

CIÊNCIA AGROPECUÁRIA E ARTE EM DIÁLOGO POR MEIO DE DISCURSO LÍTERO MUSICAL, EM SALA DE AULA ¹

Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira²

José Nilton Medeiros Costa³

Aldimar Lima dos Reis⁴

Resumo

O diálogo Ciência & Arte faz parte da prática educomunicativa de produção de videoclipe ambiental, que utiliza a música como mediadora do diálogo entre cientistas da pesquisa agropecuária com alunos do Ensino Médio, da disciplina eletiva “Introdução ao Audiovisual”, em uma escola rural de Porto Velho, RO. A ação faz parte do projeto “Estratégias de Comunicação para Transferência de Tecnologias e Popularização da Ciência”, coordenado pela Embrapa, com objetivo de contribuir para a elaboração de produtos de comunicação, que imprimam um discurso de valorização de produtos da agricultura familiar. Em 2022, com a participação do professor e do músico Karibé, autor da música “Xote da banana”, foram realizadas rodas de conversa sobre a bananicultura e análise textual da letra da música. As oficinas são espaços de comunicação onde se busca conhecer a percepção ambiental dos estudantes. Neste caso, os estudos de percepção representam a escuta da “voz” da juventude, chamada a exercer a cidadania ambiental. No diálogo com o cientista os alunos conheceram as recomendações para o combate as pragas e doenças da bananeira e compartilharam seus conhecimentos sobre a produção e hábitos de consumo da banana, importante produto da comunidade. Após entrevista com o artista, a letra original foi retextualizada e incluída a contribuição da Ciência para os agricultores, bem como a contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Destaca-se a contribuição dos locutores do discurso científico e literomusical, as suas formas de expressão da língua portuguesa, para a elaboração da segunda versão da música, produzida coletivamente. Estes resultados serão expressos em videoclipe, prática educomunicativa socioambiental, que vem sendo difundida em espaços educacionais, servindo de referência para a elaboração de projetos educativos que estimulem os jovens a estabelecer conexões entre ciências e artes.

Palavras-Chave: Educomunicação, ODS 2, Bananicultura, Audiovisual, Valorização.

INTRODUÇÃO

O debate sobre as transformações vivenciadas no campo educacional, proposto pelo IX Conedu, vai ao encontro do diálogo entre Arte e Ciência na sala de aula, de que trata este trabalho, sobretudo no que diz respeito às contribuições dos referenciais da Ciência, Tecnologia e Sustentabilidade para a Educação da Sociedade, atualmente pautada pela Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS).

¹ Submetido ao GT 05 - Movimentos Sociais, Sujeitos e Processos Educativos

² Comunicóloga, Jornalista Científica, Mestre em Extensão Rural e Pesquisadora em Educomunicação na Embrapa. <https://orcid.org/0000-0002-8778-4842>

³ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Doutor em Entomologia. Pesquisador da Embrapa Rondônia.

⁴ Biólogo, Músico, Produtor cultural, Analista Ambiental e Professor da Seduc Rondônia.

A Unesco, agência da ONU que se dedica à Educação, à Ciência e à Cultura, é a responsável por liderar e coordenar a Agenda da Educação 2030, que estabelece as metas e os indicadores para a educação de qualidade em nível mundial. A agência elaborou um guia para profissionais da educação sobre o uso da EDS na aprendizagem para os ODS da Agenda 2030, plano de ação global adotado pelos países-membros das Nações Unidas em 2015. Com o objetivo é erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos. A Agenda 2030 reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Os ODS abrangem os temas saúde, educação, igualdade de gênero, energia limpa e mudança climática, dentre outros. (BRASIL, 2014)

O Guia da Unesco identifica objetivos de aprendizagem indicativos e sugere temas e atividades de aprendizagem para cada ODS, que os educadores podem selecionar e adaptar para que se encaixem em contextos de aprendizagem concretos. A menção de aprendizagem relacionada a Ciência está dentre os objetivos de aprendizagem cognitiva, relacionados ao ODS 17- Parcerias e meios de implementação: “4. O educando reconhece a importância da cooperação e do acesso a ciência, tecnologia e inovação, bem como o valor de compartilhar conhecimento” (UNESCO, 2017).

A ciência agropecuária abrange diversas áreas do conhecimento, como agronomia, zootecnia, engenharia agrícola, medicina veterinária, biotecnologia, economia rural, entre outras, sendo seu objetivo desenvolver técnicas e tecnologias que melhorem a qualidade, a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas agropecuários, respeitando o meio ambiente e atendendo às demandas da sociedade.

