complexas, traduzir conceitos técnicos para uma linguagem acessível e adaptar orientações às especificidades culturais, sociais e econômicas de cada território. Estudos de Coelho et al. (2018) indicam que metodologias ativas, como oficinas participativas, favorecem a compreensão de conceitos científicos e estimulam o engajamento comunitário, permitindo que os ACS promovam não apenas a transmissão de informações, mas também a construção coletiva do conhecimento, valorizando a experiência prévia dos participantes (Bellas et al., 2025).

Nesse contexto, a alfabetização científica é entendida como a capacidade de compreender conceitos, processos e métodos científicos para aplicá-los na resolução de problemas cotidianos e na tomada de decisões informadas (Zerbeto et al., 2020). A apropriação desses conhecimentos fortalece a autonomia dos ACS e amplia seu potencial de atuação como multiplicadores de informação qualificada.

A Educação em Ciências (EC), enquanto campo de conhecimento, não se restringe à transmissão de conteúdos, mas visa formar sujeitos capazes de compreender criticamente a realidade e utilizar conhecimentos científicos em situações do cotidiano. Assim, a alfabetização científica torna-se um elemento central para a formação cidadã, permitindo maior autonomia diante de questões sociais, ambientais e de saúde. No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), essa perspectiva é particularmente relevante, pois os ACS atuam como mediadores entre saberes científicos e populares presentes nos territórios.

Entretanto, estudos como o de Cabral et al. (2020) indicam que a formação desses profissionais ainda é fragmentada, com treinamentos introdutórios insuficientes, pouco aprofundamento em conteúdos científicos e escassa utilização de metodologias ativas que favoreçam a aprendizagem significativa. Essa lacuna pode limitar a capacidade de resposta dos ACS diante de situações complexas, como surtos epidemiológicos, mudanças nas diretrizes de saúde ou a necessidade de combater a desinformação.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender como a EC tem sido incorporada à formação e à prática dos ACS, reconhecendo seu papel estratégico como mediadores do conhecimento. Ao atuarem na interface entre saberes científicos e populares, esses profissionais contribuem para a promoção da saúde por meio de uma educação contextualizada, acessível e culturalmente adequada. O presente estudo, portanto, busca investigar como essa dimensão educativa tem sido tratada na formação e na prática dos ACS, com base na produção científica da última década, adotando a metodologia do Estado da Arte para identificar

tendências, avanços e lacunas, subsidiando políticas públicas e programas de capacitação contínua que potencializem a atuação dos ACS como educadores científicos nas comunidades.

A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (EC) E OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE (ACS)

A formação e atuação dos ACS em relação à educação científica adquirem grande relevância quando se pensa que uma das incumbências desses profissionais é atuarem como mediadores entre o conhecimento científico e a realidade comunitária. A literatura recente aponta que, embora haja avanços pontuais nessas relações, ainda persistem um baixo interesse no meio acadêmico (Alfonso & Schirmer, 2025) e deficiências estruturais que comprometem a consolidação de competências essenciais para o exercício dessa função. Nesse contexto, torna-se necessário ampliar o investimento em pesquisas e práticas formativas que integrem saberes científicos e experiências comunitárias, de modo a fortalecer a atuação profissional e promover uma formação mais alinhada às demandas reais do território.

Para Fourez (1995), o conhecimento científico precisa estar articulado às realidades sociais e culturais dos indivíduos, favorecendo a construção de autonomia diante das demandas da vida prática. No contexto dos ACS, isso significa fortalecer sua capacidade de atuar como mediadores entre o saber científico e os saberes populares presentes nos territórios. Além disso, Santos (2007) destaca que a EC deve contribuir para a formação cidadã, superando modelos meramente tecnicistas e promovendo práticas educativas contextualizadas e participativas. Dessa forma, a formação dos ACS precisa considerar não apenas aspectos técnicos da saúde, mas também o desenvolvimento de competências críticas, comunicativas e sociais necessárias para a promoção da saúde junto às comunidades. Essa perspectiva, de forma geral, também é discutida por Lorenzetti (2017), ao afirmar que a alfabetização científica deve possibilitar aos sujeitos interpretar criticamente a realidade e utilizar conhecimentos científicos na tomada de decisões cotidianas. No caso dos ACS, essa dimensão torna-se essencial, considerando que esses profissionais atuam diretamente na mediação entre ciência, saúde e comunidade.

