

---

## ANÁLISE DAS BIONARRATIVAS SOCIAIS (BIONAS) PRODUZIDAS NA UEMG/DIVINÓPOLIS: UM OLHAR PARA AS TEMÁTICAS GESTADAS NO CENTRO-OESTE MINEIRO

---

Mateus Gonçalves de Queiros Pena<sup>1</sup>  
Laís de Souza Rédua<sup>2</sup>

**Resumo:** As bionarrativas sociais, carinhosamente nominadas como BIONAS, surgiram com o intuito de trazer à tona escritas e narrativas construídas por licenciandos nas universidades. Consideramos as BIONAS como processos de conhecimento que partem das memórias, contradições e formas de ler o mundo pelas relações nos territórios e biodiversidades. O objetivo deste trabalho consiste em analisar os temas das bionarrativas sociais (BIONAS) produzidas pelos alunos do curso de pedagogia no contexto das disciplinas de Conteúdo e Metodologia de Ciências I e II. O trabalho foi desenvolvido através da análise documental das bionarrativas produzidas nos anos de 2020 e 2021 na Universidade do Estado de Minas Gerais. Apresentamos a descrição dos documentos a partir de seis agrupamentos: “águas”, “espaço e manifestação cultural”, “culinária”, “fauna”, “flora” e “sustentabilidade”. As análises realizadas possibilitam perceber que as bionarrativas sociais devem reunir requisitos básicos para que sejam consideradas uma BIONAS: alteridade, posicionamento e aspectos autobiográficos. Foi possível compreender, também, que a metodologia e a forma como os autores foram estimulados afetou no resultado da narrativa. Esses temas nos mostraram como a produção de REAs (recursos educacionais abertos) do tipo de BIONAS possibilita criar conhecimentos e reflexões plurais sobre um mesmo tema ou conteúdo. Ainda que tenhamos feito o esforço em agrupar as BIONAS para uma melhor sistematização metodológica e analítica, reconhecemos a autenticidade de produção de sentido que os autores construíram em cada BIONAS, mesmo sendo o mesmo tema de outra feita neste mesmo contexto de formação. Esse movimento é que consiste na bionarrativa social e não apenas o produto final REA.

**Palavras-chave:** Biodiversidade; Narrativa; Alteridade; Cultura.

### ANALYSIS OF THE SOCIAL BIO-NARRATIVES (BIONAS) PRODUCED AT UEMG/DIVINÓPOLIS: A LOOK AT THE THEMES GENERATED IN THE MID-WESTERN REGION OF MINAS GERAIS

**Abstract:** The social bionarratives, affectionately called BIONAS, emerged with the intention of bringing to light the writings and narratives constructed by undergraduates at universities. We consider the BIONAS as processes of knowledge that arise from memories, contradictions, and ways of reading the world through relationships in territories and biodiversities. The objective of this work is to analyze the themes of the social bionarratives (BIONAS) produced by students of the Pedagogy course in the context of the disciplines Content and Methodology of Sciences I and II. The work was developed through document analysis of the bionarratives produced in the years 2020 and 2021 at the Minas Gerais State University. We present the description of the documents from six groupings: "waters", "space and cultural manifestation", "cuisine", "fauna", "flora" and "sustainability". The analyses made it possible to realize that social bionarratives must gather basic requirements in order to be considered a BIONAS: alterity, positioning, and autobiographical aspects. It was also possible to understand that the methodology and the way the authors were stimulated affected the result of the narrative. These themes showed us how the production of OERs (open educational resources) of the BIONAS type makes it possible to create plural knowledge and reflections about the same theme or content. Although we made the effort to group the BIONAS for a better methodological and analytical systematization, we recognize the authenticity

---

<sup>1</sup> Graduado em Pedagogia pela Universidade do Estado de Minas Gerais (Uemg). Pós-graduando em Coordenação Pedagógica e Supervisão Escolar pelo Gran Centro Universitário. E-mail: [mateusgon2010@hotmail.com](mailto:mateusgon2010@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5843-9492>.

<sup>2</sup> Mestra em Educação pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFTM. Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais (Uemg). E-mail: [lais.redua@uemg.br](mailto:lais.redua@uemg.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3065-6812>

of

meaning production that the authors built in each BIONAS, even if it is the same theme of another one made in this same training context. This movement is what consists in the social bionarrative and not only the final product REA.

