

A EXPERIÊNCIA DA WEB RÁDIO CIÊNCIA COM PARTILHA COMO PROCESSO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

THE EXPERIENCE OF THE WEB RADIO CIENCIA COM PARTILHA AS A PROCESS OF SCIENTIFIC DISSEMINATION AND TEACHER EDUCATION

Submissão:
05/09/2023
Aceite:
26/12/2023

Eliane Ferreira de Sa ¹  <https://orcid.org/0009-0000-8600-9679>

Ely Roberto da Costa Maués ²  <https://orcid.org/0009-0000-7990-0906>

Franciele Fernanda dos Santos Pinto ³  <https://orcid.org/0000-0002-0365-6000>

Gabriela Lúcia Sousa dos Reis ⁴  <https://orcid.org/0009-0000-7990-0906>

Luisa Teixeira Andrade ⁵  <https://orcid.org/0000-0002-0365-6000>

Resumo

Este artigo apresenta como objetivo descrever e refletir sobre as ações da Web Rádio Ciência com Partilha como espaço de formação docente para estudantes que participam dele e suas potencialidades para divulgação científica. Trata-se de um projeto de extensão desenvolvido por professores e estudantes da UEMG. Ao longo dos anos de 2020, 2021 e 2022, a web rádio atendeu estudantes de graduação da UEMG e fez parceria com várias escolas públicas de educação básica. Para construir os dados apresentados neste trabalho, percorremos as enunciações dos coordenadores gerais do programa em lives e palestras; análises do projeto estruturador desse programa de extensão e das produções científicas geradas no contexto do programa, como TCC. De maneira geral, é possível afirmar que, no processo de construção da web rádio, ela foi ganhando identidade com a perspectiva formativa, educativa e de divulgação da ciência, bem como a defesa da ciência.

Palavras-chaves: web rádio; divulgação científica; formação docente.

¹ Professora do Departamento de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG e do Mestrado Profissional em Educação e Docência Promestre - UFMG eliane.sa@uemg.br

² Professor do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino da Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG ely.maués@uemg.br

³ Professora da Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Brumadinho e discente do Mestrado Profissional em Educação e Docência - Promestre/UFMG francielef@ufmg.br

⁴ Professora da Educação Básica da Rede Privada de Belo Horizonte gabiires24@gmail.com

⁵ Professora do Departamento de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG luisa.andrade@uemg.br

Abstract

This paper aims to describe and reflect on the actions of the Web Radio “Ciência com Partilha” as a teacher training setting for students who participate in it, as well as study its potential for scientific dissemination. This consists of an extension project developed by UEMG professors and students. Throughout the years 2020, 2021 and 2022, the web radio includes UEMG undergraduate students and partners from several public schools of basic education. To build the data presented here, we explore the enunciations of the coordinators of the program in lives and lectures; and analyze the structuring project of this extension program and its scientific productions, such as culminating projects. Overall, we can indicate that in the process of building the web radio, it gained identity as a set of education, scientific dissemination, as well as defense of science.

Keywords: web radio; scientific dissemination; teacher education

Introdução

A universidade pública se constitui como um importante espaço de produção, acumulação e compartilhamento de conhecimentos. Desde a Constituição Federal de 1988, as universidades estruturam suas atividades considerando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Na UEMG, a Extensão Universitária é estruturada como um conjunto de processos educativos, culturais ou científicos, que, articulados ao ensino e à pesquisa, produz conhecimentos por meio de ações dirigidas a estudantes, professores e à comunidade em geral.

Nesse sentido, a extensão assume o papel de estreitar a distância entre universidade e comunidade, em uma via de mão dupla. Em uma das vias, a comunidade onde a universidade está inserida participa da vida acadêmica e, na outra via, a própria vida acadêmica nutre-se dos materiais disponíveis na comunidade que a acolhe.

Como uma forma de subsidiar a Extensão Universitária, todos os anos, a UEMG publica editais para o desenvolvimento de projetos de extensão propostos por professores de suas várias unidades acadêmicas. De maneira geral, esses projetos propõem ações, como o desenvolvimento de cursos e palestras; a realização de eventos científicos; as feiras de ciências; programas de rádio e TV; publicações e mídias sociais; parcerias com escolas, instituições e comunidade, dentre outros. Além dos projetos individuais, a UEMG incentiva o desenvolvimento de programas de extensão que envolvem um conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), com caráter orgânico- institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio e longo prazo.

No bojo desses programas de extensão, destacamos o Ciência com Partilha, que vem sendo desenvolvido desde 2020, com o objetivo de produzir e divulgar conteúdos voltados para a divulgação científica, defesa da educação pública e articulação entre movimentos sociais, arte, ciência e universidade. Esses conteúdos são compartilhados no formato de podcasts, vídeos e lives em diversas mídias digitais e plataformas, como Youtube, Facebook, Instagram e Spotify, além de uma web rádio educativa.

Há muito tempo, o valor e o reconhecimento das potencialidades educacionais de ações de divulgação científica são ressaltados em pesquisas da área de educação, principalmente naquelas que compõem a interface divulgação científica/espços não formais/educação científica (Gohn, 2011; Marandino, 2015; Almeida; Lima, 2016). Mesmo com diferentes objetivos, essas pesquisas são unânimes no reconhecimento da importância do papel social da heterogeneidade de espaços e ações para a formação científica e cultural dos estudantes e da população em geral. A web rádio se configura como um desses espaços, integrando mídia e educação.

As mídias fazem parte da cultura contemporânea, assumindo papéis cada vez mais importantes para o exercício da cidadania, constituindo veículos de comunicação que exercem impacto em diversas dimensões da vida social. Elas não se limitam apenas a desempenhar funções significativas no controle social, mas também têm a capacidade de instigar novas formas de compreender a realidade, facilitando processos de aprendizado, produção e disseminação de conhecimento e informações.

O acesso à produção e à difusão de informação sempre foi importante para a prática democrática. Todavia, os avanços tecnológicos e as mudanças culturais da atualidade tornam a educação para a mídia, com as mídias, sobre as mídias e pelas mídias, uma questão ainda mais central. Nessa perspectiva, acreditamos que a web rádio educativa pode trazer elementos para auxiliar a escola/universidade a cumprir sua missão de formar as novas gerações para a apropriação crítica e criativa das mídias, formando cidadãos capazes de usar as TICs como meios de participação e expressão de suas próprias opiniões, saberes e criatividade.

