

Bianca Souza e Souza

Rodrigo Trevisano de Barros



CONEXÃO CIENTÍFICA

PODCAST DE DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA

Roteiro
para prática educomunicativa



RIO DE JANEIRO, 2021

**Conexão Científica: Podcast de divulgação da
ciência**

Roteiro para prática educacional

Bianca Souza e Souza
Rodrigo Trevisano de Barros

**Conexão Científica: Podcast de divulgação da
ciência**

Roteiro para prática educomunicativa

1ª EDIÇÃO



RIO DE JANEIRO, 2021

COLÉGIO PEDRO II

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA

BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER

CATALOGAÇÃO NA FONTE

S729 Souza, Bianca Souza e

Conexão científica: podcast de divulgação da ciência: roteiro para prática
educomunicativa / Bianca Souza e Souza ; Rodrigo Trevisano de Barros. –
1. ed. - Rio de Janeiro: Imperial Editora, 2021.

30 p.

Bibliografia: p. 29-30.

ISBN:

1. Educação profissional. 2. Divulgação científica. 3. Comunicação.
I. Barros, Rodrigo Trevisano de. II. Título.

CDD 370.81

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições de práticas educomunicativas no desenvolvimento de conteúdos de divulgação científica na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e na promoção de uma formação integral, visando a autonomia e o protagonismo de atores (estudantes, docentes e técnicos) da comunidade escolar do Colégio Pedro II. Com este intuito foi desenvolvida uma investigação qualitativa, delineada pelas características de uma pesquisa-ação que teve como intuito a produção do podcast de divulgação científica Conexão Científica, produto educacional concebido como prática educomunicativa. Participaram desta pesquisa dois estudantes, quatro docentes e três servidoras técnicas do CPII. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados diário de bordo e entrevista com os participantes. Os dados obtidos foram analisados sob o referencial da Análise Textual Discursiva. Os resultados indicaram que o desenvolvimento de práticas educomunicativas voltadas para a divulgação científica se apresentam como práticas integradoras, capazes de estimular a autonomia dos sujeitos envolvidos. A atividade contribuiu ainda para despertar um olhar crítico sobre o desenvolvimento de ações e programas de divulgação científica no ambiente escolar e ressaltou o papel desses atores como agentes transformadores da realidade e dispostos a contribuir para a promoção de uma cultura de divulgação científica no CPII.



Autores

Bianca Souza e Souza - jornalista do Colégio Pedro II e mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Rodrigo Trevisano de Barros - docente do Colégio Pedro II, professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), doutor em Ciência, Tecnologia e Educação.



Sumário

Apresentação	7
O que é Educomunicação?	9
O que é um podcast?	12
O que é divulgação científica?	14
Divulgação científica na EPT	17
Podcast Conexão Científica	19
Recursos tecnológicos	25
Onde escutar?	27
Referências	29

Apresentação

O podcast Conexão Científica é um produto educacional elaborado a partir da pesquisa “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT): A produção de podcast como prática educomunicativa”, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). Entre seus objetivos está contribuir para a promoção de uma cultura de divulgação científica, no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, a partir do desenvolvimento de práticas educomunicativas, proporcionando a autonomia e o protagonismo de atores da comunidade escolar no desenvolvimento de conteúdos de divulgação científica.

O podcast Conexão Científica foi desenvolvido no Colégio Pedro II (Rio de Janeiro, Brasil) com um grupo composto por nove atores da comunidade escolar, sendo quatro docentes, três servidoras técnicas e dois estudantes da EPT. Devido ao contexto de isolamento social e de suspensão das atividades presenciais na instituição durante a realização da investigação – entre os meses de março e junho de 2021-, as etapas deste projeto foram realizadas de modo remoto.

Este roteiro tem o objetivo de apresentar o percurso de construção da prática educomunicativa que resultou no desenvolvimento do podcast de divulgação científica Conexão Científica. Mais do que um guia para se atingir determinados resultados, este roteiro busca apresentar os fundamentos teóricos que sustentaram este produto educacional assim como o itinerário proposto aos participantes.

Acreditamos que o desenvolvimento de práticas educomunicativas voltadas para a promoção da divulgação científica contribuem para atingir os objetivos de uma educação profissional e tecnológica que se dedica a uma formação integral. Isto porque a promoção de um ecossistema comunicativo dá protagonismo aos atores da comunidade escolar, situando-os como agentes de transformação da realidade, e possibilita a reflexão crítica acerca dos conhecimentos produzidos e dos processos que envolvem as ações de divulgação científica.

Assim, a produção do podcast pode proporcionar autonomia aos indivíduos envolvidos, auxiliando na compreensão da realidade e se consolidando como uma

ferramenta real de intervenção. Este produto também vai ao encontro do desejo e da necessidade de estabelecer uma comunicação dialógica entre escola e comunidade, no que diz respeito à democratização dos saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos desenvolvidos em instituições de EPT, produzindo discursos plurais sobre os processos de construção do conhecimento científico, suas implicações e seus impactos na vida em sociedade e no meio ambiente.

Espera-se oferecer subsídios que possam contribuir para orientar outras intervenções do tipo, ressaltando a importância das devidas adaptações aos contextos e realidades da instituição em questão e do grupo de indivíduos envolvidos.

