ISSN: 2358-8829

CIÊNCIA QUE SE COMUNICA: PRÁTICAS DE ORALIDADE NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO EMITEC

Graça Regina Armond Matias Ferreira [1]
Sandra Lúcia Pita de Oliveira Pereira [2]

INTRODUÇÃO

A comunicação científica constitui uma dimensão relevante da formação de estudantes pesquisadores, especialmente quando a escola cria condições para que o conhecimento produzido em processos investigativos seja também socializado por meio de diferentes linguagens. No contexto da Educação Básica, comunicar ciência não significa apenas apresentar resultados de uma atividade prática já concluída, mas aprender a organizar ideias, selecionar informações, construir argumentos, explicar procedimentos e dialogar com diferentes públicos. Nessa perspectiva, a oralidade assume função pedagógica, pois permite ao estudante tornar visível o percurso de construção do conhecimento e posicionar-se diante de questões investigadas.

No Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITEC), essa discussão adquire características próprias. A presença de recursos digitais e audiovisuais, associada à organização de atividades em contextos de pesquisa, em especial nos Itinerários Formativos, amplia as possibilidades de produção e circulação dos conhecimentos elaborados pelos estudantes. A tecnologia, nesse cenário, não é compreendida apenas como suporte para a transmissão de conteúdos, mas como elemento que pode favorecer autoria, participação, interação, registro e divulgação das

[1] Licenciada em Ciências Biológicas (UCSal). Especialista em Tecnologias na Educação (PUC-RJ). Mestre em Engenharia Ambiental (UFBA). Doutora em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA). Estudante de Especialização em Divulgação Científica e Popularização das Ciências (IFBA). Professora de Biologia, Ciências e Iniciação Científica na Rede Estadual da Bahia (EMITec/SEC/BA). Professora Articuladora de Aprendizagem e Avaliação da Área de Ciências da Natureza – EMITec. Contato: graca.ferreira@enova.educacao.ba.gov.br.

[2] Licenciada em Química (UFBA). Mestranda em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC/UNEB). Especialista em Competências Educacionais (FTC). Professora de Química e Iniciação Científica na Rede Estadual da Bahia (EMITec/SEC/BA). Professora Articuladora de Objetos de Aprendizagem da Área de Ciências da Natureza – EMITec. Contato: sandrapita@uol.com.br.

aprendizagens. O trabalho relatado neste artigo situa-se justamente nessa articulação entre educação científica, oralidade, recursos digitais e divulgação do conhecimento.

O relato apresentado tem como foco práticas de oralidade desenvolvidas no EMITEC com estudantes envolvidos em projetos de pesquisa e em ações de divulgação científica. Foram realizados momentos de orientação nos encontros remotos do Clube de Ciências para a organização das apresentações, elaboração de roteiros de exposição oral, debates, utilização de recursos digitais e gravações, culminando na participação dos estudantes no Encontro Estudantil da Bahia e na organização de uma revista digital interativa. A experiência buscou favorecer o desenvolvimento da argumentação, da apresentação e da socialização de conhecimentos científicos, aproximando a pesquisa acadêmica de práticas efetivas de comunicação das ciências.

A relevância desta experiência se relaciona à necessidade de ampliar a compreensão de alfabetização e educação científica para além de uma apropriação conceitual. Todavia, os estudantes que participam de uma investigação também precisam desenvolver condições para explicar o que pesquisou, justificar suas escolhas, responder perguntas, dialogar com interlocutores e adaptar sua comunicação aos diferentes espaços de circulação do conhecimento. A divulgação científica, nesse sentido, pode constituir uma extensão do próprio processo investigativo, na medida em que estimula a reconstrução do conhecimento e a reflexão sobre sua função social.

O objetivo geral deste trabalho é analisar a contribuição de práticas de oralidade, articuladas ao uso de recursos digitais e audiovisuais, para a divulgação científica e para a formação de estudantes-pesquisadores no contexto do EMITEC. Como objetivos específicos, buscou-se: discutir a relação entre oralidade, argumentação e educação científica; descrever as estratégias pedagógicas utilizadas na preparação das apresentações dos projetos; compreender as aprendizagens evidenciadas no processo de socialização dos conhecimentos; e refletir sobre a revista digital interativa como produto de divulgação científica construído a partir da experiência prática.