Existem várias web-rádios de mídias alternativas, contudo, a Web Rádio Ciência com Partilha apresenta como propósito estabelecer uma forte relação com a educação e com a ciências. Ela também apresenta como horizonte um caráter formativo, tanto na perspectiva de formação de professores para atuar com as novas tecnologias quanto dos ouvintes e participantes, por meio de reflexões acerca da importância da ciência na sociedade, defesa das escolas públicas, dos movimentos sociais e mídias alternativas.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é descrever e refletir acerca das ações da Web Rádio Ciência com Partilha como espaço de formação docente para os estudantes que participam dele e suas potencialidades para divulgação científica.

Interface entre Educação e Comunicação

A educação e a comunicação são processos indissociáveis. Para Freire (1983), a educação é definida como um processo de comunicação, uma vez que a construção do conhecimento acontece por meio interações entre os sujeitos. Com a popularização do acesso às tecnologias da informação e da comunicação, as interações sociais têm sido ressignificadas constantemente, em função, principalmente, da maior flexibilidade de organização dos tempos e espaços.

As mídias sociais passaram a desempenhar um papel fundamental no processo de comunicação e na elaboração dos pensamentos e estruturas sociais. Nessa perspectiva, se faz necessária uma educação que prepara os estudantes para compreender as mídias, bem como para serem capazes tanto de manipulá-la quanto de refletir a respeito das suas potencialidades e limitações. Com isso, os professores se veem diante de novas demandas, que exigem reflexões frente ao desafio de inserir essas mídias como práticas de formação nos planejamentos de ensino.

Buscar interlocuções entre as produções sobre os processos de comunicação social e os proces-

tos de ensino e aprendizagem nos leva a buscar várias estratégias, entre as quais a junção dos saberes produzidos pela área da Educação e da Comunicação. Essa articulação compõe o campo de conhecimento denominado de Educomunicação. Para Silva, Pereira e Bonin (2022, p. 3),

a Educomunicação tem se constituído como uma área de conhecimento notadamente profícua, ao utilizar os meios da esfera midiática como suportes didáticos não somente como recursos para o acesso à informação. Mas, sobretudo, como possibilidades para a problematização de discursos que circulam socialmente, para uma formação crítico-reflexiva, para uma atuação cidadã mais efetiva e para a promoção de práticas de linguagens que viabilizem um posicionamento mais ativo e responsivo, seja por meio de uma mídia que educa, seja por uma educação que informa .

Para Soares (2000, p.115), a educomunicação se configura como um “conjunto das ações intrínsecas ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos voltados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais”. Além disso, a Educomunicação visa utilizar os recursos midiáticos, como a mídia digital, redes sociais, produção de vídeos, rádio, web rádio, entre outros, como ferramentas pedagógicas para contribuir no processo de aprendizagem dos estudantes e promover a inclusão social (Soares, 2011).

Assim, a Educomunicação pode estar presente em diferentes contextos educacionais, desde escolas até programas de educação não formal, incentivando a autonomia dos estudantes, o diálogo e a construção coletiva do conhecimento.

Desta forma, entre as diversas possibilidades de inserir a educomunicação dentro das propostas pedagógicas escolares encontram-se as web rádios, que são consideradas rádios digitais que transmitem seus conteúdos via internet em tempo real. Muitas web rádios organizam alguns quadros de seus programas por meio de podcasts. Os podcasts são arquivos digitais de áudio, com conteúdos diversos e fácil distribuição através da internet e, por isso, são utilizados em programação de web rádios e rádios convencionais.

Segundo Gaia (2001), sob o olhar da educomunicação, as web rádios desenvolvem uma das principais motivações das propostas de ensino: a capacidade de fazer uma leitura crítica dos meios de comunicações sociais e virtuais.

Acreditamos que as webs rádios podem trazer elementos para auxiliar a universidade a cumprir sua missão no estreitamento dos laços com a comunidade. Ao mesmo tempo, pode contribuir para ampliar o debate sobre a ciência e a divulgação científica.

Divulgação Científica

Atualmente, a divulgação científica tem destaque no contexto da inclusão científica e tecnológica, de modo que é possível encontrar muitas atividades realizadas em espaços de educação formal e não-formal ou, ainda, aquelas no âmbito da comunicação social realizadas pelos veículos de comunicação em diversas redes sociais.

O ensino e a aprendizagem formalmente ocorrem no espaço escolar, como definido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96, constituído pelas instituições escolares, que se encarregam da educação básica e do ensino superior. No entanto, para além do espaço escola, existe uma multiplicidade de ações que visam à disseminação do conhecimento sobre ciência e tecnologia, que se configura como uma marca das últimas décadas.

Essas ações englobam diferentes espaços, com objetivos, características e protagonismos próprios. Museus e centros de ciências, observatórios e laboratórios de pesquisa, os meios de comunicação de massa, espetáculos teatrais, exposições, clubes de ciências etc. são alguns exemplos dessa diversidade de ações que visam apresentar, divulgar, discutir e problematizar a ciência, seus processos e produtos, disseminando-a ao grande público. Embora essas iniciativas apresentem intenções e funções diversas, elas acabam por se constituir, de uma forma ampla, como um espaço social no qual o conhecimento sobre ciência e tecnologia adquire matizes, valores e características peculiares, reflexos dos próprios meios que propõem cada uma dessas diferentes ações.

É evidente que uma reflexão sobre a educação científica não pode deixar de considerar essas ações, que se constituem fora dos espaços de educação formal. Múltiplos são os espaços e os olhares das pesquisas sobre divulgação científica para esses espaços e suas potencialidades educacionais (Gohn, 2011; Jacobucci et al., 2009; Marandino, 2015; Monteiro; Gouvêa, 2015; Aydar, 2016; Almeida; Lima, 2016; Valente et al., 2005).

Nesse sentido, o espaço da escola “formal”, ou seja, aquele espaço tradicional e oficial de ensino, vem sendo alvo de inúmeros questionamentos e reflexões a respeito do seu histórico papel de centralidade na promoção da educação e do letramento na sociedade. Vários relatos que apontam uma ampliação das possibilidades e oportunidades de espaços onde potencialmente é possível aprender e ensinar diversos conteúdos (Jacobucci et al., 2009; Marandino, 2015).