O que é Educomunicação?

A Educomunicação é um campo teórico emergente que estuda as interfaces entre Comunicação e Educação. Procura pensar, pesquisar e trabalhar a educação formal, informal e não-formal no interior de um ecossistema comunicativo. A educomunicação é compreendida como uma área de conhecimento transdisciplinar e interdiscursiva, tendo como base o diálogo entre Comunicação e Educação, mas não se limitando a esses campos, recebendo contribuições das Ciências Humanas e Sociais, que ampliam as possibilidades de surgimento de novas posturas epistemológicas sobre o campo.

As primeiras pesquisas em torno dessa área surgiram no início do século XX, nos Estados Unidos e em países da Europa tendo como foco a educação de jovens para os meios de comunicação. Na década de 1980, o neologismo educomunicação (*edukommunikation*) foi pautado pela UNESCO, como um sinônimo de "educação para os meios" (*media education*), com o intuito de designar os esforços do campo educativo em relação aos efeitos dos meios de comunicação na formação de crianças e jovens.

Foi neste mesmo período, na América Latina, que pesquisas e experiências práticas explorando a interface entre Comunicação e Educação ganharam corpo. Paulo Freire, Jesús Martín-Barbero e Mário Kaplún, foram os pensadores que constituíram a base teórica da Educomunicação, a partir da comunicação dialógica, da teoria das mediações e da comunicação educativa, respectivamente (SOARES, 2011).

Na década de 1990, o Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (NCE/USP) foi responsável por ressignificar o termo *educomunicação*. Entre 1997 e 1999, o NCE/USP realizou uma pesquisa junto a 176 especialistas de 12 países da América Latina, identificando a vigência de uma prática mais abrangente que tinha na comunicação o eixo transversal de atividades de transformação social. O núcleo atribuiu, então, novo significado ao termo *educomunicação*, que passou a designar o conjunto de ações que produzem o efeito de articular sujeitos sociais no espaço da interface comunicação/educação, somando o conceito de gestão da comunicação nos espaços educativos, à leitura crítica da mídia e à produção midiática por jovens.

Ecosistema comunicativo

O *ecossistema comunicativo* é um ambiente imprescindível para o desenvolvimento de toda prática que se queira educomunicativa. Ismar Soares define o termo como uma figura de linguagem para nomear um ideal de relações, constituído coletivamente em dado espaço, a partir da tomada de decisão estratégica de favorecer o diálogo social, considerando, inclusive as potencialidades da comunicação e de suas tecnologias (SOARES, 2011, p.44).

Um ecossistema comunicativo precisa ser desenvolvido intencionalmente e ser capaz de enfrentar obstáculos como a resistência às mudanças nos relacionamentos e nos modelos de comunicação presentes em grande parte dos ambientes educativos, que prezam pela perspectiva hegemônica de relação vertical entre educador e educando, e entre emissor e receptor. Como pontuado por Soares, “a possibilidade de um ecossistema comunicativo marcado pela dialogicidade implica a descentralização da palavra autorizada e a transformação das relações sociais internas do espaço escolar” (SOARES, 2000, p. 21).

O percurso para a criação de um ecossistema comunicativo passa por determinadas áreas de intervenção, que se apresentam como portas de entrada para o universo de práticas educomunicativas. São elas:

Educação para a comunicação/mídia: Engloba a compreensão do fenômeno da comunicação, tanto no nível interpessoal e grupal quanto organizacional e massivo. Por consequência, implica o estudo dos meios de comunicação na sociedade e seus impactos. É implementada por programas de formação de receptores críticos e autônomos.

Mediação tecnológica nos espaços educativos: Estimula a reflexão sobre os múltiplos usos pela comunidade educativa das tecnologias da informação, promovendo acessibilidade e formas democráticas de gestão.

Expressão comunicativa através das artes: Destaca o potencial criativo e emancipador das diversas formas de expressão artística na comunidade educativa, como meio de comunicação acessível a todos.

Pedagogia da comunicação: Busca refletir sobre as práticas didáticas na educação

formal, priorizando o desenvolvimento de projetos que valorizem o trabalho conjunto entre educando e educadores.

Gestão da comunicação: Voltada para o planejamento e a execução de planos, programas e projetos relacionados às demais áreas de intervenção.

Reflexão epistemológica: Dedicada a sistematizar as experiências educacionais e a estudar o fenômeno, dedicando especial atenção à coerência entre teoria e prática.

Pelos princípios da educação, as práticas educacionais não são feitas para um determinado público-alvo, mas com este público. Isto porque um ambiente educacional preza pela abertura à participação e pelo efetivo diálogo sobre as práticas educacionais. Por seu caráter transversal ao currículo, a educação quando inserida no espaço escolar, possibilita a educação para a vida, a construção da democracia, a valorização dos sujeitos e da criatividade, assim como a identificação da relevância do conjunto de conhecimentos compartilhados através da grade curricular.

Soares (2011) observa que a participação ativa de crianças, adolescentes e jovens envolvidos em práticas educacionais de produção midiática tem apresentado uma série de resultados que se convertem em habilidades como a ampliação do vocabulário, repertório cultural e das habilidades de comunicação, assim como o desenvolvimento de competências para o trabalho em grupo, para a negociação de conflitos e para o planejamento de projetos.