A experiência foi analisada por meio de abordagem qualitativa e descritiva, considerando as atividades realizadas em sala de aula, os momentos híbridos e as produções apresentadas pelos estudantes durante a construção e divulgação de seus projetos investigativos. Os resultados relatados indicam fortalecimento da autonomia intelectual, desenvolvimento da argumentação científica, ampliação da participação e do

engajamento nas atividades de pesquisa e maior interesse pela divulgação do conhecimento produzido no ano subsequente à primeira aplicação da proposta.

Assim, o artigo parte da compreensão de que comunicar ciência também é fazer ciência na escola: ao preparar uma exposição, organizar um roteiro, selecionar evidências e explicar para outra pessoa, o estudante revisita seu próprio percurso investigativo e atribui sentido social ao conhecimento produzido. A experiência do EMITEC evidencia, portanto, possibilidades pedagógicas para integrar investigação, oralidade, tecnologias digitais e popularização das ciências em uma perspectiva de formação científica mais participativa.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa e descritiva, elaborado a partir de uma prática pedagógica desenvolvida no âmbito do EMITEC. O foco da experiência foi o desenvolvimento de práticas de oralidade voltadas à divulgação científica, envolvendo estudantes que participavam de projetos investigativos e precisavam socializar seus conhecimentos por meio de apresentações e recursos audiovisuais. A opção por um relato de experiência justifica-se pelo interesse em sistematizar uma prática pedagógica, descrevendo seus caminhos, estratégias e resultados observados.

O percurso metodológico foi organizado em etapas articuladas. Inicialmente, foram considerados os projetos de pesquisa desenvolvidos pelos estudantes e suas necessidades de comunicação. Em seguida, foram realizados momentos de orientação destinados à organização das apresentações, à definição das informações centrais e à elaboração de roteiros de exposição oral. Esse processo foi acompanhado por debates e discussões, nos encontros online do Clube de Ciências, de modo que os estudantes pudessem revisar suas explicações, selecionar conteúdos e pensar em formas mais claras de apresentar os conhecimentos produzidos.

Uma segunda dimensão metodológica envolveu o uso de recursos digitais e audiovisuais que foram utilizados como apoio às apresentações e às gravações. A inserção dessas ferramentas permite trabalhar simultaneamente aspectos relacionados ao conteúdo científico e à linguagem de comunicação. Os estudantes foram estimulados a considerar a organização do discurso, a sequência das ideias, a clareza da exposição e a adequação dos recursos utilizados para apoiar a compreensão do público.

A terceira etapa correspondeu à socialização dos projetos investigativos em contexto de apresentação estudantil, incluindo a participação no Encontro Estudantil da Bahia, em dezembro de 2025. Esse momento assumiu caráter formativo porque colocou os estudantes diante de uma situação concreta de comunicação pública da ciência. A apresentação deixou de ser apenas uma atividade escolar destinada à avaliação do professor e passou a constituir uma oportunidade de diálogo e compartilhamento de conhecimentos produzidos pelos próprios estudantes.

Como desdobramento da experiência, foi organizada uma revista digital interativa, contendo as apresentações dos alunos, concebida como produto de divulgação científica. O produto ampliou as possibilidades de circulação das produções e permitiu reunir os conhecimentos construídos ao longo do processo. A revista, portanto, não foi compreendida apenas como produto final, mas como parte do percurso pedagógico de comunicação da ciência, uma vez que exigiu seleção, organização e apresentação dos conteúdos.

Para a análise da experiência, foram considerados os registros das atividades desenvolvidas nos momentos híbridos, nas orientações para as apresentações, além das produções elaboradas pelos estudantes e os resultados observados durante o processo de construção e divulgação dos projetos. Não foram produzidas análises estatísticas nem foram atribuídos indicadores quantitativos aos resultados, por se tratar de uma prática de narrativas digitais. Dessa forma, as conclusões apresentadas permanecem circunscritas às evidências qualitativas descritas, evitando extrapolações para além do contexto da experiência.

Por se tratar de sistematização de prática pedagógica, o trabalho não apresenta procedimentos experimentais com seres humanos ou intervenção clínica. O foco está nas práticas educativas e nos produtos de divulgação científica desenvolvidos no contexto escolar. Quanto ao uso de imagens e produções estudantis, sua utilização em versões públicas houve autorizações institucionais e individuais pertinentes.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação científica contemporânea envolve não somente o domínio de conceitos, mas a capacidade de mobilizar conhecimentos para interpretar situações, formular questões, argumentar e participar de processos de tomada de decisão. Nessa perspectiva, a comunicação é parte constitutiva da formação científica, pois a ciência se

ISSN: 2358-8829

constrói e se legitima também por meio da circulação de ideias, da discussão de evidências e da interlocução entre sujeitos. Quando essas práticas são incorporadas à Educação Básica, os estudantes podem compreender que o conhecimento científico é produzido mediante perguntas, procedimentos, análise, argumentação e comunicação.