**Keywords:** Biodiversity; Narrative; Alterity; Culture.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo bionarrativas sociais (BIONAS) quando ditas ou citadas podem causar um estranhamento. É comum ouvir das pessoas “Você não quis dizer BIOMA?” ou “BIONAS é o mesmo que biomas?”. Esse recurso educacional aberto (REA) tem ganhado forma no cenário educacional, sobretudo da formação de professores para as ciências da natureza, a partir do projeto Observatório Educação para a Biodiversidade (PROFBD), financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). A atividade principal do projeto foi promover eventos itinerantes, a caravana da diversidade, a qual passou por diferentes cursos de formação inicial docente nos anos de 2018 e 2019.

As BIONAS são materiais que se apoiam na perspectiva dos recursos educacionais abertos (REAs), os quais podem ser dispostos em diversos formatos ou mídias, tendo como atributo principal processos de autoria e concebe o conhecimento como um bem comum (SANTANA, 2019). São criados “[...] para serem acessados, utilizados, remixados, de acordo com as demandas dos interlocutores e da realidade de vivências dos sujeitos envolvidos no processo educativo, tudo de forma livre e gratuita” (KATO, 2020, p. 19). Os REAs foram definidos pelo fórum de softwares didáticos abertos, em 2002, e conceituado como:

[...] materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou que tenham sido divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições (UNESCO, 2002).

Essa produção em formato de REA teve como intuito promover a aproximação entre o conhecimento científico e o tradicional<sup>3</sup>, a partir da produção em gêneros textuais com potencial pedagógico, aproximando os sujeitos em formação, seus territórios, culturas e identidades e conhecimentos seja da cultura científica ou de outras culturas (KATO; TEIXEIRA, 2022). Além disso, também atua no que tange a questão do processo de autoria, à medida que na produção de bionarrativas o autor constrói conhecimento acessando memórias que tem raízes em conhecimentos científicos, populares e/ou tradicionais. Na concepção de Hoffman, Kato e Shirmer (2020, p. 130) “As BIONAS parecem flexibilizar os gêneros acadêmicos dos textos escritos para que o sujeito possa

---

<sup>3</sup> O que aqui é nominado como “tradicional” são os saberes coletivos, chamados também de senso comum.

retomar seu lugar de fala, representando toda complexidade de seu território e de sua resistência de forma interconectada pelos meios digitais”.

Por ser um recurso educacional que leva em conta discursos plurais, as BIONAS permitem que estes discursos sejam difundidos por diversos meios, estilos e plataformas: imagens, textos, quadrinhos, charges, *podcasts*, blogs, dentre outros. Para Almeida e Valente (2012, p. 63):

A narrativa assim produzida não é uma construção livre. Envolve o saber, a identidade e a racionalidade sobre como as pessoas constroem o conhecimento do mundo ao seu redor, a compreensão de si mesmo e a interlocução com outras pessoas. Neste sentido as narrativas, produzidas na forma oral, escrita ou hipermediática, têm grande potencial educacional [...].

Em termos gerais, as bionarrativas sociais permitem que discussões pluriculturais adentrem ao contexto de formação ganhando mais significação, visto que estão mais vinculados e presentes à vida daqueles que participam desses espaços. Ao passo que, muitas vezes, os conteúdos priorizados nos currículos educacionais e formativos estão distantes da realidade dos alunos.

Paulo Freire em sua obra “Pedagogia do Oprimido” reflete a importância do ensino contextualizado que por consequência se torna mais significativo, “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação ou da ação política” (FREIRE, 1987, p. 86). Assim, compreendemos que as BIONAS são escritas com potencial educativo exponencial, pois cria espaços de diálogos a fim de evidenciar a diversidade cultural dos territórios, o que de acordo com Kato (2020, p. 25) “[...] transcendem a relação objetificadora da biodiversidade local, humanizando espécies, localidades e artefatos culturais em um movimento transcultural a partir das regionalidades como forma de combater cientificismos e colonialismos que negam e silenciam o sertanejo (a)”.

Neste sentido é importante compreender o sentido de biodiversidade local que é compreendida como um “conjunto bióticos e abióticos de um determinado lugar, construído pelos aspectos sociais, ideológicos, linguísticos estabelecidos nas relações dos sujeitos que ocupam, vivenciam e experienciam essa biodiversidade de maneira muito própria” (SILVA; RÉDUA; KATO, 2021, p. 735). Por isso, quando nos inclinamos a analisar as temáticas que emergem do centro-oeste mineiro, consideramos esse intercâmbio entre biodiversidades que constituem os sujeitos os quais estavam, no momento de produção de BIONAS, experienciando essa região do território mineiro possibilitado por seu processo de formação na universidade.