É neste contexto que se insere a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa responsável pelo desenvolvimento de soluções tecnológicas para a agricultura, e signatária dos compromissos com a Agenda 2030, tendo constituído sua Rede ODS, com representações em todas as unidades federativas do País. Para além de sua atividade fim, a Empresa tem o Programa Embrapa & Escola, cujo objetivo é estimular o interesse da juventude pelo conhecimento científico e promover a popularização da ciência.

A experiência de interação abordada neste trabalho tem lugar no Projeto Integrado da Amazônia (Piamaz) executado por uma rede de pesquisadores que atuam em unidades da empresa na Amazônia e em outros estados brasileiros, tendo dentre suas ações o desenvolvimento de “Estratégias de Comunicação para Transferência de Tecnologias e Popularização da Ciência”, dentre elas, estudos de percepção ambiental em comunidades

escolares, por meio do desenvolvimento de uma prática educomunicativa, que tem por princípio a comunicação dialógica em oficinas, espaço de comunicação no qual, dentre outras técnicas, é utilizado o discurso literomusical de artistas amazônidas para pautar debates ambientais temáticos e a elaboração de produtos de comunicação. (OLIVEIRA, 2022)

Na prática educomunicativa de produção de narrativas audiovisuais e se evidencia o relacionamento entre Ciência e Arte. A consolidação do campo de estudos ciência e arte é datada de 2021, com a criação de um movimento nacional que vem se chamando Rede Ciência Arte Cidadania. Este é um campo teórico-prático que explora as interseções, os diálogos entre essas duas esferas, união considerada essencial para o saber (KIYOMURA, 2019). É o que dizem pesquisadores como Bacich & Holanda (2022), que apontam a metodologia STEAM (iniciais em inglês de: Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) como uma das peças do quebra-cabeça que consideram ser necessário montar, para solucionar desafios na Educação. A abordagem STEAM também é aplicada às ações de educação científica em espaços não formais, tais como museus e instituições científicas, tendo como ponto em comum iniciativas que demonstram como a ciência e a arte podem ser unidas para educar e informar o público de uma maneira lúdica e criativa.

Instituições de pesquisa e agências de fomento têm investido nesse campo, que vem crescendo significativamente, tendo como um referencial a Educomunicação . Tonus et all, abordam a experiência de Popularização da ciência com diversão e arte: ações de Educomunicação no museu DICA/UFU., Uma iniciativa recente, vem do Governo da França, que em 2023 lançou a chamada Projetos Regionais de Ciência & Arte⁵, visando apoiar projetos artísticos de divulgação científica em países da América do Sul, demandando expressamente que os projetos tivessem estreita ligação entre ciência e arte e oferecessem uma forma inovadora, educacional e única de divulgação científica para as comunidades envolvidas.

Quando o campo artístico é o da música, são conhecidas algumas iniciativas de instituições de pesquisa como a Fiocruz, que em 2018 realizou um hackaton, que distinguiu em primeiro lugar o Projeto Rap e Ciência⁶, que convidou artistas da

⁵ https://framaforms.org/sites/default/files/forms/files/pt_termos_e_condicoes_-_convocatoria_ciencia-arte.pdf

⁶ <https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/noticias/13-educacao/1120-conheca-os-jovens-do-projeto-rap-e-ciencia>

comunidade do entorno da Instituição no Rio de Janeiro, para elaborarem Rap com a finalidade de incentivar a população a se vacinar, dentre outros temas.

Na prática, as ações campo Ciência e Arte tem sido desenvolvidas em Oficinas como espaço de comunicação dialógica. É nesse contexto que situamos as análises e discussões deste trabalho, que para além de um relato de experiência, visa aportar contribuição para os debates sobre problemas teóricos do campo da Ciência e Arte, neste caso, da prática educacional de produção de videoclipe ambiental, que utiliza a música como mediadora do diálogo entre cientistas da pesquisa agropecuária com alunos do Ensino Médio, na Escola Raimundo Nonato Vieira da Silva (RN), localizada na comunidade ribeirinha Cujubim Grande, as margens do Rio Madeira, em Porto Velho, RO. A Embrapa tem um histórico de ações com a comunidade, desde 1997 quando atuou como parceira da ONG CPPT Cuniã no Projeto Ensinar a Ensinar e, posteriormente, como proponente e executor, a partir de 2003, do Projeto Comunicação e Educação para a Gestão Ambiental.