A perspectiva de educação dialógica de Freire (1996) contribui para compreender a oralidade como espaço de construção de sentidos e de participação. No desenvolvimento de projetos investigativos, essa perspectiva pode ser materializada quando o estudante deixa de ocupar exclusivamente a posição de receptor de conteúdos e passa a explicar, perguntar, argumentar e compartilhar conhecimentos produzidos em seu próprio percurso. Para Demo (2015), a pesquisa pode ser compreendida como princípio educativo, pois favorece uma postura de questionamento, elaboração e reconstrução do conhecimento. Na escola, a pesquisa envolve o desenvolvimento de uma atitude investigativa na qual o estudante aprende a formular problemas, buscar informações, analisar dados e produzir sínteses. A comunicação dos resultados integra esse percurso, porque exige que o pesquisador organize o conhecimento produzido e o torne inteligível para outras pessoas.

No campo da divulgação científica, Bueno (2010) diferencia processos de comunicação científica e divulgação científica, destacando a importância de considerar os públicos, os objetivos e as linguagens envolvidas na circulação do conhecimento. Essa contribuição é especialmente pertinente ao ambiente escolar, no qual a produção científica dos estudantes precisa ser traduzida em formas de comunicação acessíveis sem perder seu compromisso com a qualidade das informações. A divulgação científica escolar pode, assim, constituir um exercício de responsabilidade comunicativa.

Vogt (2003), ao discutir a cultura científica, propõe uma compreensão da ciência como processo que ultrapassa os espaços especializados e alcança diferentes dimensões da sociedade. Essa abordagem amplia o significado de popularização das ciências, compreendendo-a como parte de uma cultura na qual os sujeitos podem participar de diferentes maneiras da produção, apropriação e circulação do conhecimento. A escola constitui um espaço privilegiado para esse movimento, especialmente quando cria oportunidades para que os estudantes comuniquem aquilo que investigaram.

A oralidade, por sua vez, apresenta características próprias e demanda aprendizagens específicas. Marcuschi (2008) evidencia que fala e escrita constituem modalidades de uso da língua com características e condições de produção distintas. É

necessário trabalhar a construção de uma exposição oral, considerando clareza, sequência argumentativa, seleção de informações, interlocução e recursos de apoio. A preparação de roteiros, portanto, pode funcionar como estratégia para transformar conhecimento investigado em discurso oral organizado.

No âmbito das tecnologias digitais, Lévy (1999) contribui para pensar as transformações provocadas pelas novas formas de circulação e produção de informação. Em práticas educacionais, entretanto, a presença de tecnologias não garante por si só inovação ou aprendizagem. O potencial pedagógico emerge quando os recursos são integrados a objetivos claros e a situações em que os estudantes assumem autoria. No trabalho analisado, recursos audiovisuais e digitais foram utilizados nas etapas de planejamento, apresentação e divulgação dos projetos, compondo um percurso no qual tecnologia e linguagem se relacionaram com a investigação científica.

Dessa articulação resulta uma compreensão ampliada de divulgação científica na escola, em que divulgar não significa simplificar indiscriminadamente o conhecimento, mas reconstruí-lo para que possa circular em outros espaços e ser compreendido por diferentes interlocutores. Essa reconstrução demanda escolhas: o que apresentar, como explicar, quais evidências destacar, que linguagem utilizar e que recursos podem favorecer a compreensão. Ao participar dessas decisões, o estudante desenvolve competências que ultrapassam a exposição de conteúdos e se aproximam da autonomia intelectual e da autoria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da experiência indicam que as práticas de oralidade contribuíram para aproximar os estudantes das diferentes dimensões envolvidas na comunicação científica. O primeiro resultado observado foi a necessidade de transformar o conhecimento produzido nos projetos em uma narrativa comunicável. A preparação das apresentações levou os estudantes a selecionar informações, organizar ideias e construir sequências explicativas. Esse movimento é relevante porque evidencia que conhecer um tema e saber comunicá-lo são aprendizagens relacionadas, mas não idênticas.