Assim, além da escola, surgem outros contextos, como: centros de ciências, planetários, museus de história natural, zoológicos e outros que têm sido chamados de *espaços não-formais*, e os meios como a internet, revistas especializadas, televisão e outros chamados de *espaços informais* de educação científica (Cazzeli, 2005).

Assim como modificam-se os contextos, também mudam os tipos de educação que é oferecida em cada um desses espaços. Desse modo, de acordo com Jacobucci et al. (2009) e Gohn (2011), a educação pode ser dividida em três formas: a) educação escolar formal, desenvolvida nas escolas; b) educação informal, transmitida pelos pais, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leituras e outros, ou seja, aquela que decorre de processos naturais e espontâneos; c) educação não-formal, que ocorre quando existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos fora da instituição escolar.

Assim, a educação não-formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido.

No caso do projeto de extensão da Web Rádio Ciência com Partilha, a produção dos programas se dá em um espaço de educação formal. Os podcasts são produzidos por estudantes e professores do curso de Pedagogia das unidades de Belo Horizonte e Ibité da UEMG, em parceria com escolas da educação básica da rede pública de Minas Gerais. Já o processo de divulgação dos programas e podcasts são realizados em espaço não-formal, por meio da internet e redes sociais.

A divulgação científica tem um papel importante para que a população adquira conhecimento sobre ciência e conheça o quanto ela está presente em seu entorno, nos espaços formais e não formais. Consideramos que a produção de conteúdos de divulgação científica para veiculação nas mídias digitais pode auxiliar no fomento do saber científico fora da academia e estreitar ainda mais os laços da universidade com a comunidade em geral.

Nesse sentido, a articulação entre divulgação científica, educação e comunicação pode favorecer

a formação das novas gerações para a apropriação crítica e criativa das mídias, formando cidadãos capazes de usar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como meios de participação e expressão de suas próprias opiniões, saberes e criatividade. Acreditamos ser importante que os professores estejam preparados para a utilização desses espaços de produção de mídia como um espaço de educação, de modo que consigam promover ações educativas transformadoras. Nessa perspectiva, é importante aproximar os educadores dessa prática ainda durante sua formação, de forma que eles participem não apenas do debate, mas também como agentes produtores em seus processos de formação.

Percurso Metodológico

A Web Rádio Ciência com Partilha é uma iniciativa de um grupo de professores vinculados à UEMG, unidade acadêmica de Ibirité, e à Faculdade de Educação da UEMG. Trata-se de um projeto de extensão e pesquisa que apresenta como objetivo central produzir e divulgar conteúdos voltados para divulgação científica e defesa da educação pública, por meio da articulação entre movimentos sociais, arte, ciência e universidade.

A web rádio tem como público-alvo estudantes da UEMG, estudantes e professores da educação básica e comunidade em geral. Ao longo dos anos de 2020, 2021 e primeiro semestre de 2022, a web rádio contou, em sua equipe de produção, com a participação de cerca de 50 estudantes de graduação da UEMG por semestre e atendeu 10 escolas públicas da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A maior parte dos estudantes participava do projeto de forma voluntária. No período de ensino remoto emergencial, como o acesso à escola era limitado, o projeto possibilitou a realização do estágio curricular obrigatório ou estágio de extensão de vários desses educandos.

Nesse período, foram produzidos conteúdos, no formato de podcast, para oito programas, com uma hora de duração. Tais programas foram assim denominados: Web Rádio na Escola: Criança da Educação Infantil em Ação; Web Rádio na Escola: Criança dos anos iniciais em Ação; Sarau da UEMG na web rádio; Produção de Podcast Teatro a partir de histórias autorais e releitura de contos; Web Rádio em Espaço Sócio Educativo: produzindo Radionovela; Lutas e Memórias: Resgatando histórias dos movimentos sociais no Brasil; Balbúrdia Científica: aproximando a comunidade do fazer científico, e Música e Utopia: discutindo propostas para um novo mundo.

A pesquisa desenvolvida neste trabalho é de natureza qualitativa, analítica e descritiva, que visa investigar publicações de cunho acadêmico, a fim de caracterizar e organizar informações que nos permite descrever e analisar as diferentes ações da Web Rádio Ciência com Partilha como espaço de formação docente para os/as estudantes que dele participam e suas potencialidades para divulgação científica. Por isso, está filiada ao campo das pesquisas qualitativas narrativas.

A pesquisa narrativa vem ganhando espaço significativo no cenário da pesquisa qualitativa, em grande parte, por considerar a escola, seus sujeitos, dialogar com suas experiências e não somente falar “deles”, e sim “com eles”. Como afirma Lima et al. (2015, p.18),

o uso das narrativas como método de investigação ou de pesquisa (aqui tratadas como sinônimos) decorre, em parte, da insatisfação com as produções no campo da educação que se caracterizaram por falar sobre a escola em vez de falar com ela e a partir dela.

As vertentes de pesquisa baseadas nas narrativas trazem em si o entendimento de que subjetividade e complexidade constituem a base da pesquisa. Busca-se entender os percursos, as vivências,

ressignificá-las e não criar verdades universais e únicas. Pelo contrário, parte-se do entendimento de que cada experiência é única, portadora de significados individuais e provisórios.

Para construir os dados apresentados neste trabalho, percorremos as enunciações dos coordenadores gerais do programa de extensão Ciência com Partilha em lives; análises do projeto estruturador desse programa de extensão; produção científica gerada no contexto do projeto da web rádio, como TCC e gravações de duas reuniões de avaliação semestral do projeto da web rádio.

Inicialmente, assistimos a duas lives, em que os coordenadores gerais do Programa de Extensão Ciência com Partilha foram convidados a participar como palestrantes. Uma delas foi organizada pela Feira Mineira de Iniciação Científica – FEMIC e outra foi organizada pelo Centro de Ensino de Ciências e Matemática – CECIMIG/UFMG. Selecionamos a live promovida pela FEMIC (FEMIC, 2022), em que os coordenadores contaram um pouco da história de criação da web rádio e de alguns processos formativos que ocorrem ao longo das ações do projeto.

Após assistir novamente à live, escolhemos alguns trechos para realizamos a transcrição da linguagem oral para escrita. Em um segundo momento, fizemos a leitura do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de uma estudante que atuou no projeto, intitulado “Web Rádio Educativa Ciência com Partilha: percurso histórico e possibilidades de processos formativos” (Reis, 2022). A autora realizou entrevistas com alguns professores que fizeram parte da elaboração da web rádio e que ainda estavam atuando no projeto.