Ao propor novas formas de participação, de experimentação e de engajamento destes sujeitos, por meio da ampliação de suas possibilidades de expressão e de comunicação, a educação contribui para o ganho de autonomia em uma fase da vida crucial para a construção da identidade pessoal e social, assim como de projeto de vida. Assim, as práticas educacionais possibilitam espaços efetivos em que os sujeitos envolvidos se reconheçam como agentes transformadores de sua realidade e capazes de construir seu futuro.

O que é um podcast?

As práticas educomunicativas podem ser vivenciadas de diversas formas. Ao se valer da produção de um meio de comunicação, o desenvolvimento de um podcast é uma das possibilidades. Esta será a mídia utilizada no desenvolvimento do produto educacional resultado desta pesquisa.

O termo *podcasting* surgiu pela primeira vez em 2004, publicado em um artigo do jornal britânico *The Guardian*, de autoria do jornalista Ben Hammersley. A palavra é uma junção dos termos *Ipod*, reprodutor de mídia portátil da marca Apple, e *broadcasting*, palavra em inglês que significa transmissão. Assim, *podcasting* é a forma de publicação de um podcast, arquivo digital de áudio (atualmente o formato também pode abranger conteúdos audiovisuais) transmitido através da internet, gratuitamente (BARROS; MENTA, 2011).

As publicações dos arquivos podcast são feitas através de um sistema de *feed RSS* que permite aos internautas subscrever determinado conteúdo de seu interesse e acompanhar suas atualizações automaticamente. O acesso ao conteúdo de um podcast é bastante diversificado: pode ser feito por *streaming*, por meio do site onde o arquivo está disponível; fazendo download do arquivo do podcast para um computador, tablet ou smartphone, o que permite ouvir o conteúdo mesmo estando offline; ou por meio de um agregador de podcasts – software que organiza e notifica o usuário sobre atualizações dos podcasts que a pessoa acompanha. O conteúdo de um podcast se propõe a transmitir informações e pode abranger os mais variados temas como, por exemplo, a divulgação científica.

A preferência pelo formato de podcast como canal de comunicação para o desenvolvimento do produto educacional se dá por algumas razões. A primeira delas é a acessibilidade. Um podcast pode ser acessado a qualquer momento e onde quiser. Seja por streaming ou por download, o usuário tem liberdade de escutar o conteúdo quando for mais conveniente: em seu tempo livre, praticando alguma atividade, no deslocamento pela cidade, enfim, quando quiser. O fato de se tratar de um arquivo de áudio só potencializa essa característica, uma vez que o usuário pode conciliar outras ações

enquanto ouve o podcast.

Por utilizar uma linguagem mais direta e informal, valendo-se muitas vezes de bate-papo ou de entrevistas, o podcast ajuda a aproximar a audiência dos assuntos tratados. Ao renunciar à linguagem técnica, o podcast pode ajudar a ampliar a compreensão e o entendimento sobre os processos e fundamentos que norteiam a produção científica e ainda democratizar o acesso às pesquisas e projetos científicos desenvolvidos no ambiente escolar.

A baixa complexidade técnica para se produzir um podcast também contribui para a escolha desta mídia. Áudios de qualidade podem ser captados utilizando os gravadores do próprio celular e são várias as opções de softwares gratuitos de edição de áudio disponíveis, que permitem a edição e montagem do podcast.

Utilizado no ambiente escolar, o podcast possui diversas potencialidades para o processo ensino-aprendizagem. Como recurso didático, pode contribuir para introduzir uma temática de forma contextualizada, motivar a discussão de conteúdos interdisciplinares, além de possibilitar a melhora na oralidade e na comunicação dos atores envolvidos (JÚNIOR; BATISTA; COUTINHO, 2007 apud GUIMARÃES, 2020).

O desenvolvimento de um podcast de divulgação científica, ancorado por uma perspectiva educomunicativa, pode proporcionar experiências enriquecedoras para a formação dos indivíduos envolvidos. A iniciativa pode possibilitar novas formas de expressão da comunidade escolar, encurtando caminhos na construção de uma cultura de divulgação científica, baseada em práticas dialógicas e democráticas. Além disso, pode trazer benefícios para a comunidade escolar e para a sociedade, de modo geral, ao divulgar as pesquisas desenvolvidas na instituição e promover um maior entendimento sobre a ciência, seus processos e impactos na vida cotidiana.

O que é divulgação científica?

As atividades de divulgação da ciência são importantes ferramentas educativas que contribuem para a formação de cidadãos críticos e reflexivos sobre o papel da ciência e tecnologia (C&T) em nossa sociedade (VALÉRIO; BAZZO, 2006). Enquanto conjunto de práticas do campo da comunicação, a divulgação científica deve não apenas popularizar os conhecimentos científicos, mas aproximar o público dos pressupostos, valores, atitudes e engrenagens que movem o desenvolvimento científico e tecnológico. Elo entre a comunidade acadêmica e a sociedade, as ações de divulgação científica tornam o conhecimento científico mais compreensível, permitindo a ampliação do debate e dos entendimentos sobre seus impactos e possíveis implicações na vida cotidiana.

Aqui apresentaremos alguns entendimentos sobre os objetivos e as características da divulgação científica no que diz respeito ao perfil do público, ao nível do discurso, à natureza dos canais ou ambientes de veiculação e à intenção deste processo comunicativo.