Nessa perspectiva, Sutil et al. (2021) destacam que compreender, por exemplo, as relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) contribui para uma EC mais contextualizada e crítica, aproximando os conhecimentos científicos das problemáticas sociais vivenciadas pelos sujeitos. Para os autores, a articulação entre ciência e realidade social favorece práticas educativas mais participativas e reflexivas, aspecto fundamental para a atuação dos ACS nos territórios, especialmente diante dos desafios relacionados à promoção da saúde e ao enfrentamento da desinformação.

Conforme discutem Pinhão et al. (2025), a EC voltada à formação cidadã deve considerar os sujeitos em suas dimensões sociais, culturais e ambientais, promovendo práticas educativas comprometidas com a transformação da realidade. Nesse contexto, os ACS assumem um papel estratégico na construção de comunidades mais críticas, participativas e informadas, especialmente por atuarem diretamente na mediação entre os conhecimentos científicos e as experiências vividas nos territórios.

Recentemente foi lançado um grande programa de formação voltado aos mais de 200 mil ACS em atividade no país. O programa, intitulado Saúde com Agente, teve início em 2022 e, em sua segunda edição, passou a se chamar Mais Saúde com Agente. Trata-se do maior programa nacional já organizado com o objetivo de qualificar a atuação desses profissionais em todo o Brasil. A iniciativa busca fortalecer a APS, ampliar a eficácia no enfrentamento dos desafios sanitários, promover melhores condições de saúde para a população e valorizar os trabalhadores que estão na linha de frente do cuidado. O programa é resultado de uma parceria entre o Ministério da Saúde, o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), cuja segunda edição está sendo concluída no ano vigente.

O levantamento da autora Cabral et al. (2020), indica que, embora haja predominância de ACS com ensino médio completo e forte vínculo comunitário, ainda existem lacunas na formação científica. Isso reforça a importância de programas de capacitação continuada que incluam temas como saúde ambiental, prevenção de doenças, alimentação saudável e uso racional de medicamentos, sempre articulando teoria e prática.

Já Loureiro et al. (2017), apontam que a educação inicial dos ACS raramente contempla de forma aprofundada conteúdos da EC, o que limita a autonomia para interpretar informações técnicas e adaptá-las à realidade local. Nesse sentido, investir em formação científica sólida é fundamental para que esses profissionais possam atuar como tradutores do conhecimento acadêmico para a linguagem popular, combatendo desinformação e fortalecendo a tomada de decisões baseadas em evidências.

Dessa forma, os estudos analisados convergem na defesa de uma formação crítica, permanente e contextualizada para os ACS. Tal formação deve ir além da simples transmissão de conteúdos técnicos e promover práticas pedagógicas que valorizem o saber popular, fomentem o pensamento crítico e preparem os agentes para atuarem como mediadores entre ciência e sociedade. É somente com esse olhar ampliado que será possível fortalecer o papel dos ACS como educadores em saúde, agentes de transformação social e defensores de práticas baseadas em evidências, culturalmente enraizadas nas realidades dos territórios que atendem.

Assim, a EC realizado pelos ACS pode se materializar por meio de:

- Ações educativas comunitárias (palestras, rodas de conversa, oficinas);
- Integração com escolas e associações locais para projetos intersetoriais;
- Uso de metodologias participativas que valorizem o saber popular e promovam diálogo com o conhecimento científico;
- Produção e adaptação de materiais educativos adequados ao contexto sociocultural da comunidade;
- Atuação como multiplicadores de informações confiáveis em emergências sanitárias.