Neste caso, o estudo de percepção ambiental coordenado pela Embrapa teve como objetivo de contribuir para que os alunos imprimam um discurso de valorização da cadeia produtiva da banana (bananicultura), junto a alunos do 2º. Ano do Ensino Médio da escola, foram realizadas duas oficinas, nos meses de setembro e outubro de 2022, com 18 alunos, matriculados na disciplina eletiva, Introdução ao Audiovisual, ministrada pelo terceiro autor. O objetivo é contribuir para a elaboração de produtos de comunicação, que imprimam um discurso de valorização da banana e como objetivo transversal contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

METODOLOGIA - material e métodos

Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento deste experimento, têm como referências, as técnicas recomendadas para a Prática Educomunicativa de Produção Coletiva de Videoclipe Socioambiental, desenvolvida pela primeira autora e que vem sendo difundida em diversos contextos e temáticas, sempre com o mesmo objetivo: elaborar narrativas audiovisuais a partir do diálogo com cientistas e artistas da amazônia. Em síntese os procedimentos compreendem; 1- Diálogo Ciência e Comunidade., 2- Análise textual da letra da música e 3- Elaboração da narrativa audiovisual. Trabalhos desenvolvidos em semelhantes contextos escolares, estão relatados nas publicações: Oliveira (2017) e Oliveira e Andrade (2018).

O trabalho foi desenvolvido em duas Oficinas de Educomunicação, denominadas; “produção de videoclipe socioambiental”, realizadas em 6 de setembro e 27 de outubro de 2022, com a participação, em média, de 18 alunos. Na primeira, o diálogo Ciência e Comunidade se estabeleceu entre os alunos e o segundo autor deste trabalho, engenheiro agrônomo, pesquisador da Embrapa, que fez uma palestra abordando o combate as pragas e doenças na bananicultura e o uso do controle biológico. Atividade secundada pela observação de materiais didáticos de laboratórios, repassados, mão-a-mão, na sala de aula.



Figura 1- Banner de divulgação da Oficina 1

Com relação ao diálogo com a Ciência da Comunicação, representada pela primeira autora, foi intermediado pela exibição de vídeos de trabalhos anteriores desenvolvidos pela empresa naquela comunidade. Os outros atores da intervenção foram o terceiro autor, professor da escola e titular da disciplina e o músico Karibé, autor da música “Xote da banana”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O discurso da Ciência

No diálogo com o cientista os alunos conheceram as recomendações para o manejo de um bananal na perspectiva da agricultura sustentável, o combate as doenças e pragas da bananeira, uso do controle biológico no combate à principal praga, broca-do-rizoma ou broca-da-bananeira, causada por um inseto conhecido popularmente como “moleque da bananeira”, assim chamado por se fingir de morto, quando colocado na palma da mão. Os alunos, por sua vez compartilharam conhecimentos sobre a produção e hábitos de consumo da banana, importante produto da comunidade. Além disso, o pesquisador doou para a escola algumas mudas de banana para serem plantadas no quintal

da escola, ao mesmo tempo em que foram feitos registros em vídeo da entrega das mudas e orientações para o plantio, imagens estas que serão utilizadas na produção do videoclipe.



Figura 2 – Muda de bananeira foi para a sala de aula, compondo o material de observação para os alunos. Imagem: Vânia Beatriz



Figura 3 – O diálogo com os alunos se estendeu até a área de recreação da escola- Imagem: Vânia Beatriz

O discurso lítero musical

O portador do discurso lítero musical, o músico conhecido pelo nome artístico de Caboco Karibé, tem vasto repertório cantando a biodiversidade amazônica e rondoniense. Ele fez parte da delegação que participou cantando no Espaço Amazônico da Conferência

Rio+20 , ocorrida em junho de 2012 , no Rio de Janeiro, no tenda “Cúpula dos Povos” , com o seu ritmo “Cariberana”. Por motivo de saúde, o artista não compareceu à Roda de Conversa na qual foi feita a análise textual da letra da música. Posteriormente foi realizada uma entrevista com o artista, em sua residência, às margens do Rio Madeira, na conversa ele entremeava a prosa, dedilhando o violão e cantando algumas músicas de sua autoria, dentre as mais de trezentas do seu repertório. Durante a entrevista com o artista, a letra original foi retextualizada e incluída a contribuição da ciência para os agricultores, assim como a contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

Análise textual

Os procedimentos de análise da letra da música ocorreram de forma diferenciada de todas as outras reaplicações da prática educacional, isto porque o objeto de análise não estava disponível na forma escrita, nem o autor a tinha de memória. Portanto foi utilizada a versão da música em vídeo gravada em uma apresentação do artista, na Festa da Banana realizada na comunidade em 2019. Posteriormente, o resultado do trabalho em sala de aula com os alunos, foi levado ao conhecimento dele, que se prontificou a esclarecer as expressões não compreendidas.