Público-alvo:

A divulgação científica tem como alvo o público leigo, compreendido como a sociedade de modo geral. São indivíduos que não possuem uma formação técnico-científica que permita a compreensão, sem muito esforço, de termos técnicos e de conceitos do universo da C&T.

Bueno (2010) destaca que, em geral, a percepção do público leigo sobre a C&T está repleta de equívocos que têm origem na não percepção do caráter coletivo de sua produção e de como ela está atrelada a um sistema complexo que envolve interesses, recursos financeiros e tecnológicos e metodologias específicas. Assim, o autor destaca que "este tipo de audiência confere à C&T uma aura de genialidade que contribui para nublar a infraestrutura que lhe dá suporte e sem a qual elas se tornam cada vez mais inviáveis" (BUENO, 2010, p.3).

Este tipo de percepção é favorecido, em parte, pelo ensino formal da ciência que destaca em sua história indivíduos privilegiados – os cientistas geniais – em detrimento do processo de produção do conhecimento, e da cobertura de C&T pelos meios de

comunicação de massa que resumem a abordagem do campo a momentos singulares – como os resultados e descobertas de grande impacto – anunciados frequentemente com sensacionalismo.

Nível do discurso:

Para compreender os conceitos e jargões técnicos utilizados por cientistas e pesquisadores o público ao qual se destina a divulgação científica precisa que essas informações sejam decodificadas. Nesse processo, mais que do realizar uma tradução da linguagem, há a preocupação de que os dados, fatos e resultados transmitidos sejam contextualizados permitindo a construção de uma cultura científica (ANDRADE, 2017).

O fato desses assuntos não terem relação direta com o mundo particular desses sujeitos também faz com que o público tenha dificuldade em acompanhar determinados temas ou assuntos, já que não consegue estabelecer relação com a realidade específica em que está inserido.

Para promover um processo de comunicação significativo, a divulgação científica requer que a informação não seja meramente transferida, mas reconhecida pela pessoa que a recebeu. Assim, aproximar esses conhecimentos da vida cotidiana dos sujeitos e relacioná-los a seus conhecimentos prévios é essencial para a efetivação desse diálogo.

Canais:

A divulgação científica pode se valer dos mais diversos canais tais como livros didáticos, histórias em quadrinhos, campanhas publicitárias ou educativas, espetáculos teatrais, entre outras manifestações que visem proporcionar conhecimento científico ao público.

Quando a divulgação científica se vale dos meios de comunicação de massa (TV, mídia impressa, internet e rádio) ela está sujeita a incorporar determinados elementos no processo de transmissão da informação que podem comprometer seu entendimento. Quando realizada pela imprensa – especialmente pelo jornalismo científico – a divulgação científica incorpora novos elementos ao processo de circulação de informações ao estabelecer instâncias adicionais de mediação, por meio da figura do jornalista ou do

divulgador científico.

Intenções:

A divulgação científica tem a função de “democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica” (BUENO, 2010, p. 5). Seu papel é contribuir para a educação científica, fazendo com que o público leigo compreenda o mundo em que vive e assimile como as descobertas e avanços científicos e tecnológicos podem impactar a vida em sociedade.

Divulgação científica na EPT

Ao refletir sobre o papel da divulgação científica em instituições de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) verificamos que ela é, primeiramente, uma responsabilidade. É uma forma de prestar contas à sociedade sobre os investimentos feitos com dinheiro público nesta área, ao mesmo tempo em que democratiza os conhecimentos produzidos. Contribui, ainda, para reforçar entre o público o papel da ciência e da tecnologia no desenvolvimento social, político e econômico do país (PORTO, 2009).

Quando analisada no contexto da Rede Federal de EPT, a divulgação científica incorpora uma segunda característica, fundamental para atingir os objetivos desta modalidade de educação. É um instrumento para consolidar a pesquisa e o desenvolvimento científico como princípios pedagógicos, na medida em que possibilita a reflexão sobre os conhecimentos produzidos por meio de sua comunicação à sociedade.

Para compreender essa característica, deve-se observar o lugar de destaque atribuído à pesquisa científica na formação de futuros profissionais. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio definidas pelo Ministério da Educação enfatizam o lugar que a pesquisa, como princípio pedagógico, deve ocupar na articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica. Como aponta o Art. 21 deste documento:

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. (BRASIL, 2012).

As Diretrizes Curriculares Nacionais destacam que a pesquisa como princípio pedagógico vai além da construção dos modelos científicos e deve estar presente em toda a trajetória formativa do estudante. Essa característica é aprofundada no documento “Concepções e Diretrizes – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia”, do Ministério da Educação:

Aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, verdadeiros

fomentadores do diálogo dentro de seu território, cabe provocar a atitude de curiosidade frente ao mundo e dialogar com este mundo numa atitude própria de pesquisa. Na relação com a pesquisa, o ato de pesquisar, nos Institutos Federais, deve vir ancorado em dois princípios: o princípio científico, que se consolida na construção da ciência; e o princípio educativo, que diz respeito à *atitude de questionamento diante da realidade*. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão. (BRASIL, 2010, p.35, grifo nosso).

Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa como princípio pedagógico deve ser capaz de estimular o pensamento crítico por parte dos estudantes, assim como um posicionamento questionador frente a realidade apresentada. Deve, ainda, contribuir para que os jovens se reconheçam como agentes transformadores da realidade por meio da articulação e aplicação dos saberes produzidos.

A presença da divulgação científica nas finalidades e objetivos que norteiam os Institutos Federais de EPT cumpre um papel maior, para além da disseminação de conhecimentos científicos à sociedade. Ela traz protagonismo aos conhecimentos produzidos por jovens futuros trabalhadores, estimula a reflexão crítica sobre os impactos desses saberes sobre a sociedade e se consolida como uma ferramenta educativa, por meio da qual, ao falar sobre sua produção o jovem estudante pode refletir sobre a sua prática e transmitir novos conhecimentos, passíveis de serem apropriados pela comunidade.

Assim, a presença da pesquisa e da divulgação científica nos documentos oficiais que concebem a EPT no Brasil despontam como instrumentos para a transformação das relações de trabalho e da sociedade ao proporcionar uma formação crítica, distante do viés puramente profissionalizante.

Podcast Conexão Científica

O desenvolvimento do podcast Conexão Científica teve como objetivo o desenvolvimento de uma prática educacional que pudesse contribuir para a promoção de uma cultura de divulgação científica, no âmbito da EPT. A ação também buscou proporcionar a autonomia e o protagonismo de atores da comunidade escolar no desenvolvimento de conteúdos de divulgação científica.

A participação neste projeto ocorreu de forma voluntária. O convite para integrar o projeto de criação de um podcast de divulgação científica foi enviado por e-mail, ao longo do mês de março de 2021, para estudantes e docentes da EPT e servidores técnicos dos campi Engenho Novo II e São Cristóvão III. Também foram convidados servidores que atuam nos setores de Comunicação dos campi do CPEI e da Reitoria.

Manifestaram interesse em participar do projeto 04 (quatro) docentes, 03 (três) servidoras técnicas e 02 (dois) estudantes da EPT. Entre os nove participantes há representantes dos campi Duque de Caxias, Engenho Novo I, Engenho Novo II, São Cristóvão III e da Reitoria. Desses, seis são mulheres e três são homens. A faixa etária do grupo varia de 18 a 56 anos.

Devido ao contexto de isolamento social e de suspensão das atividades presenciais na instituição durante a realização da investigação – entre os meses de março e junho de 2021-, as etapas da pesquisa foram realizadas de modo remoto. Para o desenvolvimento de reuniões e atividades coletivas com os participantes, o contato foi realizado por videochamadas. Também utilizamos aplicativos de mensagens como principal canal de comunicação e de relacionamento entre o grupo.

Conhecendo os participantes e o cenário

Composto o grupo de participantes do projeto, foi realizado um encontro, por videoconferência, com o objetivo de apresentar o projeto de pesquisa e seus objetivos, conhecer os participantes do projeto e discutir sobre a divulgação científica no CPEI.

Nesse primeiro encontro, os participantes puderam se apresentar e conhecer uns

aos outros. Em um segundo momento, foram expostos ao grupo as características e os objetivos da divulgação científica, de acordo com o referencial teórico da pesquisa.

Em seguida, os participantes foram convidados a manifestar suas percepções sobre o papel e os objetivos da divulgação científica na instituição e a relevância do envolvimento da comunidade escolar na produção destes conteúdos.

Por fim, o grupo apontou temas e abordagens relacionados à divulgação científica considerados pertinentes para a construção do programa de podcast e importantes de serem promovidos entre a comunidade escolar.

Concebendo o podcast: Reuniões de Pauta

Ao longo dos meses de abril e maio de 2021, foram desenvolvidas duas reuniões de pauta com o objetivo de delimitar com o grupo o formato do programa de podcast e sua abordagem.

Como subsídio para as reuniões de pauta, o grupo recebeu previamente materiais de apoio com informações sobre os assuntos tratados nas reuniões, incluindo definições dos conceitos apresentados, exemplos e referências de outros podcast e ferramentas de apoio a sua produção. O conteúdo do material de apoio foi debatido ao longo das reuniões e contribuiu para familiarizar o grupo com as características da mídia podcast e seu processo de produção e distribuição, assim como com algumas técnicas jornalísticas como a produção de uma pauta e a realização de entrevistas.

Na primeira reunião de pauta, o grupo se dedicou a definir o formato para o programa de podcast, o público-alvo que se desejava atingir e a pauta a ser abordada no episódio piloto. Também iniciou as discussões sobre o nome do programa e a divisão de tarefas para produção do episódio.

A segunda reunião de pauta foi dedicada a definição do roteiro e dos assuntos abordados no episódio piloto. Para isso, o grupo foi apresentado a diversas características de um roteiro para a mídia podcast, a saber: características do texto, da linguagem, estrutura e elementos de um roteiro de podcast. Também foram indicados repositórios online e gratuitos de trilhas e efeitos sonoros que, posteriormente, poderiam auxiliar no processo de sonorização e edição do programa.

Todas as definições sobre o programa foram conduzidas de forma democrática, ouvindo as opiniões do grupo e chegando a consensos por meio de votação, quando

necessário.