Ao fortalecer sua dimensão educativa, os ACS deixam de atuar apenas como mediadores entre os serviços de saúde e a população, passando a desempenhar um papel estratégico na promoção da saúde, na prevenção de doenças e na construção do conhecimento coletivo dentro das comunidades. Nesse sentido, sua atuação contribui para o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos, estimulando práticas de cuidado, conscientização e participação social. Além disso, por

estarem inseridos diretamente na realidade das famílias, os ACS conseguem identificar demandas, vulnerabilidades e necessidades específicas da população, favorecendo intervenções mais humanizadas e eficazes. Dessa forma, sua atuação educativa e social consolida esses profissionais como importantes agentes de transformação social, capazes de colaborar para a formação de comunidades mais informadas, críticas, participativas e saudáveis, fortalecendo os princípios da atenção básica e da Estratégia Saúde da Família (Caldeira, Vieira, Figueiredo, 2024).

METODOLOGIA

O presente estudo utilizou a abordagem de revisão de literatura denominada Estado da Arte, cuja finalidade é mapear, organizar e analisar criticamente a produção acadêmica sobre um tema específico, evidenciando tanto os avanços quanto as lacunas e debates existentes. Segundo Romanowski e Ens (2006), essa metodologia permite compreender como o conhecimento é produzido em uma área, identificando autores, referenciais teóricos, procedimentos metodológicos e principais vazios na literatura.

Diferentemente das revisões sistemáticas, que seguem protocolos rígidos de busca e análise, o Estado da Arte adota uma perspectiva mais flexível e interpretativa, voltada à compreensão ampliada do campo investigado e à construção de sínteses críticas sobre a produção científica.

A escolha dessa abordagem justifica-se pelo objetivo de compreender, para além da descrição, como a EC tem sido tratada na formação dos ACS, considerando o entrelaçamento entre os campos da saúde, educação e ciência.

O levantamento dos dados foi realizado nas bases Plataforma de Periódicos da CAPES, BDTD e Lume UFRGS, entre janeiro e outubro de 2025. A seleção dessas bases deve-se à sua abrangência e relevância acadêmica, reunindo periódicos nacionais e internacionais revisados por pares, o que assegura a qualidade das fontes. A busca foi realizada utilizando os descritores agentes comunitários e saúde e formação, de modo a ampliar a sensibilidade da pesquisa, mantendo a especificidade necessária para o tema.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão para a seleção dos artigos:

- Artigos publicados em português;
- Artigos disponíveis na íntegra;
- Artigos que abordassem diretamente a educação ou atuação dos Agentes de Saúde, com foco no ensino de ciências.
- Os critérios de exclusão foram:
 - Artigos duplicados;
 - Estudos que não tratassem diretamente do tema central;
 - Publicações que, embora mencionasse ACS, não abordavam aspectos formativos ou relacionados ao ensino de ciências.
- A triagem dos artigos seguiu três etapas sequenciais:
- Leitura de títulos: Para exclusão de estudos claramente não relacionados ao tema central.
- Leitura de resumos: Para verificar a aderência aos critérios de inclusão.

- **Leitura integral:** Para confirmar a pertinência dos estudos e extrair os dados necessários.

Embora o número de estudos selecionados tenha sido reduzido, os trabalhos apresentaram elevada aderência ao objetivo da pesquisa, possibilitando identificar tendências, lacunas e aproximações relevantes acerca da EC na formação dos ACS. Esse recorte é coerente com a abordagem de Estado da Arte, uma vez que essa metodologia privilegia a profundidade da análise em detrimento da amplitude quantitativa. Nesse tipo de estudo, o foco não está na exaustividade numérica das produções, mas na capacidade de identificar tendências, convergências, contradições e lacunas no campo investigado. Assim, mesmo com um conjunto reduzido de estudos, foi possível alcançar uma saturação analítica suficiente para compreender as principais regularidades sobre a formação dos ACS e sua interface com a EC, garantindo consistência interpretativa aos resultados.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa, utilizando a técnica de categorização temática. Nessa abordagem, conforme Bogdan et al. (1994), os pesquisadores adotam um processo indutivo, construindo interpretações e abstrações à medida que os dados específicos são agrupados. Essa técnica permitiu organizar as informações em categorias que refletissem as principais dimensões abordadas nos estudos, de maneira não excludente.