O processo de elaboração dos roteiros de exposição oral funcionou como uma etapa de sistematização do conhecimento. Ao definir o que deveria ser apresentado e em qual ordem, os estudantes precisavam retomar os objetivos de seus projetos, identificar seus principais achados e reconhecer quais elementos seriam essenciais para que outras

pessoas compreendessem a investigação. O roteiro, portanto, assumiu uma função pedagógica: ajudou a converter um conjunto de informações e experiências em uma estrutura argumentativa organizada. Outro aspecto observado foi o desenvolvimento da argumentação científica, entendida como capacidade de relacionar afirmações, informações e justificativas de modo coerente. Trata-se de uma dimensão importante da formação científica, pois permite ao estudante ultrapassar a repetição de definições e posicionar-se diante do conhecimento.

A utilização de recursos digitais e audiovisuais constitui outro eixo importante dos resultados. As ferramentas utilizadas como apoio às apresentações e às gravações ampliaram as possibilidades de expressão dos estudantes e favoreceram a articulação entre diferentes linguagens, bem como evidenciam a função pedagógica subordinada à intenção comunicativa. A escolha de uma ferramenta, de uma gravação ou de um recurso visual precisa estar relacionada ao que se deseja comunicar, evitando que a tecnologia seja utilizada apenas como elemento decorativo.

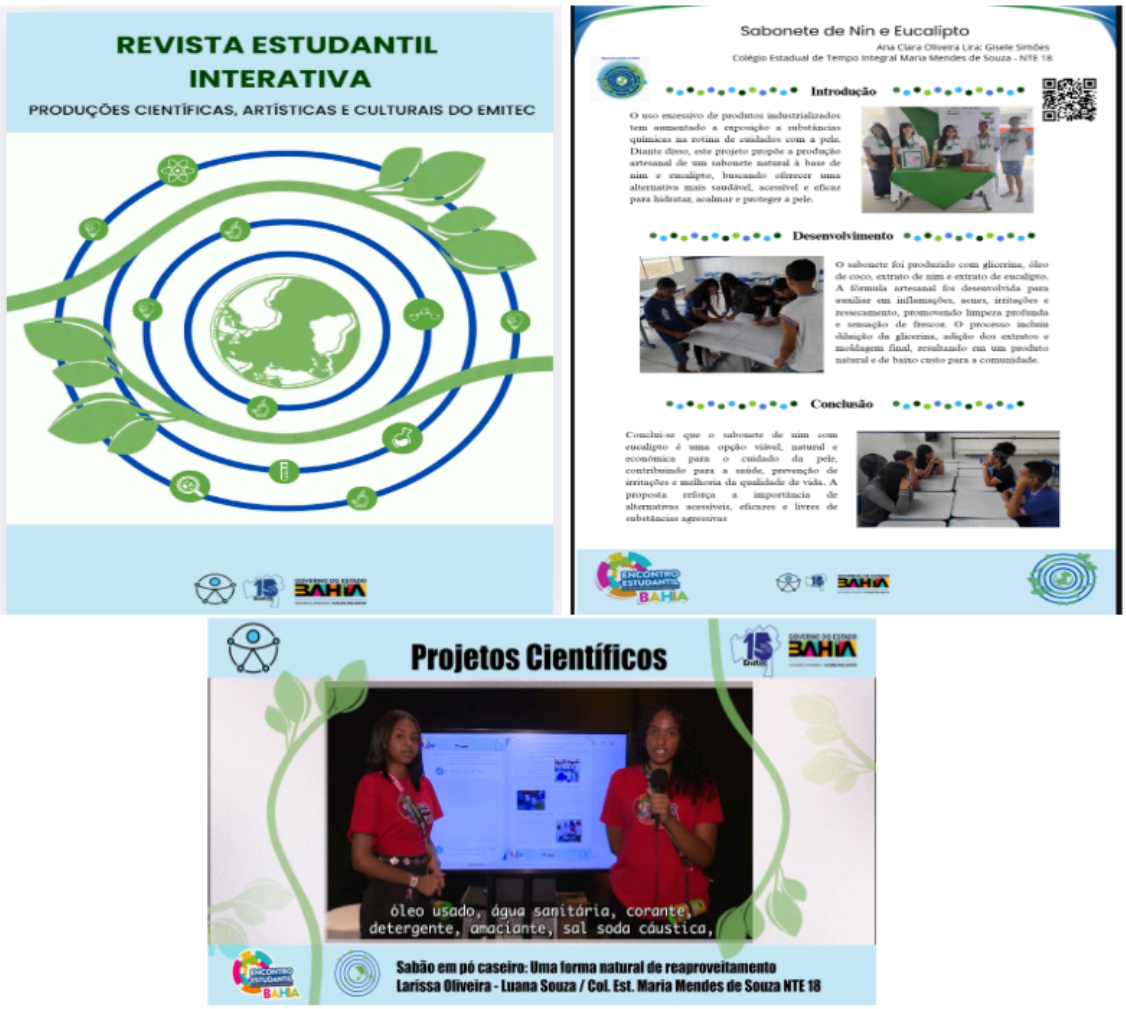
A participação no Encontro Estudantil da Bahia representou uma situação autêntica de comunicação pública do conhecimento. A apresentação dos projetos em um evento estudantil ampliou o público dos trabalhos e criou uma condição distinta daquela existente em uma atividade exclusivamente interna à sala de aula. Nesse tipo de situação, o estudante precisa considerar interlocutores que não acompanharam todas as etapas da pesquisa. Consequentemente, a experiência pode favorecer maior atenção à clareza, à contextualização e à organização do discurso, maior interesse pela divulgação do conhecimento produzido que foram compreendidos qualitativamente, como evidências da experiência pedagógica. Estes aspectos sugerem a possibilidade de continuidade e consolidação de uma cultura de comunicação científica entre os estudantes.