Além disso, houve uma busca em romper com a ideia de biodiversidade enquanto um conteúdo restrito às ciências da natureza, embora a discussão tenha sido feita em uma disciplina dessa área, o intuito era alargar as possibilidades da educação em ciências a partir de diálogos interculturais pela biodiversidade e repensar sobre a categorização limitante dela enquanto um conteúdo genérico

e

descolado das realidades (KATO, 2020). Nesse sentido que Castro, Motokane e Kato (2014) apostam nas discussões sobre a biodiversidade em suas dimensões socioculturais e sócio-históricas.

Tendo em vista essa perspectiva, a defesa da ideia da produção do tipo de BIONAS, conforme Kato (2020, p. 27) salienta, busca fazer circular o que o Kato chama de “vozes anoitecidas” se referenciando a Mia Couto, isto é, as BIONAS têm a perspectiva de trazer à centralidade aqueles conhecimentos adjetivados de “anoitecidos”, que têm sentido de “adormecido”, “quiescente”.

A ação supracitada tem como expectativa ingressar dentro da sala de aula e em todo o contexto formativo, ao passo que os discentes são heterogêneos e carregam dentro de si bases e noções do saber tradicional/popular, e que muitas vezes são diferentes. Por isso a importância da BIONAS na formação: formar professores sensíveis à diversidade, as diferenças culturais e as relações com e nas biodiversidades. Essa intenção vai de encontro com as reflexões de Moreira e Candau (2008, p. 13) sobre a educação e a cultura, os autores salientam que “[...] não é possível conceber uma experiência pedagógica “desculturalizada”, isto é, desvinculada totalmente das questões culturais da sociedade.”

Frente a essas questões teóricas que venho conhecendo, refletindo e me identificando, as BIONAS apareceram na minha formação quando eu estava no 3º período do curso de Pedagogia, uma mobilização surgiu através de um processo formativo na disciplina de Conteúdo e Metodologia de Ciências I, que teve como prática a criação de uma bionarrativa social. Contexto no qual estimulou essa escrita e será subsídio para desenvolvê-la. Em caráter de continuidade ao que havia sido proposto, foi submetido um projeto ao Edital nº 1/2022 – Programa de Apoio a Projetos de Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais. Assim, este artigo foi apresentado como trabalho de conclusão de curso que se insere neste processo, que teve início na disciplina de Conteúdo e Metodologia de Ciências I e se estendeu até o projeto de extensão citado.

Dado o contexto que essa pesquisa se insere e as experiências formativas que me trouxeram até aqui, temos como questão principal: quais temas sobre as biodiversidades locais professores em formação narram ao serem mobilizados a escreverem no processo formativo e avaliativo de uma disciplina do seu curso de graduação? O objetivo do estudo foi realizar uma análise dos temas das bionarrativas sociais (BIONAS) produzidas pelos alunos do curso de Pedagogia no contexto das disciplinas de Conteúdo e Metodologia de Ciências I e II, ofertadas nos anos de 2020 e 2021.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa realizou uma análise documental das bionarrativas sociais produzidas por turmas do 3º e 4º período de Pedagogia da Universidade do Estado de Minas Gerais, nos anos de 2020 e 2021. Phillips (1974, p. 187) descreve a análise documental como sendo aquela que têm como fonte de pesquisa “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o

comportamento humano". Nesse sentido, assumimos que as BIONAS que foram construídas dentro de um contexto específico e intencional possuem características documentais interessantes para as discussões em educação. Ludke e André (1986, p. 38) classificam a análise documental como um processo metodológico que “[...] pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Essa proposta foi estruturada a partir de um exercício mais descritivo dos documentos, REAs.

Dentre os documentos que serão apresentados, há produções realizadas no ano de 2020 e que foram produzidas pelo 3º período de Pedagogia na disciplina Conteúdo e Metodologia de Ciências I que se iniciou presencialmente, mas foi continuada em contexto remoto, devido a necessidade de isolamento social imposta pela COVID-19. Naquele ano as BIONAS puderam ser produzidas de forma individual, duplas ou grupos. E o intuito principal era utilizar as BIONAS para trazer aos estudantes, no processo de construção de conhecimento, o afeto, visto que já estávamos imersos em um momento de muitas incertezas. O intuito era de provocar e ressignificar os conteúdos em uma formação em período remoto emergencial que se fez necessário frente ao cenário pandêmico que acirrava ainda as relações com o processo formativo na graduação.