Após, selecionamos trechos das entrevistas destacados no TCC para serem apresentados e analisados neste artigo. Por fim, assistimos às gravações de duas reuniões realizadas com toda a equipe da web rádio para avaliação do projeto. Essas reuniões de avaliação ocorrem normalmente, ao final de cada semestre letivo. Selecionamos a reunião do final do primeiro semestre letivo de 2022 e a do final segundo semestre de 2022. Depois de assisti-las, transcrevemos algumas avaliações feitas por estudantes. Todos os dados gerados serão apresentados e analisados na próxima seção.

História de criação da Web Rádio Ciência com Partilha

A pandemia provocada pelo novo coronavírus, a Covid-19, fechou as portas das escolas para mais de 70% da população estudantil do mundo. No Brasil, desde o dia 12 de março de 2020, cerca de 81% dos alunos da Educação Básica deixaram de frequentar as instituições de ensino de forma presencial, de acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020).

Desde então, as escolas brasileiras começaram a se adaptar ao contexto da pandemia, dentro das especificidades das diferentes redes de ensino de cada estado e município. Inicialmente, algumas escolas optaram por suspender as aulas ou conceder férias aos estudantes e aos profissionais de educação, enquanto outras se adaptaram ao regime de educação remota quase que instantaneamente. Em junho de 2020, foi homologado pelo Ministério da Educação (MEC) parecer com regras sobre a educação durante a pandemia, incluindo autorização para que as atividades remotas fossem consideradas como dias letivos.

Na UEMG, as aulas foram suspensas a partir do dia 18/03/2020 e retomadas em agosto do corrente ano, no formato remoto. Durante esse intervalo de suspensão das aulas, um professor da Faculdade de Educação da UEMG e uma professora da UEMG/Ibirité conceberam um projeto de Web rádio, com o objetivo de promover a divulgação da ciência, de maneira a informar a população sobre a pandemia de Covid-19.

Vejamos como um dos coordenadores rememora esse percurso:

Inicialmente, nós tínhamos um projeto de extensão chamado “Educação para a Mídia e as Tecnologias de Informação e Comunicação”, que era de emenda parlamentar, bem diferente da proposta de hoje. Ele previa a produção de uns encartes que seriam publicados em jornais, com o intuito de fortalecer a UEMG. Nele, também previa o desenvolvimento de oficinas com a comunidade para a elaboração dos encartes e a criação de uma web rádio. Mas, devido a algumas dificuldades burocráticas, não conseguimos implementar o projeto. Então, veio a pandemia e começamos outro projeto de extensão, que previa a criação de um portal, onde docentes e discentes do ensino superior poderiam compartilhar conteúdos voltados para a escola básica, em forma de vídeos, podcasts, animações, rodas de conversa e outros. Esse projeto era o Ciência com Partilha. Paralelo ao desenvolvimento desse projeto, fomos chamados para colaborar com um programa de web rádio que a regional Pampulha da Prefeitura de Belo Horizonte realizava com algumas creches e EMEIs da região. Neste trabalho, a gente respondia, em forma de áudio, questões formuladas pelas crianças. Esses áudios eram transformados em pequenos podcasts e apresentados nos programas da Web Rádio. Infelizmente, pouco tempo depois, a web rádio parou de funcionar. Para continuar com o projeto, nós decidimos construir a Web Rádio Ciência com Partilha, que tem como objetivo produzir e divulgar conteúdos voltados para divulgação científica, defesa da Educação Pública e articulação entre movimentos sociais, ciência e universidade (FEMIC, 2022).

O início da pandemia foi um período cheio de rumores e desinformação, divulgação de informações falsas, como a inexistência de casos de COVID-19, a falsa ociosidade de leitos de hospitais, a suposta eficácia de métodos caseiros para a prevenção do contágio pelo coronavírus e tratamentos sem comprovação científica, como o uso de cloroquina e ivermectina.

Circulavam, também, muitas teorias conspiratórias com posicionamentos contrários às medidas de distanciamento social, indicadas pela Organização Mundial de Saúde. Nesse contexto, os dois idealizadores desse projeto, preocupados com todo o cenário de desinformação vigente, viram-se diante da necessidade de construir novos espaços formativos para combater as notícias o negacionismo científico.

Assim, buscou-se uma parceria com outros professores da FAE e UEMG/Ibirité, e o grupo começou a se reunir para conversar sobre a necessidade de elaboração de materiais de multimídia, com o objetivo de divulgação da ciência, de maneira a informar a população sobre a pandemia de Covid-19.

Vejamos como um dos coordenadores relata o fortalecimento do projeto com a participação de novos professores e de estudantes voluntários:

Com o retorno da UEMG às aulas no Ensino Remoto Emergencial, surge a dificuldade dos educandos em realizar o estágio curricular obrigatório nas escolas básicas. Procurando absorver essa demanda, o projeto de extensão se abriu para a participação de forma voluntários de alunos, para que os mesmos pudessem realizar suas horas de estágio obrigatório dentro do projeto. Durante os últimos dois anos, foram atendidos, em média, 50 estudantes por semestre. Durante essa caminhada, se vincularam ao trabalho mais professores. Assim, o projeto se fortaleceu como um projeto interunidades desenvolvidas pela Faculdade de Educação/CBH/UEMG e Unidade Acadêmica de Ibirité. Como os projetos se ampliaram e apresentavam várias frentes de atuação, se fez necessária a união do site as redes sociais do Ciência com Partilha com a web Rádio e a criação do programa de extensão Ciência com Partilha transformando as ações do site, os programas de rádio e a produção de alguns podcasts e animações específicas em atividades que compõem o programa de extensão. (FEMIC, 2022)

De acordo com o Projeto do Programa de Extensão Ciência com Partilha (Sá; Maués, 2022), a Web Rádio Ciência com Partilha conta com 8 programas, com periodicidade mensal, 1 hora de duração, apresentando música, informações, educação e entretenimento. Os quadros de cada programa são separados por intervalos musicais que dialogam com a faixa etária à qual o programa é destinado.

Para a elaboração desses programas, os educandos participantes do projeto, juntamente com os coordenadores, reúnem-se semanalmente para avaliar e discutir as produções que serão veiculadas na Web Rádio Ciência com Partilha.