O nome escolhido para o podcast, após o recebimento de diversas sugestões, foi “Conexão Científica”. Em conjunto, o grupo decidiu que o podcast seria composto por três quadros. O quadro principal - sem nome – aborda o tema de cada episódio. Se dedica a apresentar alguma pesquisa desenvolvida na instituição e a aprofundar o tema desta pesquisa relacionando-o a outros assuntos do universo das ciências, trazendo pontos de vistas e perspectivas diversificados. O formato para construção deste quadro é o narrativo, caracterizado pela condução roteirizada do assunto tratado, onde falas de entrevistados, narrações, efeitos e trilhas sonoras são organizados e construídos com o objetivo de se contar uma história.

O segundo quadro, chamado “Conta pra gente”, se dedica a apresentar a trajetória de pesquisadores e pesquisadoras por meio de uma entrevista. A concepção deste quadro levou em consideração a necessidade de romper com estereótipos e paradigmas em torno de quem é capaz de produzir ciência.

O terceiro quadro do programa ganhou o nome de “Responde Essa!”. Nele, os ouvintes são convidados a interagir com o programa enviando perguntas gravadas em áudio. As dúvidas enviadas são respondidas por um(a) especialista convidado(a), que oferece uma explicação científica para o questionamento.

Como público-alvo, o grupo definiu como objetivo alcançar a comunidade escolar do CPII como um todo, mas priorizando seu corpo discente. Entendendo que a composição da comunidade escolar é extremamente diversificada tanto no que diz respeito a faixas etárias, níveis de formação e interesses, o grupo propôs o desenvolvimento de conteúdos informativos e com uma narrativa atraente, em uma linguagem clara e objetiva, que possam ser consumidos por qualquer pessoa, independentemente de seu perfil. Para atingir o público infantil, o grupo aposta no papel dos pais/responsáveis/familiares como interlocutores e influenciadores no consumo do podcast ou na (re)transmissão dos conteúdos apresentados em cada episódio.

Desenvolvendo o episódio piloto

Definida as características do podcast “Conexão Científica”, o grupo passou para as atividades de produção do episódio piloto, que foram desenvolvidas com a participação e orientação da pesquisadora.

O primeiro episódio do podcast teve como tema central e assunto do quadro principal o desenvolvimento de pesquisas científicas em uma escola pública. A escolha do tema buscou atender a uma das principais carências levantadas pelos participantes relacionadas à divulgação científica na escola: levar ao conhecimento do público que o CPII é uma instituição de ensino que também produz conhecimento científico e apresentar aos estudantes as diversas possibilidades de se engajarem em projetos de pesquisa científica.

A pauta definida para este quadro abordou, primeiramente, alguns entendimentos em torno da ciência e de outras formas de conhecimento, com o intuito de desmistificar a ideia do conhecimento científico como uma forma de conhecimento superior às demais. O tema foi desenvolvido abordando a importância do investimento na produção de conhecimento científico e, especificamente, da produção científica em instituições de ensino como o Colégio Pedro II, que integra a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Trouxe os pontos de vistas de estudantes que participam ou já participaram de projetos de iniciação científica na escola e de professores que conduzem essas atividades. Por fim, foram apresentadas as possibilidades para que estudantes possam integrar ou propor o desenvolvimento de projetos de pesquisa na escola.

No quadro “Conta pra gente”, o grupo optou por apresentar a trajetória de um estudante pesquisador. Foi entrevistado um aluno do ensino médio, do Campus Humaitá II, que participou de um projeto de iniciação científica júnior. Na entrevista ele fala sobre como surgiu o interesse por participar de uma pesquisa científica na escola, apresenta o projeto desenvolvido, fala sobre a rotina de um jovem pesquisador e aborda os impactos do projeto em seu desenvolvimento pessoal.

Para o quadro “Responde Essa!”, a pergunta selecionada veio de uma estudante do Campus Engenho Novo I. Como o programa ainda não havia estreado e, portanto, não possuía uma base de ouvintes, a estratégia proposta por uma das professoras que integram a equipe foi de apresentar a proposta do programa para seus alunos e solicitar a participação dos interessados com a gravação de uma pergunta em áudio. O interesse e a curiosidade por parte desses estudantes foram grandes e a equipe recebeu diversas perguntas para o quadro.

O desenvolvimento do episódio contou com a participação de toda a equipe e as tarefas foram divididas de acordo com as afinidades e interesses de cada um. Ainda que

os participantes escolhessem atuar em tarefas definidas, o grupo tinha liberdade para opinar e contribuir em todas as atividades realizadas. Assim, foram definidos os seguintes grupos de trabalho:

- **Produção:** encarregado por pesquisar sobre os assuntos tratados e realizar o levantamento de informações que pudessem subsidiar o roteiro. Também realiza o contato e as entrevistas com as fontes (pessoas escolhidas para falar sobre determinados assuntos).
- **Roteiro:** responsável por escrever e editar o roteiro do episódio. O roteiro apresenta um esqueleto do programa incluindo as falas dos apresentadores, trechos selecionados das entrevistas e indicações de efeitos e trilhas sonoras para orientar a montagem e edição do episódio.
- **Narração/Apresentação:** responsável por narrar e apresentar o episódio. São os locutores do programa, as vozes da equipe que dão a cara de cada episódio.
- **Edição:** responsável por montar e editar o episódio. Devido às limitações técnicas impostas pelo desenvolvimento remoto do projeto, a edição foi realizada pela pesquisadora. Nesse processo, o episódio foi submetido ao crivo dos participantes e passou por diversos ajustes até atender às expectativas do grupo.