1. Perfil sociodemográfico dos ACS: Características como gênero, idade, escolaridade e vínculo comunitário.
2. Educação inicial: Formação recebida pelos ACS antes do início da atuação.
3. Educação continuada: Oportunidades e frequência de capacitações ao longo da carreira.
4. Metodologias de ensino e aprendizagem: Estratégias utilizadas nos processos formativos.
5. Integração entre saberes científicos e populares: A articulação entre o conhecimento técnico e o saber comunitário.

Cabe destacar que as categorias apresentadas não são excludentes entre si, podendo se inter-relacionar e complementar na análise dos estudos, uma vez que os aspectos formativos, metodológicos e socioculturais dos ACS frequentemente se sobrepõem e influenciam mutuamente. Compreende-se que essa estrutura metodológica pode possibilitar não apenas uma descrição dos estudos encontrados, mas também realizar comparações entre as abordagens, identificar tendências emergentes e apontar lacunas que podem direcionar futuras pesquisas e políticas de formação para os ACS. Ao adotar o Estado da Arte, este estudo proporciona uma visão crítica e contextualizada das práticas e desafios enfrentados pelos ACS no que tange à sua formação e à implementação de metodologias de ensino de ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados selecionadas identificou trinta e oito trabalhos. Após a triagem, dez estudos atenderam plenamente aos critérios de inclusão. Embora apresentem enfoques metodológicos distintos, todos convergem ao evidenciar desafios estruturais e potencialidades na formação e atuação dos ACS no campo da EC. As pesquisas abrangem investigações sobre políticas públicas,

diretrizes formativas, perfil sociodemográfico e experiências práticas de capacitação, permitindo mapear aspectos estruturais da formação e resultados concretos de intervenções educativas.

A classificação dos estudos em múltiplas categorias foi adotada quando o conteúdo analisado contemplava simultaneamente diferentes dimensões formativas e pedagógicas. Por exemplo, Santos (2015) foi incluído nas categorias de educação inicial, metodologias de ensino e integração entre saberes, pois abordava essas dimensões concomitantemente. Essa estratégia evidencia a complexidade da formação dos ACS e permite uma análise mais integrada, mostrando que aspectos formativos, metodológicos e socioculturais não ocorrem isoladamente, mas interagem e se influenciam mutuamente, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1-Estudos incluídos para o Estado da Arte

Ano/autor	Objetivo	Metodologia	Principais achados	Categoria temática
Áurea Candeias dos Santos (2015)	Analisar as percepções dos ACS egressos de um curso Técnico	Perspectiva crítica e problematizadora	Aprofundamento teórico, metodologias participativas	2,4,5
Monteiro et al. (2017)	Discutir política de educação profissional de ACS	Análise documental	Necessidade de alinhamento entre políticas e práticas formativas	2,3
Loureiro et al. (2017)	Analisar o trabalho e a educação do ACS	Estudo qualitativo	Formação inicial insuficiente, ausência de conteúdos científicos aprofundados e necessidade de atualização contínua	2,3
Coelho et al. (2018)	Elaborar um projeto pedagógico para saúde do trabalhador	Grupo focal para abordagem dos sujeitos	Unanimidade quanto a necessidade de capacitação	3,4
Michele Neves Meneses (2019)	Compreender o significado da experiência de formação no EdP opSUS para ACS	Pesquisa qualitativa Estudo de Caso	Formação vivencial, valorização de saberes populares, metodologias participativas, desafios na aplicação prática	4,5
Cabral et al. (2020)	Descrever perfil sociodemográfico e educação dos Agentes de Saúde	Estudo quantitativo descritivo (n=63)	87% mulheres, média de 35 anos, 11,6% com pós-graduação em andamento e dificuldades para enfrentar problemas no trabalho	1
Zerbeto et al. (2020)	Avaliar a capacitação de ACS em temas de saúde e ciência	Estudo de intervenção com oficinas participativas	Aumentaram o conhecimento e o engajamento dos participantes, favorecendo a aplicação prática no território	3,4,5
Celcino Neves Moura (2021)	Estudar o cenário da formação dos ACS no Brasil	Pesquisa qualitativa	Metodologias ativas	2,4,5
Diane	Implementar um	Intervenção	O papel dos ACS como	4,5

Ano/autor	Objetivo	Metodologia	Principais achados	Categoria temática
Bressan Pedrini (2021)	programa educacional voltado aos ACS	educacional	mediadores entre a ciência e a comunidade	1,3
Musa Denaise de Souza Moraes (2023)	Analisar o Programa Saúde com Agente	Pesquisa quantitativa descritiva	Falta de política públicas de educação permanente	

Autoria própria (2026).