Estruturação dos Programas da Web Rádio Ciência com Partilha

Os seguintes programas são produzidos pelo projeto de extensão Web Rádio Ciência com Partilha:

Web Rádio na Escola: Criança da Educação Infantil em Ação:

Este programa tem como intuito proporcionar o aumento da integração entre universidade, escolas e comunidade, por intermédio da elaboração de programas de web rádios, em parceria com instituições públicas de Educação Infantil. Esse programa tem como público-alvo crianças e professores da educação infantil, diretores, coordenadores e funcionários da escola e familiares.

Web Rádio na Escola: Criança nos anos iniciais em Ação

Este programa, bem como o anterior, apresenta como objetivo principal promover o diálogo entre universidades, instituições públicas de educação básica (anos iniciais) e a comunidade, por meio da criação de programas de web rádio, em colaboração com escolas dos anos iniciais, evidenciando as probabilidades educacionais que as web rádios podem proporcionar dentro dos ambientes de aprendizagem. O público-alvo desse programa são crianças do 1º ao 5º anos, seus professores e familiares, direção, coordenação pedagógica e funcionários da escola.

Sarau da UEMG na Web Rádio

Este programa tem como objetivo viabilizar um espaço onde docentes, discentes e servidores da Universidade do Estado de Minas Gerais possam se apresentar de maneira artística, como declamar poesias, ler textos em prosa, contar anedotas e chistes, cantar e tocar músicas, de forma a exhibir os talentos espalhados nas diversas unidades acadêmicas da UEMG. O público-alvo do programa são estudantes, professores e funcionários da UEMG

Produção de Podcast Teatro a partir de histórias autorais e releitura de contos

Este programa propõe aos participantes do projeto de extensão a elaboração de roteiros a partir de adaptações de obras literárias ou de contos originais, que posteriormente devem ser gravadas em formato de podcasts. Permite-lhes, assim, uma experiência de produção, edição e sonoplastia de peças radiofônicas. Esses podcasts compõem vários quadros de outros programas de web rádio. O público-alvo é a comunidade acadêmica da UEMG e a comunidade em geral.

Web Rádio em Espaço Sócio-Educativo: produzindo Radionovela

Este programa produz programas de web rádio, por intermédio de oficinas de produção de radionovela realizadas dentro de espaços sócio educativos. As oficinas têm como objetivo proporcionar

a promoção da saúde mental das pessoas custodiadas participantes do projeto. O público-alvo desse programa são as pessoas custodiadas e seus familiares.

Lutas e Memórias: resgatando histórias dos movimentos sociais no Brasil

Este programa apresenta como fundamento a construção de programas de web rádio que versem sobre as temáticas dos movimentos sociais que ocorrem no Brasil, por meio de entrevistas com representantes destes movimentos. O entrevistado faz a seleção musical para compor os quadros do programa e rememora a sua luta. O público-alvo são os movimentos sociais e a comunidade em geral.

Balbúrdia Científica: aproximando a comunidade do fazer científico

Este programa apresenta discussões sobre temas atuais que geram posicionamentos negacionistas, como vacinas, terraplanismo, evolução, aquecimento global, literatura e arte, entre outros. O objetivo principal é proporcionar a aproximação do público em geral aos fazeres científicos, de forma a apresentar a ciência como um empreendimento social, tal como evidenciar relatos de pesquisas que estão sendo desenvolvidas pela UEMG e nas demais universidades brasileiras. A proposta é produzir conteúdos para a web rádio em uma visão crítica, com uma pitada de irreverência, voltados para o público adulto e a comunidade acadêmica da Universidade do Estado de Minas Gerais.

Música e Utopia: discutindo propostas para um novo mundo:

Neste programa, os quadros que compõem a programação da web rádio são produzidos por intermédio de bate-papos com representantes dos mais variados segmentos da sociedade, de forma a discutir e refletir propostas para um novo mundo. Estão em pauta proposições que nos levam a pensar novas relações de trabalho, de consumo, de gênero, raciais, experiências de economia solidária, questões ambientais e ideias que possam surgir durante essas conversas. O público-alvo é a comunidade em geral.

Dinâmica de funcionamento do Projeto da Web Rádio Ciência com Partilha

De acordo com as informações prestadas pelos coordenadores do projeto na última reunião com a equipe da Web Rádio, durante os anos de 2020, 2021 e 2022 o projeto atendeu, em média, 50 estudantes por semestre, que atuaram de forma voluntária. Alguns estudantes utilizaram a participação na web rádio como horas de estágio curricular obrigatório no período remoto, ao passo que outros como horas de extensão e alguns como horas de ACC (Atividades Curriculares Complementares) ou PPF (Práticas Pedagógicas Formativas).

A equipe de coordenadores e estudantes participantes do projeto se reúnem de forma remota, semanalmente, com reuniões de 1h de duração. Ao longo da semana, os estudantes desenvolvem as atividades propostas pelos professores durante as reuniões. De acordo com um dos coordenadores do projeto:

Além das reuniões os alunos participam de oficinas remotamente, nós temos as oficinas de edição de podcast, todo semestre a gente tem um processo de formação, pois tem sempre alunos novos no projeto. Então como iniciamos o projeto no início de um semestre nós fazemos um conjunto de oficinas de edição e de roteirização de podcasts. Nós ensinamos os estudantes a mexerem nos programas de edição de áudios e no processo de roteirização [...] e a partir daí eles começam a montar os podcasts para um conjunto de programas da web rádio (Reis, 2022).

Para a elaboração dos programas, os estudantes trabalham sob a orientação dos professores coordenadores de cada programa. Como a maior parte da demanda dos estudantes era para a realização dos estágios obrigatórios durante o período do ensino remoto emergencial, o programa mais desenvolvido foi a Web Rádio na Escola. Contudo, a construção dos programas dependia das demandas das escolas atendidas, como podemos observar na fala do professor coordenador:

Durante a pandemia, como eles [estudantes] tinham que fazer estágio, focamos muito no programa web rádio na escola. Para isso, fazíamos contato com escolas de educação infantil ou dos anos iniciais e combinávamos com a direção uma reunião com os professores para explicarmos a dinâmica do projeto e definir o tema do programa. A Direção ficava responsável por nos encaminhar o conjunto de áudios, perguntas que as crianças faziam, músicas que eles cantavam, recados do coração, histórias contadas por professores ou alunos, com estes áudios nós produzimos vários podcasts para compor os programas (Reis, 2022).