Finalizada a produção, o episódio piloto do podcast Conexão Científica foi publicado em junho de 2021 e até 31 de outubro de 2021 contabilizou 202 acessos. Seu lançamento foi divulgado no site do Colégio Pedro II e nos perfis da escola nas redes sociais.

Avaliando o projeto

Após a publicação do episódio piloto, foi realizada a avaliação do projeto pelos participantes. Para esta etapa os participantes responderam às perguntas de um roteiro-guia de entrevista. Os dados coletados foram analisados com o objetivo de verificar a presença de elementos característicos de uma prática educomunicativa no processo de produção do podcast; identificar as contribuições de práticas educomunicativas na

promoção de uma formação integral visando a autonomia dos participantes, e identificar, a partir da avaliação dos participantes, as contribuições do podcast para a construção de uma cultura de divulgação científica no CPII.

Recursos tecnológicos

Ao desenvolver a pesquisa de maneira remota foi necessário pensar no uso de ferramentas online e gratuitas, que pudessem ser compartilhadas por todos os participantes. Também foi preciso considerar as diferentes capacidades de processamento dos equipamentos computacionais (computador, notebook, tablet e celular) à disposição dos participantes em suas casas. Atualmente, são várias as opções de aplicativos disponíveis para realizar as diversas atividades propostas no projeto.

Criando uma conta para o podcast no Google tivemos acesso a uma série de aplicativos úteis para otimizar o trabalho de escrita de roteiro (Google Docs), de armazenamento de arquivos (Google Drive) e realização de enquetes e votações (Google Forms).

Para gravar as apresentações dos episódios utilizamos três abordagens distintas. Para os quadros com apenas um apresentador, cada participante realizava a gravação de sua fala utilizando seu celular e compartilhava o arquivo com o grupo pelo Google Drive.

Especialmente para o quadro principal, onde mais de um apresentador dialogam, a gravação poderia ser feita de duas formas, a depender da capacidade de processamento dos dispositivos dos participantes. A primeira possibilidade era realizar a gravação pela plataforma online Zencastr. O site oferece gratuitamente a funcionalidade de um estúdio de gravação online. Por meio de uma chamada de vídeo ou apenas de áudio é possível reunir, gratuitamente, até quatro participantes e gravar cada faixa de áudio separadamente. A única restrição é a indisponibilidade do site para dispositivos móveis. Por isso, seu acesso precisa ser feito via computador ou notebook. Caso algum participante da gravação não tenha acesso a um desses equipamentos realizamos a gravação utilizando o Google Meet, como plataforma de interação, e os celulares dos participantes como gravadores de voz, com o objetivo de termos faixas de áudio separadas para tratamento na etapa de edição.

Para a realização de entrevistas, utilizamos a plataforma Zencastr ou, nos casos em que seu uso não era viável, o aplicativo de mensagens Whatsapp, recorrendo a um método de entrevista assíncrona. Nesse caso, as perguntas eram enviadas aos entrevistados e

respondidas em áudio, posteriormente.

A edição dos episódios foi feita pelo aplicativo gratuito de edição de áudio Audacity. Para a hospedagem e distribuição do podcast utilizamos a plataforma gratuita Anchor.