Em relação ao **perfil sociodemográfico**, observa-se predominância feminina, faixa etária concentrada em adultos jovens e de meia-idade, escolaridade média completa e forte vínculo comunitário. Esses fatores favorecem o engajamento e a confiança da comunidade, essenciais para o trabalho de mediação entre ciência e população. No entanto, o vínculo comunitário, embora positivo, não substitui a necessidade de uma formação científica robusta, capaz de sustentar decisões fundamentadas e intervenções efetivas em saúde.

Neste estudo, a categoria **educação inicial** refere-se à formação inicial dos ACS, compreendida como a formação básica recebida antes do início da atuação profissional. Nesse contexto, os estudos analisados indicam que essa formação inicial não contempla plenamente conteúdos científicos essenciais. Este achado reforça a necessidade de repensar currículos e programas de formação inicial, incorporando conteúdos que conectem teoria científica à prática comunitária, com ênfase em alfabetização científica e abordagem crítica, conforme Chassot (2003).

Em termos de **educação continuada**, a oferta de capacitações é irregular, muitas vezes pontual e desvinculada das necessidades reais do território. Monteiro et al. (2017) e Moraes (2023) destacam que políticas públicas devem garantir programas contínuos, contextualizados e alinhados às demandas locais. A ausência de educação continuada estruturada compromete a atualização profissional e a capacidade de enfrentar mudanças nas diretrizes de saúde, emergências epidemiológicas ou novas demandas sociais.

A análise das **metodologias de ensino e aprendizagem** evidencia que práticas participativas e contextualizadas aumentam significativamente o engajamento e a aplicação do conhecimento. Estudos de Coelho et al. (2018), Meneses (2019) e Santos (2015) mostram que oficinas, estudos de caso, visitas ao território e rodas de conversa permitem aos ACS vivenciar situações reais, articular saberes e aplicar conhecimentos científicos na prática. Essa perspectiva é reforçada por Pinhão (2025), que destaca a importância de conectar ciência e cidadania, problematizando *o que, para quem e como ensinar*, e evidenciando a necessidade de formação contextualizada que considere a realidade social e cultural dos sujeitos.

Em relação à **integração entre saberes científicos e populares**, a dificuldade de articular conhecimentos técnicos e saberes comunitários persiste como um desafio central. Estudos de Pedrini (2021) e Meneses (2019) indicam que intervenções bem estruturadas, capazes de traduzir conceitos científicos para uma linguagem acessível e culturalmente contextualizada, fortalecem o papel dos ACS como mediadores educativos. Nesse sentido, a mediação entre ciência e

comunidade configura-se como uma competência estratégica para a promoção da saúde, a qual depende de formação contínua, metodologias participativas e sensibilidade ao contexto sociocultural.

Loureiro et al. (2017), reforçam que a educação inicial, em muitos casos, não contempla plenamente conteúdos de ciências, o que exige atualização constante para lidar com demandas complexas do território. Diante disso, percebe-se que a discussão sobre o EC para e a formação de ACS não pode se restringir à oferta de treinamentos pontuais. É necessário compreender como políticas, metodologias e contextos socioculturais interagem para moldar a prática desses profissionais.

Monteiro et al. (2017), destacam que, para que essa atuação seja efetiva, é necessário que as políticas de formação estejam alinhadas às demandas reais do território, garantindo que os conteúdos científicos abordados sejam pertinentes e aplicáveis no cotidiano das famílias atendidas. A mediação entre ciência e comunidade é, portanto, uma competência estratégica que depende de formação contínua, metodologias participativas e sensibilidade ao contexto sociocultural.