Os estudantes participantes do projeto atuavam ativamente nas atividades propostas pelos coordenadores e participavam das reuniões gerais semanais e de equipe. Além de comparecerem a estas reuniões, estes educandos têm como função coletar os áudios da comunidade escolar, produzir as vinhetas, selecionar as músicas, construir os roteiros do programa e dos podcasts, editar os quadros, produzir os podcasts e fazer a locução do programa.

Em contrapartida, os docentes que atuam na Web Rádio têm como função coordenar um programa e um conjunto de podcasts. Isso possibilita que, durante a participação no projeto, os educandos aprendam a desenvolver roteiros, usar programas de edição de áudios, administrar sites para divulgação dos podcasts e montagem de programas de web rádio. Os estudantes elaboram, também, pesquisas sobre a temática do podcast que estão produzindo, com o cuidado de construí-lo com uma linguagem acessível e compreensível para a sua audiência. A faixa etária e o público-alvo dos programas da web rádio são variados e dependem da escola parceira, de modo que cada programa é específico para cada escola.

Desafios iniciais enfrentados pela equipe idealizadora do projeto

A equipe idealizadora da Web Rádio Ciência com Partilha enfrentou alguns obstáculos no percurso da construção do projeto. Além da realidade do período pandêmico, toda a equipe teve que se reinventar, passando por um processo formativo, pois era necessário aprender a editar áudios e vídeos e manipular aplicativos de formatação audiovisual, atividades que não dominava. Durante esse processo, foi necessário fazer investimentos, como autofinanciamento, para adquirir equipamentos tecnológicos que viabilizassem a produção de conteúdos de qualidade para o projeto. Vejamos como o professor coordenador relata esse processo:

Os primeiros três meses da pandemia foi um período de muita formação nossa. Tivemos que aprender a lidar com as tecnologias para aulas remotas, fazer transmissão ao vivo pelo Youtube, usar software de edição de áudio e vídeo, coisas que não dominávamos. Fora isso, tivemos que equipar nossos computadores pessoais para dar conta destas demandas, comprar uma webcam boa, fones, microfones, comprar domínio de site para web rádio, plataforma de streaming e fazer migração para planos mais potentes de internet, tudo com nossos próprios recursos. Só depois disso, iniciar a web rádio propriamente dita. (FEMIC, 2002)

Este relato ilustra como os professores necessitam, constantemente, passar por processos formativos para acompanhar a realidade mundial, que é dinâmica. Neste caso específico, a pandemia fez com que os professores tivessem que aprender, em um curto espaço de tempo, como ministrar aulas no formato remoto. Tiveram que adaptar as metodologias do presencial para o virtual, utilizar novas estratégias didáticas que permitissem aos educandos uma aprendizagem efetiva e transformadora, em um ambiente de ensino novo para todos.

A profissão docente passa por modificações continuamente, fazendo com que os docentes tenham que estar sempre em uma formação contínua. Assim, ao mesmo tempo em que estão trabalhando, fazem releituras de sua prática educacional, elaboram pesquisas e permitem explorar novas formas de ensino e aprendizagem, pois, enquanto se ensina, se aprende. Nas palavras do Freire (1996, p.32),

enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Para que este processo de formação continuada ocorra, muitas vezes, os profissionais da educação têm que investir dos seus próprios recursos, como constatado na fala do coordenador do projeto. Nesse sentido, tornam-se necessárias políticas públicas que propiciem oportunidades para que as formações se estabeleçam, de fato, tendo em vista que, quanto mais capacitados forem os educadores, mais efetivo será o ensino por eles ministrado.

Para além disso, a fala do coordenador demonstra o empenho e a força de vontade dos idealizadores para a construção da Web Rádio Ciência com Partilha, revelando este lugar da profissão do educador que vive em constante luta e ações para a melhoria da educação, principalmente a pública.

Potencialidade da Web Rádio como espaço de formação docente

Ao longo das ações da Web Rádio Ciência com Partilha, a perspectiva formativa do projeto foi se construindo durante o processo de formulação da web rádio, bem como sua prática efetiva. Os coordenadores não tinham certeza de como se daria a perspectiva formativa para os educandos participantes, pois, nesse momento, todas as reuniões e atividades eram elaboradas em um ambiente virtual ainda novo para discentes e docentes.

Ao longo desses processos, os coordenadores do projeto constataram que a formação docente dentro da Web Rádio Ciência com Partilha se dá à medida que os educandos participantes do projeto exerçam sua participação nas atividades propostas de maneira ativa, como evidencia a professora coordenadora:

Como a gente estava no sistema remoto e como nós temos muitos estudantes participando desse processo e o contato só virtual, a formação do estudante depende muito da participação que ele tem no projeto. A aprendizagem se desenvolve por estes processos de interação que ele tem com os outros dentro da web rádio. Então, quando ele começa a interagir com o outro, a pensar o roteiro com o outro, a pensar a fazer as gravações, não sabe editar, pede para um colega ajudar. A gente dá as oficinas, que é um pontapé inicial. Mas o estudante vai aprender, de fato, na hora em que ele está mexendo com os programas, aí surgem as dúvidas, as questões e, muitas das vezes, eles recorrem aos colegas, membros que já estão há mais tempo no projeto. Então, se tem uma perspectiva formativa nas trocas de experiências entre os membros e no processo de participação no interior da rádio (FEMIC, 2002).

Portanto, constatou-se que a perspectiva formativa do projeto se enquadra em uma vertente social, tendo em vista que a web rádio se caracteriza como um ambiente social, onde as trocas de experiências e conhecimentos são de fundamental importância. Não é um processo formativo em que o professor é o único detentor do saber e o transmite, mas existe uma troca entre docentes e discentes.

Isso nos remete aos trabalhos Lave e Wenger (1991) e Hutchins (1995), que rompem com as perspectivas que concebem a aprendizagem como um processo individual, que envolve a aquisição de um corpo formal de conhecimento de um professor ou especialista. De acordo com esses autores, a aprendizagem é um fenômeno que reflete nossa natureza profundamente social. A aprendizagem é vista como uma espécie de enculturação do indivíduo em um sistema de práticas. Por meio da participação, os aprendizes incorporam a capacidade de se comportar como membros da comunidade. Para Lave e Wenger (1991), aprender não é somente uma questão individual, ligada a processos cognitivos, é também uma questão de troca, de aprender com e por meio do outro, da experiência e da prática.