A análise textual da música foi dificultada por alguns fatores: 1- O vídeo não registrava o início da interpretação, desafiando a criatividade dos alunos, para inferir qual seria a abordagem inicial da música; 2- a gravação apresentava muitos ruídos do ambiente e a interpretação do artista é em um ritmo bastante acelerado, o que dificultou a audição e interpretação dos dizeres;

Destaca-se a contribuição dos locutores do discurso científico e literomusical, as suas formas de expressão da língua portuguesa, para a elaboração da segunda versão da música, produzida coletivamente. A participação do pesquisador neste processo, foi de fundamental importância para a compreensão dos nomes dos tipos de bananas citadas pelo autor. Do professor veio a contribuição para o entendimento da expressão “Cariberana”, que se refere a forma como Karibé se refere à sua música. Mas, somente na entrevista com o autor foi possível obter o conhecimento sobre algumas expressões, até então consideradas inaudíveis ou mesmo que foram entendidas de forma errônea. É o caso da expressão “olha eu na fita”, na interpretação dos alunos, mas que na explicação do autor é “olha eu na frita”, referindo-se a preferência dos portovelhense pelo consumo de banana-da-terra frita.

A versão decupada e a retextualizada podem ser observadas nos Anexos.

Considerações Finais

A prática educomunicativa de produção coletiva de videocliques ambientais ganhou status de Tecnologia Social Educacional, ao ser certificada, em 2018, pela Fundação Banco do Brasil, cabendo à autora a difusão dessa prática, visando reafirmar a validade de sua aplicação em diversos contextos de aprendizado. É o que se verifica nesta experiência relatada neste trabalho, a qual apresenta alguns aspectos inéditos em relação às experiências anteriores.

Um deles é a inserção da prática em uma disciplina eletiva de introdução ao audiovisual, um ambiente muito propício pela junção de fatores, a interação Ciência e Arte e o princípio da comunicação com finalidade educativa, proveniente da Educomunicação. Trabalhar com uma turma também foi favorável ao estabelecimento de compromissos, para a continuidade do trabalho, neste caso a produção de imagens durante o período de um ciclo da cultura e finalização do videoclipe Outro fator inédito foi a temática da bananicultura, escolhida por ser um produto de destaque na comunidade, daí a existência da Festa da Banana. Ainda neste caso, a primeira experiência de trabalhar com uma música de um artista da comunidade, aberto a participar do processo de retextualização de seu próprio texto e que concordou que alunas fizessem uma interpretação menos acelerada da música.

A interação entre arte e ciência pode ser benéfica para ambas as áreas, pois permite explorar novas formas de comunicação, criação e conhecimento. A arte pode ajudar a tornar os conceitos científicos mais acessíveis e atraentes para o público em geral, enquanto a ciência pode oferecer aos artistas novas ferramentas e técnicas para expressar suas ideias. Ciência e Arte, ou Arte e Ciência, na sala de aula é uma forma de comunicação e educação que pode contribuir para aumentar, ou despertar, o interesse dos alunos para a ciência agropecuária, ou mesmo para a ciência da comunicação, que envolve a produção audiovisual.

Neste caso, os resultados obtidos até então, serão expressos em um videoclipe, prática educomunicativa socioambiental, que vem sendo difundida em espaços educacionais, servindo de referência para a elaboração de projetos educativos que estimulem os jovens a estabelecer conexões entre ciências e artes.

Referências

BACICH, L. e HOLANDA, L. **STEAM em Sala de Aula – Aprendizagem em Projetos Integrados Conhecimentos na Educação Básica**. Editora Penso, 2020. (244p.)
<https://desafiosdaeducacao.com.br/steam-em-sala-de-aula/>

Brasil, 2014. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável — Ministério das Relações Exteriores \(www.gov.br\)](http://www.gov.br)

OLIVEIRA, V.B.V. **ABC da ciência: práticas educacionais no programa Embrapa & Escola em Rondônia**. Revbea, São Paulo, v. 12, n. 3, Caderno II: Anais do IX FBEA, p. 618-619, 2017.