Em termos de integração entre saberes científicos e populares, observa-se que a dificuldade de articular conhecimento técnico e saberes comunitários persiste como um desafio central. Pedrini (2021) e Meneses (2019) demonstram que intervenções bem estruturadas, que traduzam conceitos científicos para linguagem acessível e culturalmente contextualizada, fortalecem o ACS como mediador educativo. Essa competência estratégica é essencial para a promoção da saúde e evidencia que a formação deve integrar conhecimento técnico, metodologia participativa e sensibilidade cultural. A dissertação de Moura (2021) acrescenta que a formação inicial dos ACS permanece limitada por um viés tecnicista, desarticulado das demandas do cotidiano das comunidades. A autora defende a construção de uma formação interdisciplinar e crítica, pautada por metodologias participativas, que permita aos ACS atuarem não apenas como executores de protocolos, mas como sujeitos políticos, capazes de fomentar reflexões e promover a construção coletiva do conhecimento em saúde.

Corroborando essa perspectiva, Santos (2015) aponta que, a partir de experiências com cursos técnicos, os ACS passaram a valorizar metodologias que articulam teoria e prática e promovem a troca de experiências entre os participantes. Os relatos indicam que, quando os processos formativos consideram a realidade dos territórios e o saber acumulado pelos agentes, há um fortalecimento do vínculo entre ciência e comunidade, bem como um aumento da confiança desses profissionais para enfrentar desafios complexos.

De forma geral, os achados indicam que a formação dos ACS ainda se caracteriza por fragmentação e dependência de iniciativas pontuais, mas apresenta potencial significativo quando articulada a metodologias ativas, experiências formativas contextualizadas e integração entre saberes. A inter-relação entre esses elementos mostra que o ACS pode atuar efetivamente como educador científico, desde que políticas públicas consistentes sustentem programas de educação continuada e valorizem seu papel educativo.

Além disso, os estudos analisados evidenciam que a eficácia da atuação dos ACS não se restringe ao conteúdo técnico, mas depende da forma como ele é transmitido e aplicado. A utilização de metodologias participativas contribui para

autonomia, engajamento e capacidade de adaptação a contextos diversos, fortalecendo o impacto das ações educativas junto às comunidades.

Os resultados reforçam que programas estruturados, como *Saúde com Agente* e *Mais Saúde com Agente*, são fundamentais para consolidar o papel do ACS como mediador entre ciência e comunidade. Estes programas promovem atualização contínua, oferecem recursos educativos e estimulam práticas pedagógicas participativas, aproximando teoria e prática, ciência e saber popular. Entretanto, a ausência de políticas públicas permanentes ainda representa uma limitação significativa, tornando urgente a implementação de estratégias estruturadas de formação profissional.

Finalmente, a análise evidencia que o vínculo comunitário, embora represente um recurso positivo para a atuação dos ACS, deve ser articulado a uma formação sólida e contínua, bem como ao uso de metodologias participativas. Nesse sentido, a EC assume papel fundamental ao possibilitar a mediação entre conhecimento científico e saberes populares, fortalecendo práticas educativas em saúde e qualificando a atuação dos ACS como sujeitos capazes de traduzir e contextualizar o conhecimento científico no território. A valorização institucional do ACS, alinhada a políticas públicas consistentes e abordagens interdisciplinares, é essencial para consolidar seu papel estratégico como mediador do conhecimento científico, promovendo processos de alfabetização científica contextualizados e fortalecendo a autonomia das comunidades atendidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada a partir da metodologia de Estado da Arte evidenciou que a formação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) no campo da Educação em Ciências (EC) ainda apresenta fragilidades estruturais significativas. A formação inicial, em muitos casos, não contempla conteúdos científicos suficientes para preparar os ACS para a complexidade das demandas territoriais, enquanto a educação continuada permanece irregular, pontual e frequentemente desvinculada de políticas públicas consolidadas. Apesar dessas limitações, a revisão identificou potencialidades importantes, especialmente quando a formação é articulada a metodologias ativas e participativas, experiências contextualizadas e ao aproveitamento do vínculo comunitário, elementos que fortalecem a atuação dos ACS como mediadores entre ciência e comunidade. Iniciativas estruturadas, como os programas *Saúde com Agente* e *Mais Saúde com Agente*, demonstram que, quando combinadas a conteúdos científicos sólidos e a práticas pedagógicas participativas, a educação continuada contribui significativamente para ampliar a autonomia, o engajamento e a capacidade crítica desses profissionais.