Dentro do projeto da web rádio, os educandos têm um conjunto de ações para elaborarem, à medida que eles fazem essas trocas entre si, isso transforma a sua própria prática. Neste sentido, esta interação social vai modificando seus esquemas mentais, como, por exemplo, ouvindo o podcast do seu companheiro de projeto, pode avaliar o roteiro, a maneira como ele elaborou seu programa e a linguagem escolhida para aquele público-alvo.

Por intermédio dessas ações, ele repensa e transforma a elaboração das suas próprias atividades dentro da web rádio. E com esta interação, os estudantes vão se constituindo como indivíduos que atuam de forma ativa em sua própria formação acadêmica. Como podemos observar na fala da professora coordenadora:

A gente não está lá como professores, como quem vai ensinar tudo. Você vai ter que aprender com o colega, você vai ter que aprender participando, as vezes olhando as coisas no Youtube, você vai ter que aprender neste ambiente social. Ambiente este que não é só professor, não é só o colega, também são as redes sociais, suas pesquisas. É um ambiente bem amplo, que os estudantes devem atuar, ir atrás (Reis, 2022).

Este processo social faz com que os estudantes do projeto aprendam a pesquisar, a se informar sobre as novas tecnologias, a se adaptar às demandas da escola, a trabalhar em equipe, dividindo experiências e absorvendo novos conhecimentos. Na reunião de avaliação do projeto, no primeiro semestre de 2022, a estudante Alice relatou o seu processo de participação e aprendizagem no projeto:

Vocês falavam desse processo de aprender por meio da participação e eu só fui entender isso agora. Eu tinha que editar o podcast do meu grupo, fiz as oficinas, mas, mesmo assim, tive dificuldade em fazer a edição. Então, pedi ajuda ao Rui, fiz uma reunião com ele no Teams e ele me ensinou alguns procedimentos que não havia aprendido. Outros grupos estavam com dificuldade também, e eu ensinei a Rebeca e a Helena a fazer a edição do grupo delas. Finalmente, quando eu fui editar o podcast do meu grupo, o meu computador deu problema, fiquei desesperada. Vendo o meu desespero no WhatsApp, a Rebeca se prontificou e fez a edição do podcast do meu grupo. Achei todo esse processo muito legal e solidário (REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO, 1º SEMESTRE 2022).

Durante o projeto, os estudantes trabalham em grupo e realizam diferentes tarefas no processo de produção dos programas da web rádio. Produzem os roteiros, gravam as vozes, editam podcasts e vinhetas, selecionam as músicas, apresentam os programas, gerenciam o site da web rádio, entre

outras atividades. É por meio da participação e interação com os outros membros da equipe que o educando aprende esse conjunto de habilidades.

Wenger (1998) descreve uma teoria social da aprendizagem, na qual a participação é um processo mais amplo e ativo nas práticas das comunidades sociais. Para o autor, participar de uma prática não apenas molda o que fazemos, mas também quem somos e como interpretamos o que fazemos. Nesse sentido, por meio da participação e negociação de significado nas comunidades sociais as identidades, as práticas e o pertencimento social são construídas.

Assim, as comunidades de prática podem ser concebidas como histórias compartilhadas de aprendizagem, nas quais a aprendizagem é o veículo para a transformação das práticas e da formação das identidades. No mundo atual, é de suma importância que os futuros educadores tenham em mente esta perspectiva de estar em constante formação em suas comunidades sociais, pesquisando novos meios e metodologias de ensino, fazendo trocas com sua equipe escolar, bem como a comunidade permitindo que sua prática docente seja transformadora e efetiva na vida de seus alunos.

Para além disso, os coordenadores chamam atenção para o olhar atento que a web rádio tem em produzir seus quadros, com uma linguagem adequada para a faixa etária das crianças, pois os roteiros são produzidos perante uma discussão em conjunto com os coordenadores e companheiros do projeto para escolher as melhores linguagens, as metáforas e analogias para aquele público específico. Segundo a coordenadora, geralmente, o educador vai aprender isso dentro da sala de aula, no chão da escola. Ainda que existam algumas atividades que versem sobre esta temática dentro da formação docente, ela não se dá de forma tão concreta e efetiva como dentro da Web Rádio Ciência Com Partilha. Na reunião de avaliação do projeto, no segundo semestre de 2022, a aluna Duda afirmou:

Achei muito interessante o processo de devolutiva do roteiro. Aprendi muito nesse processo. No início, não via muito sentido em enviar o roteiro para o professor fazer a revisão do texto, uma vez que fazíamos uma pesquisa cuidadosa na internet para responder às questões das crianças, mas quando recebi o roteiro de volta me surpreendi e percebi como é difícil produzir uma explicação acessível às crianças. Vocês falam muito disso nas reuniões, da necessidade de construir uma linguagem adequada às crianças, mas só com a devolutiva do roteiro percebi esse desafio. Hoje, já padronizamos algumas coisas, como: não usar palavras no diminutivo, falar números grandes que as crianças não conseguem dimensionar e trocar o “sou estudante de pedagogia” por “estudo para ser professora de crianças”. Mas tem algumas perguntas que as crianças fazem que são realmente muito difíceis de responder de forma adequada, é um exercício contínuo, sempre que discutimos sobre um roteiro, aprendo algo novo. (REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO, 2º SEMESTRE, 2022)

Dessa forma, os estudantes que participam do projeto estão construindo uma nova bagagem de informações, que podem ser efetivas em sua prática escolar. Vejamos como o coordenador exemplifica isso.

Você pega a Lais, e ela começou a mexer com podcasts na web rádio, hoje trabalhando na escola e faz podcasts direto com as crianças, e faz numa perspectiva diferente da gente. Lá não é uma web rádio. Ela pega alguns temas, por exemplo bullying, e discute com as crianças e, juntamente com elas, faz um podcast. Este podcast é repassado para a escola, para os pais, como um trabalho das crianças sobre aquela temática. É quase um processo de documentar o processo da criança. Na educação infantil, tem muito disso, geralmente com um caderno, mas a Lais está usando os podcast que ela aprendeu a fazer na web rádio. (REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO, 2º SEMESTRE, 2022)

O projeto trouxe mudanças na prática da Lais enquanto educadora, levando o uso de novas tecnologias da informação, bem como de metodologias de ensino para dentro da sala de aula, com uma perspectiva diferente do projeto, porém, utilizando os conteúdos apreendidos na web rádio. A atividade humana está integrada ao seu ambiente social e material. O conhecimento não existe em um mundo próprio ou nas mentes individuais, mas é um aspecto da participação em práticas culturais (Mason, 2007). É nesse processo de interação nas práticas sociais e culturais que o aprendiz constrói mudanças no discurso, práticas e identidade.