Tabela 1: Recursos tecnológicos utilizados

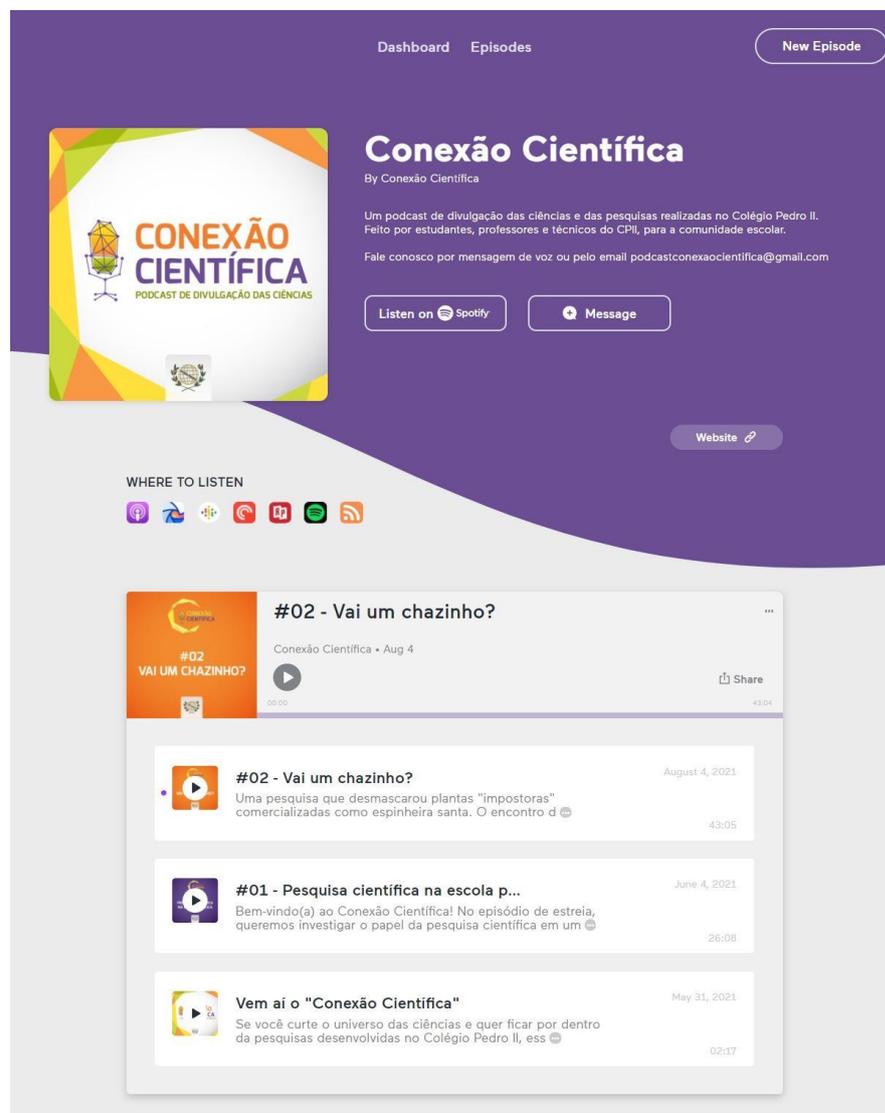
Atividade	Ferramenta
Reunião	Google Meet
Escrita de roteiro	Google Docs
Armazenamento de arquivos	Google Drive
Enquetes/votação	Google Forms
Entrevistas	Whatsapp / Zencastr
Gravação de áudio	Celular / Zencastr
Hospedagem e distribuição do podcast	Anchor

Fonte: A autora

Onde escutar?

O podcast Conexão Científica está hospedado na plataforma gratuita Anchor (<https://anchor.fm/conexao-cientifica>). Por ela, os episódios são distribuídos para os principais aplicativos de podcast com Spotify, Google Podcasts, Apple Podcast e outros.

Figura 1 - Página do podcast no Anchor com os episódios publicados



Fonte: Anchor (<https://anchor.fm/conexao-cientifica>)

O podcast também pode ser acessado no site institucional do Colégio Pedro II, pelo

blog [Conexão CPII](https://www.cp2.g12.br/blog/conexaocp2). Lá é possível obter mais informações sobre o projeto e a equipe.

Figura 2 - Página do podcast no blog Conexão CPII

The screenshot shows the website for 'Conexão Científica' on the 'Conexão CP2' blog. The header includes the school logo 'COLÉGIO PEDRO II' and navigation links: 'Início', 'Bate-papo', 'Podcast Conexão Científica', 'Fique por Dentro', 'Tá rolando no campus', and 'Contato'. Social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, and Instagram are also present.

Podcast Conexão Científica

Se você quer saber mais sobre o universo das ciências e sobre as pesquisas realizadas no CPII esse podcast é pra você!

Todo mês, um novo episódio nas principais plataformas de podcast. Disponível em: **Anchor**, **Spotify**, **Apple Podcast** e **Google Podcasts**.

O Conexão Científica é feito por estudantes, professores e técnicos do CPII, para a comunidade escolar. Fale conosco por mensagem de voz pelo email: podcastconexaocientifica@gmail.com

Saiba mais sobre o projeto!

Equipe:
Ana Beatriz Carvas, Bianca Braun, Bianca Souza, Clara Kasprzykowski, Gabriel Santos, Héber Silva, Luciana Malta, Martha Valente, Paulo Aprígio e Regina Silva.

Episódios:

- #02 - Vai um chazinho? Conexão Científica
- #01 - Pesquisa científica na escola pública Conexão Científica
- Vem aí o "Conexão Científica" Conexão Científica

Fonte: Blog Conexão CPII (<https://www.cp2.g12.br/blog/conexaocp2>)

Referências

ANDRADE, Giuliana Capistrano Cunha Mendes de. **A divulgação científica no contexto organizacional para democratização do saber e legitimação das unidades de pesquisa**. São Paulo, 2017.

BARROS, Gílian Cristina; MENTA, Eziquiel. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista Eptic**, Aracaju, v. 9, n. 1, s.p., 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Concepção e Diretrizes, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **PDE**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 ago. 2021.

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 15, n. 1esp, p. 1-12, dez. 2010. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 03 out. 2021.

GUIMARÃES, Kelinne de. **A prática educomunicativa na formação integral: a produção de podcast no IFTO Campus Araguatins**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação

Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2020.

PORTO, Cristiane de Magalhães, org. **Difusão e cultura científica:** alguns recortes [online]. Salvador: EDUFBA, 2009.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação e Educação**, São Paulo, n.19, p.12-24, set./dez.2000. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36934/39656>>. Acesso em: 15 out. 2021.

_____. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação:** contribuições para a reforma do ensino médio. São Paulo: Paulinas, 2011a.

VALÉRIO, Marcelo; BAZZO, Walter Antonio. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 25, p. 31-39, 2006. Disponível em: <<http://revista.educacao.ws/revista/index.php/abenge/article/view/34>>. Acesso em: 28 out. 2021.