Dessa forma, os estudos analisados convergem na defesa de uma formação crítica, permanente e contextualizada para os ACS. Os resultados desta investigação reforçam que a eficácia da atuação dos ACS depende não apenas da aquisição de conhecimento técnico, mas também da forma como ele é transmitido, contextualizado e integrado aos saberes populares. A mediação cultural e pedagógica entre ciência e comunidade constitui uma competência estratégica essencial para a promoção da saúde, para a alfabetização científica e para o fortalecimento da autonomia comunitária. Nesse sentido, políticas públicas estruturadas e

permanentes são imprescindíveis para sustentar programas de formação profissional que promovam a consolidação da formação inicial, garantam educação continuada regular e contextualizada, incentivem metodologias participativas e fortaleçam a integração entre saberes científicos e populares.

Conclui-se, portanto, que investir na formação científica e pedagógica dos ACS é fundamental para consolidar seu papel como mediadores do conhecimento e promotores da saúde, permitindo que atuem de forma crítica, contextualizada e transformadora. Os ACS não devem ser compreendidos apenas como transmissores de informações, mas como sujeitos educativos capazes de articular ciência, cultura e realidade social, contribuindo para comunidades mais informadas, autônomas e capacitadas para tomar decisões fundamentadas em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

- Bellas, H. C., Harris, M., Souza, J. T. V., & Minton, C. J. (2025). A Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e a importância do ACS na política de atenção básica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 30(6), e22322024. <https://doi.org/10.1590/1413-81232025306.22322024>
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Cabral, J. F., Gleriano, J. S., & Nascimento, J. D. M. do. (2020). Perfil sociodemográfico e educação profissional de agentes de saúde. *Revista Brasileira de Saúde Coletiva*, 30(2), 567–578. <https://doi.org/10.33362/ries.v8i2.1537>
- Caldeira, M. A., Vieira, M. A., & Figueiredo, A. F. (2024). O papel dos agentes comunitários de saúde no Programa Saúde da Família: Valorização e impacto na promoção da saúde. *RECIMA21*, 5(1), e514892. <https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.4892>
- Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: Uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, 22, 89–100. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>
- Coelho, J. G., Vasconcellos, L. C. F., & Dias, E. C. (2018). A formação de agentes comunitários de saúde: Construção a partir do encontro dos sujeitos. *Trabalho, Educação e Saúde*, 16(2), 583–604. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00113>
- Fourez, G. (1995). *A construção das ciências: Introdução à filosofia e à ética das ciências*. Editora UNESP.
- Giugliani, C., Friedrich, D. B. C., Duro, C. L. M., Pilger, D., Kolling, A. F., Silocchi, C., et al. (2023). Habilidades dos agentes comunitários de saúde: Análises com estudantes do curso técnico do Programa Saúde com Agente. *Revista APS*, 26, e262342466. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2023.v26.42466>
- Lorenzetti, L. (2017). Alfabetização científica na educação em ciências. *ACTIO: Docência em Ciências*, 2(2), 1–15. <https://doi.org/10.3895/actio.v2n2.7266>
- Loureiro, L. H., Diogo, M. A., Braga, T., Machado, F. V., Marcellini, P. S., & Tonini, T. (2017). O trabalho e a formação do agente comunitário de saúde. *Revista Praxis*, 9(17), 1–15. <https://doi.org/10.47385/praxis.v9.n17.675>
- Méllo, L. M. B. D., Santos, R. C., Albuquerque, P. C., & Santos, L. (2023). Agentes comunitários de saúde: O que dizem os estudos internacionais? *Ciência & Saúde Coletiva*, 28(2), 501–520. <https://doi.org/10.1590/1413-812320232802.09112022>
- Meneses, M. N. (2019). *“Experenciar em ação”: Significados da educação popular no fazer e agir do agente comunitário de saúde* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].

https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEA_36022a4da49981b6841e9e3d0ef2f4e2

Monteiro, M. A. G. de S., & Previtali, F. S. (2017). A política de formação profissional dos agentes comunitários de saúde: Limites e possibilidades de construção de sujeitos críticos. *Trabalho, Educação e Saúde*, 15(1), 199–218. <https://doi.org/10.29148/labor.v1i5.6641>