Considerações finais

Neste artigo, nos propusemos a narrar e refletir acerca das potencialidades de formação docente para os estudantes participantes do projeto de extensão Web Rádio Ciência com Partilha. Para isso, descrevemos a trajetória histórica na formação da web rádio, evidenciando sua estrutura de funcionamento, bem como os desafios enfrentados por sua equipe docente idealizadora.

Observamos que a perspectiva formativa caracteriza-se em compreender a web rádio como um ambiente social, uma comunidade de prática onde a aprendizagem não ocorre apenas pelo compartilhamento de conhecimento dos coordenadores, mas pelas participações e troca de conhecimentos entre docentes e discentes.

A aprendizagem como participação, em geral, tem suas origens influenciadas pelos trabalhos de Vygotsky e outros fundadores da teoria da atividade, sendo adotada por defensores da tradição sociocultural que, tipicamente, caracterizam a aprendizagem em termos de uma interação entre história, cultura, sociedade e grupos de indivíduos (Engeström, 1987; Leontiev, 2004; Vygotsky, 2010; Wertsch, 1991).

Sob esse ponto de vista, conhecer significa pertencer, participar e comunicar. Assim, o processo de aprendizagem é considerado como uma atividade coletiva situada, construída pelos indivíduos por meio da interação em comunidades de praticantes, em sociedades culturais e historicamente constituídas.

Nesse sentido, os participantes do projeto engajaram-se em atividades nas quais tiveram que ter participação ativa, dentro das ações da web rádio. Assim, compartilharam conhecimentos com seus pares, debruçaram-se em pesquisas, refletiram sobre suas escolhas, ajudaram os colegas que sabiam menos, constituíram-se como agentes ativos em seu processo de formação. Nessa perspectiva, ninguém se torna educador sozinho, mas se constitui pela interação com o meio em que vive e os sujeitos ao seu redor.

Em vista disso, consideramos que a Web Rádio Ciência com Partilha constituiu uma oportunidade de vivência importante para os estudantes que participaram do projeto. Neste sentido, configurou-se como uma possibilidade de aprimoramento da formação docente e, simultaneamente, trouxe contribuições relevantes para o processo de ensino-aprendizado dos alunos que participam da produção dos programas, por meio da elaboração dos roteiros e produção dos podcasts. Além disso, permitiu a reflexão sobre a prática de todos os envolvidos na execução ou no acompanhamento dos programas, tornando-se uma significativa fonte de formação para os participantes.

Referências

- ALMEIDA, S. A.; LIMA, M. E. C. C. Cientistas em Revistas: Einstein, Darwin e Marie Curie na Ciência Hoje das Crianças. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 29-47, 2016.
- AYDAR, M. C. Examining the Effect of Our World Exhibit on Student Visitors: A Science Center Case. **Science Education International**, v. 27, n. 3, p. 419-436, 2016.
- BIANCHI, E. **Rádio escolar na cultura digital**: a hibridização em prol da aprendizagem. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- CAZELLI, S. **Ciência, cultura, museus, jovens e escola**: quais as relações? Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://www.fiocruz.br/brasiliana/media/tese_sibelezazelli.pdf. Acesso em: 22 dez. 2023.
- ENGESTRÖM, Y. **Learning by expanding**: an activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit, 1987.
- FEMIC. **Oficina Web Rádio na Escola. 2022**. Disponível em: <https://femic.com.br/>. Acesso em: 22 dez. 2023.
- FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação? 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983**.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.
- GAIA, R. **Educomunicação & mídias**. Maceió: Edufal, 2001.
- GOHN, M. G. **Educação não formal e cultura política**. São Paulo: Cortez, 2011.
- HUTCHINS, E. **Cognition in the wild**. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.
- JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. Experiências de Formação de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, p. 118-136, 2009.
- LAVE, J.; WENGER, E. **Situated Learning**: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1991.
- LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.
- LIMA, M. E. C. C. **Sentidos do Trabalho**: A Educação continuada de professores. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- LOPES, A. W. A. **Inovação pedagógica numa escola pública**: as práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas atividades da oficina Rádio Escola. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências Sociais da Universidade da Madeira, Portugal, 2017.
- MARANDINO, M. Análise sociológica da didática museal: os sujeitos pedagógicos e a dinâmica de constituição do discurso expositivo. **Educação e Pesquisa - Revista da Faculdade de Educação da USP**, v. 41, p. 695-712, 2015.
- MASON, L. Introduction: Bridging the Cognitive and Sociocultural Approaches in Research on Conceptual Change: Is it feasible? **Educational Psychologist**, v.42, n.1, p. 1-7, 2007.

MONTEIRO, R.; GOUVÊA, G. Tempo no museu e o museu no tempo. **Ciência & Educação**, v.21, p. 234-253, 2015.

OLIVEIRA, L. Programa Mais Educação: Uma reflexão sobre o manual proposto como subsídio para implantação da Rádio Escolar. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação, Uberaba**, v. 1, n.1, p. 132-142, 2013.

REIS, G. L.S. Web Rádio Educativa Ciência com Partilha: percurso histórico e possibilidades de processos formativos. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade do Estado de Minas Gerais, Ibirité, 2022.

SÁ, E. F; MAUÉS, E. (coord.). **Programa de Extensão Ciência com Partilha**. Projeto de Circulação interna, 2022.

SILVA, M. P. da; FERREIRA, H. M.; BONIN, J. C. As contribuições da educomunicação para a formação de sujeitos críticos: Um diálogo entre os pressupostos teóricos de Paulo Freire e do círculo de Mikhail Bakhtin. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara**, v. 17, n. 3, p. 1819-1837, 2022

SOARES, I. O. Educomunicação: um campo de mediações. Comunicação & Educação, São Paulo, n. 19, p. 12- 24, set/dez. 2000.

SOARES. I. O. Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação. São Paulo: Paulinas, 2011.

UNESCO, 2020. **COVID-19: impact on Education**. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/education-response> Acesso em: 25 nov. 2023.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v. 12, suplemento, p.183-203, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

WENGER, E. Communities of practice and social learning systems. **Sage Journals**, v.7, n.2, p.225-246, 2000.

WERTSCH, J. V. **Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991.