A organização da revista digital interativa do EMITEC[3] constituiu um produto importante desse percurso. Ao reunir produções e conhecimentos elaborados pelos estudantes, a revista ampliou a circulação do trabalho realizado e conferiu materialidade ao processo de divulgação. Do ponto de vista pedagógico, a produção de uma revista demanda operações de seleção, síntese, revisão, organização e apresentação. Assim, o produto final pode ser compreendido como resultado de múltiplas aprendizagens, de co-autoria e não apenas como registro documental das atividades (Figura 01).

[3] Link da Revista Interativa: https://heyzine.com/flip-book/8ebc1b8f81.html#page/1

ISSN: 2358-8829

Figura 01. Prints de Páginas da Revista Estudantil Interativa do EMITEC



Fonte: Autoras 2026

A experiência também evidencia uma relação entre oralidade e aprendizagem científica. Ao explicar um conceito ou resultado para outras pessoas, o estudante precisa identificar relações, antecipar possíveis dúvidas e reorganizar seu pensamento. A exposição oral pode, portanto, funcionar como estratégia metacognitiva, pois permite ao estudante perceber lacunas e inconsistências em sua própria compreensão. Quando o professor utiliza a apresentação como momento formativo, e não apenas avaliativo, o erro e a dúvida tornam-se elementos do processo de aprendizagem.

Do ponto de vista da formação docente, a experiência exige uma atuação que articule conhecimento científico, linguagem e tecnologia. Orientar uma apresentação de projeto não consiste somente em corrigir conceitos. É necessário acompanhar a estrutura do discurso, a coerência das explicações, a relação entre evidências e conclusões e a

ISSN: 2358-8829

adequação dos recursos de comunicação. Essa atuação interdisciplinar é particularmente pertinente no EMITEC, em que a mediação tecnológica integra a organização das práticas pedagógicas.

A experiência ainda permite discutir a dimensão social da popularização das ciências. Ao comunicar suas pesquisas, os estudantes deixam de ocupar exclusivamente a posição de consumidores de informações científicas e passam a participar de sua circulação. Isso pode contribuir para aproximar ciência e cotidiano, tornando visíveis os temas investigados pelos jovens e valorizando seus percursos de aprendizagem. A divulgação científica escolar, portanto, pode assumir uma função de democratização do acesso ao conhecimento, especialmente quando utiliza linguagens acessíveis e espaços de circulação ampliados.

É importante, entretanto, reconhecer os desafios envolvidos. A oralidade científica exige tempo para preparação, ensaio, revisão e acompanhamento. O uso de tecnologias requer infraestrutura e domínio das ferramentas. Além disso, estudantes apresentam diferentes níveis de familiaridade com a exposição pública, o que demanda estratégias inclusivas e acompanhamento pedagógico. Assim, a proposta não deve pressupor que todos os estudantes desenvolvem as mesmas competências no mesmo ritmo. O planejamento precisa considerar diferentes formas de participação e oferecer oportunidades de aprimoramento progressivo.