Em 2021, a dinâmica de escrita das narrativas se deu no 4º período na disciplina Conteúdo e Metodologia de Ciências II também na modalidade remota, no entanto a metodologia empregada para criar o espaço de construção desse recurso foi a experiência de troca de cartas. Destaca-se que as pessoas que fizeram partes da toca de cartas estavam ou vinculadas às atividades extensionistas do “Programa Encontro de Saberes” ou eram de outros grupos/contextos populares e tradicionais de Minas Gerais. A promoção dessa atividade foi interdisciplinar com o Programa de extensão e a disciplina “Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar e Prática Docente” que os estudantes estavam cursando neste mesmo período do curso. Se em 2020 o intuito era dar sentido a esse conteúdo frente ao cenário pandêmico que maximizou as crises sociais, culturais, ambientais e epistemológicas que temos enfrentado, em 2021 esse objetivo estava ainda mais consolidado dentro da proposta, por isso possibilitou esse outro contexto metodológico e interdisciplinar.

Com intuito inicial de verificar se as produções reuniam características de uma BIONAS foi utilizado como base o livro de Kato (2020), que reúne a trajetória inicial dessa natureza de produção formativa. O autor anuncia elementos observados nas escritas das primeiras bionarrativas produzidas e cita percepções comuns às produções do PROFBD:

[...] as produções escritas revelavam uma dimensão subjetiva dos (as) autores (as) que frequentemente evidenciavam aspectos relativos aos conflitos pessoais, silenciamentos sociais e a oportunidade de se posicionarem frente à alteridade mediados pelas relações com a biodiversidade local.” (KATO, 2020, p.19)

Esse fenômeno de alteridade e posicionamento frente ao território foi um dos critérios principais à caracterização de um material como BIONAS ou instrumento didático. Muitas das BIONAS analisadas continham caráter amplamente teórico, mas não continham a dimensão subjetiva, isto é, o autor (es/as) não se permitirá “aparecer” nas produções.

Outro critério analisado e também exposto por Kato (2020) é a criação e utilização de personagens ou relatores para a narrativa, podendo ser até mesmo utilizado a figura de linguagem da personificação, onde são atribuídas características humanas aos elementos da natureza vivo ou não vivo da biodiversidade referida para que elas próprias pudessem contar suas histórias. Essa foi a minha opção, por exemplo, ao construir a BIONAS “Do cerrado para a economia” (onde é tratado sobre o lobo-guará e sua vivência com o cerrado), esta narrativa é contada em formato de diálogo, entre o próprio lobo-guará narrando como ele vive e o personagem “Mateus”. Esse formato me inspirou porque vi em outras BIONAS este movimento, e isso me aproximou mais da proposta que essa produção tinha. No material, Mateus é um garoto que nasceu no norte de Minas Gerais e que desde muito novo mora no Centro-Oeste de Minas. Ele relata ao seu amigo Juninho suas experiências desde que o conheceu e como sua vida mudou desde que chegou ao Centro-Oeste mineiro e entrou na universidade. Busquei evidenciar tanto essa minha relação que me senti à vontade de nomear o personagem com meu próprio nome e sua imagem faz referências às minhas próprias características.

Sendo assim, o primeiro passo foi realizar uma investigação de todas BIONAS construídas, de forma a sistematizar esse material. Depois, foi feita uma caracterização das bionarrativas sociais verificando temas emergentes, assuntos similares e contextos relatados pelos professores em formação. Na sequência as BIONAS foram agrupadas por proximidade de temas e, por fim, a partir do processo mais descritivo dos materiais, foram pensadas algumas das potencialidades materiais apresentados, em especial no que diz respeito a formação de professores e material pedagógico.

Inicialmente havia 50 bionarrativas sociais produzidas para serem apreciadas e avaliadas, desta quantia 18 foram consideradas “adequadas”, 12 foram necessários ajustes e 20 foram consideradas “não adequadas”, sendo as “adequadas” aquelas que reuniam características de uma bionarrativa social, conforme características supracitadas e “não adequadas” aquelas que não possuíam, a princípio, propriedades deste formato, possuindo muitas vezes um caráter generalista e/ou cientificista.