Morais, M. D. S. (2023). *Formação técnica dos agentes comunitários de saúde e de combate às endemias por meio do Programa Saúde com Agente para o aprimoramento do Sistema Único de Saúde brasileiro* [Dissertação de mestrado, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas]. Repositório da FGV. <https://repositorio.fgv.br/items/cd39dd83-c2bc-49a5-9969-687673a78d65/full>

Moura, C. N. (2021). *A formação do agente comunitário de saúde para o trabalho no Sistema Único de Saúde do Brasil: Análise, perspectivas e propostas* [Tese de doutorado, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz]. https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_7ae7c0662e2098e66ca11259a7d14504

Oliveira, F. F., Almeida, M. T. P., Ferreira, M. G., Pinto, I. C., & Amaral, G. G. (2022). Importância do agente comunitário de saúde nas ações da Estratégia Saúde da Família: Revisão integrativa. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 46(3), 291–313. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2022.v46.n3.a3771>

Pedrini, D. B. (2021). *Capacitação de agentes comunitários de saúde: Uma alternativa para a conscientização sobre as mucopolissacaridoses* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/266441>

Pinhão, F. L., Dorvillé, L. F. M., & Kaplan, L. (2025). Ensino de ciências e biologia e a formação para a cidadania no contexto do colapso ambiental: O que, para quem e como ensinar? *ACTIO: Docência em Ciências*, 10(2), 1–22. <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v10n2.19637>

Romanowski, J. P., & Ens, R. T. (2006). As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Revista Diálogo Educacional*, 6(19), 37–50. <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/24176>

Santos, Á. C. dos. (2015). *Curso técnico de agente comunitário de saúde: A percepção dos ACS* [Dissertação de mestrado, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz]. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/8589>

Santos, R. C., Ribeiro, L. F., Amado, C. F., Mélo, L. M. B. D., & Santos, L. (2024). Condições de trabalho dos agentes comunitários de saúde em um contexto de saúde digital: Velhos e novos desafios. *Interface: Comunicação, Saúde, Educação*, 28, e230548. <https://doi.org/10.1590/interface.230548>

- Santos, W. L. P. dos. (2007). Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: Funções, princípios e desafios. *Revista Brasileira de Educação*, 12(36), 474–492. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>
- Sutil, N., Bortoletto, A., & Rozentaliski, E. F. (2021). Percursos e perspectivas de investigações e produções na linha de pesquisa ensino de ciências e relações ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA). *ACTIO: Docência em Ciências*, 6(3), 1–24. <https://doi.org/10.3895/actio.v6n3.14587>
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2024). Pesquisas: Projeto Mais Saúde com Agente. <https://maissaudecomagente.ufrgs.br/saude/pesquisas/>
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (2024). Projeto Mais Saúde com Agente: Produções científicas. <https://maissaudecomagente.ufrgs.br/saude/pesquisas/producoes-cientificas/>
- Zerbeto, A. B., Carvalho, L. de, Rossa, T. A., & Paula, D. de. (2020). Capacitação de agentes comunitários de saúde: Integração entre universidade e atenção básica. *Revista de Saúde e Desenvolvimento Humano*, 11(3), 1–12. <https://doi.org/10.36661/2358-0399.2020v11i3.11506>

Recebido: 30 out. 2025

Aprovado: 31 maio 2026

DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v11n2.21093>

Como citar:

Alfonso, E. M. & Schirmer, S. B. (2026). Educação em ciências com agentes comunitários de saúde nas publicações de ensino. *ACTIO*, 11(2), 1-15.
<https://doi.org/10.3895/actio.v11n2.21093>

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



Received: Oct. 30, 2025

Approved: May 31, 2026

DOI: <https://doi.org/10.3895/actio.v11n2.21093>

How to cite:

Alfonso, E. M. & Schirmer, S. B. (2026). Science education with community agents: the education and training of community health workers in science education publications. *ACTIO*, 11(2), 1-15.
<https://doi.org/10.3895/actio.v11n2.21093>

Copyright: This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.