Outro desafio consiste em equilibrar rigor científico e acessibilidade comunicativa. A divulgação para públicos não especializados exige clareza, mas não deve resultar em distorções conceituais. Esse equilíbrio requer trabalho pedagógico sobre linguagem, seleção de informações e responsabilidade no uso de fontes. Nesse aspecto, a prática de oralidade pode ser integrada à educação midiática e científica, estimulando os estudantes a refletir sobre a qualidade das informações que utilizam e compartilham.

A análise do conjunto da experiência permite afirmar que oralidade, tecnologia e investigação não foram elementos isolados. As práticas de apresentação, os debates, os roteiros, os recursos audiovisuais, a participação em evento estudantil e a revista digital formaram um percurso articulado de produção e circulação do conhecimento. Essa articulação é coerente com uma concepção de educação científica que valoriza participação, autoria, argumentação e comunicação.

ISSN: 2358-8829

Em síntese, os resultados qualitativos descritos apontam para contribuições em quatro dimensões principais: organização e sistematização do conhecimento científico; desenvolvimento da argumentação e da oralidade; fortalecimento da participação e da autonomia intelectual; e ampliação das possibilidades de divulgação das produções estudantis por meio de recursos digitais. Essas dimensões se relacionam entre si e reforçam a ideia de que comunicar ciência é também uma prática de aprendizagem científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência analisada evidencia que práticas de oralidade podem ocupar lugar estratégico na formação de estudantes pesquisadores, especialmente quando articuladas à investigação científica e ao uso pedagógico de recursos digitais. No EMITEC, a proposta possibilitou criar situações em que os estudantes não apenas desenvolveram projetos, mas também precisaram explicar, argumentar e compartilhar os conhecimentos construídos. Essa mudança de perspectiva amplia o sentido da pesquisa escolar e aproxima a aprendizagem de situações reais de comunicação.

Os resultados descritos indicam fortalecimento da autonomia intelectual, desenvolvimento da argumentação científica, maior participação e engajamento nas atividades de pesquisa e maior interesse pela divulgação do conhecimento. A organização da revista digital interativa acrescentou uma dimensão de circulação e registro à experiência, permitindo compreender a divulgação científica como parte do percurso formativo e não apenas como etapa posterior à pesquisa.

Do ponto de vista pedagógico, destaca-se a importância de planejar intencionalmente o ensino da oralidade. A preparação de roteiros, os momentos de orientação, os debates e as oportunidades de apresentação constituíram estratégias que favoreceram a organização do discurso e a socialização dos conhecimentos. A experiência reforça, portanto, a necessidade de criar espaços em que os estudantes possam falar sobre ciência, ouvir outras perspectivas, revisar suas explicações e construir argumentos.

A experiência também aponta para o potencial das tecnologias digitais quando utilizadas em articulação com objetivos pedagógicos. Recursos audiovisuais, gravações e a revista digital podem ampliar as formas de expressão e circulação dos conhecimentos, mas seu valor educativo depende das atividades que os integram. O

foco deve permanecer na aprendizagem, na autoria e na comunicação responsável, e não na tecnologia como finalidade em si mesma.

Como perspectiva de continuidade, considera-se pertinente ampliar a sistematização das experiências de divulgação científica realizadas no EMITEC, incorporando novos registros qualitativos e, quando adequado, instrumentos de acompanhamento que permitam compreender de maneira mais aprofundada as aprendizagens desenvolvidas. Também podem ser investigadas diferentes linguagens de comunicação científica e seus efeitos pedagógicos, considerando a diversidade de contextos, estudantes e projetos. No contexto do EMITEC, essa articulação abre possibilidades para uma educação científica que não se limita à aprendizagem de conteúdos, mas favorece a construção de sujeitos capazes de produzir, interpretar e compartilhar conhecimentos de forma crítica e socialmente responsável.

Palavras-chave: Oralidade, Popularização das Ciências, Educação Científica, Revista Digital, Divulgação Científica.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos estudantes, professores, mediadores e demais profissionais envolvidos nas atividades do EMITEC que contribuíram para a realização das práticas de investigação, oralidade e divulgação científica aqui sistematizadas.

REFERÊNCIAS

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1 esp., p. 1-12, 2010.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão.** São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

VOGT, Carlos. **A espiral da cultura científica.** ComCiência, Campinas, n. 45, 2003.