OLIVEIRA, V.B.V. e ANDRADE, C.S. **Produção do videoclipe "Sabor Amazônia" na Oficina de Educomunicação Socioambiental, com alunos da Escola E. Murilo Braga, em Porto Velho, RO**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORTE (INTERCOM), 17, 2018, Vilhena-RO. **Anais...**[Vilhena: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação], 2018. 14 p.

OLIVEIRA, V. B.V.; **Produção Coletiva de Videoclipe Ambiental: prática Educomunicativa socioambiental em apoio à defesa da Amazônia**. In: Anais da 74ª Reunião Anual da SBPC - julho/2022a. Disponível in: https://reunioes.sbpcnet.org.br/74RA/PDFs/arq_8038_329.pdf

TONUS M., SILVA, C. F.; FERREIRA, E. N.; CORREA, P.E.A.R.; COSTA JR, W. N.; OMENA SANTOS, A.C. **Popularização da ciência com diversão e arte: ações de Educomunicação no museu DICA/UFU**. Anais: Intercom– Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação–Curitiba – PR, 2017. Disponível in: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-1113-1.pdf>

KARIBÉ, **Xote da Banana**. Set.2021. In: <https://youtu.be/qaeaqHPIBIIs>

KIYOMURA, L. **A união de arte e ciência é essencial para o saber, dizem pesquisadores**. Artes desenvolvem a cognição e aumentam capacidade de raciocinar sobre imagens científicas, mostram pesquisas. In: <https://jornal.usp.br/?p=260977> 26/07/2019

UNESCO. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2017). In: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197> . Acesso em: 13 fev. 2022.

ANEXOS

Decupagem da gravação da música	A música retextualizada
<p>La “pras” bandas do Cujubimzinho/ Lá na beira do Madeira/ No ramal Cujubimzinho/ Um Festival da banana/ O “fulano inventou” /As mulheres fizeram suas receitas / E o povo aprovou.</p>	<p>E o povo na saúde aprovou Tem vitamina não duvide Tem a banana comprida, ouro, prata, inajá, d’água tem a banana nanica, tem Tem a Missouri, a caipira e a ourinho também</p>
<p>No Cujubimzinho as pessoas se reuniram E um Festival da banana foi pensado/ (<i>bolado/criado</i>). Porque no lugar a banana se cultivou/ E o povo aprovou. (Que o povo aprovou).</p>	<p>Se planta aqui muito a banana baé Tem a maçã, tem a roxa e a nanicação pra fazer comparação É a banana São Tomé (repete)</p>
<p>Tem a banana, prata, ouro, tem a banana nanica, tem / Tem a teramissu e a ouri também/ Sim tem muita banana <i>aréee</i> Tem a maçã, tem roxo e pra fazer comparação / É a banana santomé (bis)</p>	<p>Mas eu te digo meu amigo A nossa festa aqui no meio da floresta Do caboclo ribeirinho Presto uma homenagem Aos homens da Linha Esperança Na festa da banana da Linha Cujubimzinho (repete)</p>
<p>Mas eu te digo meu amigo A nossa festa aqui no meio da floresta Do caboclo ribeirinho / Presto uma homenagem aos homens da embolada/ Na festa da banana, aqui no Cujubimzinho.</p>	<p>E a banana é usada na culinária, na alimentação diária Do caboclo beradeiro Tem a compota, tem geleia, tem o vinho, tem bolo, pudim tem também o brigadeiro.</p>
<p>E a banana é usada na culinária/ na alimentação diária/ Do caboclo beradeiro Tem a compota, tem geleia, tem o vinho, tem bolo, tem pudim tem também o brigadeiro</p>	<p>Também se come, com arroz e com farinha/ Com carne, peixe ou galinha Também bota no beiju Olha eu na frita não posso quebrar um elo Pois aqui em Porto Velho é a nossa tradição (repete)</p>
<p>Também se come, com arroz e com farinha / Com carne, peixe ou galinha Também bota no beiju/ Olha eu na fita não posso quebrar um elo Comer banana com farinha/ Pois aqui em Porto Velho é a nossa tradição</p>	<p>Mas eu te digo meu amigo A nossa festa aqui no meio da floresta Do caboclo ribeirinho Presto uma homenagem Aos homens da linha Esperança Na festa da banana da Linha Cujubimzinho (repete)</p>
<p>Mas eu te digo meu amigo é nossa festa aqui no meio da floresta do caboclo ribeirinho / presta homenagem, esperança aqui no Cujubimzinho.</p>	