Cabe ressaltar que o termo “não adequado” utilizado como classificador não é posto como pejorativo ou taxativo, visto que em tese todos os materiais analisados possuem potencialidades pedagógicas, entretanto nem todos possuem atributos de uma bionarrativa, isto é, os autores não conseguiram ainda desenvolver a ideia mais articulada do território com a identidade em um processo autobiográfico da narrativa. Uma das hipóteses seja que talvez não tenham conseguido se identificar dentro do próprio território, ou se reconhecerem como pertencentes. Outra hipótese ao apagamento

autobiográfico talvez tenha sido o fato de muitos discentes terem encarado a atividade apenas como mais um trabalho avaliativo acadêmico exigido por uma disciplina, o que fez com que muitos não fossem, de fato, afetados.

Destaca-se também que as anunciadas como “ajustes” de certa forma também podem ser consideradas como “adequadas” à medida que foram realizados os ajustes necessários e sugeridos. O intuito das sugestões foi fazer com que as BIONAS apresentem características mais aproximadas ao que se considera uma bionarrativa, tais como: aprofundamento, vinculação a algum aspecto sociocultural e apresentação autobiográfica. Os formatos apresentados foram os mais variados: PDF’s, vídeos, *e-books*, quadrinhos, *site* e *podcast*.

A seguir (quadro 1) serão listadas as BIONAS caracterizadas como “adequadas”, o território o qual elas se inserem, suas respectivas temáticas e o ano de produção. Cabe salientar que estas bionarrativas estão disponibilizadas no site (<https://bionarrativassociais.wordpress.com>), um repositório repleto de narrativas de diversos territórios brasileiros. Por ser um Recurso Educacional Aberto (REA) e em especial por ser um repositório ele obedece a característica de autoria dos REAs pela Licença *Creative Commons*. “As Licenças *Creative Commons* foram criadas para dar maior flexibilidade na utilização de obras protegidas por direitos autorais, de modo que os conteúdos sejam utilizados amplamente, sem que as leis de proteção à propriedade intelectual sejam infringidas”. (DUDZIAK, s/d). Assim, este repositório possibilita que as pessoas possam utilizar aqueles materiais em outros processos formativos, adaptá-los, remixá-los e recortá-los e que também ao lerem sobre a narrativa do outro, o afetem a dizer e pensar sobre a sua relação na e com a biodiversidade local.

**Quadro 1:** BIONAS caracterizadas como “adequadas”

Nome	Referência Territorial	Temática	Ano de produção
Do cerrado para a economia	Norte de Minas Gerais	Fauna	2020
O lobo guará	Não especificado	Fauna	2020
O sabão ecológico: uma alternativa sustentável	Não especificado	Sustentabilidade	2020
Zulu – a capivara	Divinópolis/MG	Fauna	2020
Banana e sua diversidade	Divinópolis/MG	Culinária	2020
Dos trilhos para o vocabulário mineiro	Não especificado	Espaço e manifestação cultural	2020
Queimadas no pantanal	Pantanal	Flora	2020
Morro da Gurita	Divinópolis/MG	Flora	2021
A tradição do congado em boa vista	Nova Serrana/MG	Espaço e manifestação cultural	2021
A simbologia das plantas	Não especificado	Flora	2021
Memórias da mata do Noé	Divinópolis/MG	Flora	2021
A importância e o significado social da feira livre do bairro esplanada para Divinópolis	Divinópolis/MG	Espaço e manifestação cultural	2021

Serra azul: território de riquezas possibilidades para o ensino de ciências da natureza	Mateus Leme/MG	Fauna	2021
Conhecendo a lua: conhecimento científico e popular	Não especificado	Espaço e manifestação cultural	2021
Controvérsias, lutas e sobrevivência: uma história narrada por rosa	Carmópolis de Minas/MG	Sustentabilidade	2021
Chá das vovós	São Sebastião do Oeste/MG	Espaço e manifestação cultural	2021
“Mar de montanhas”: cachoeiras de minas	Minas Gerais	Águas	2021
Olha a pamonha	Minas Gerais	Culinária	2021

Fonte: autoria própria.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo da análise foi possível perceber que muitas BIONAS se aproximavam, tanto em relação a temática ou território quanto também ao conteúdo. Nesse sentido, identificamos categorizações e dividimos em 6 agrupamentos: águas, espaço e manifestação cultural, culinária, fauna, flora e sustentabilidade.

Algumas bionarrativas se encaixavam em mais de uma temática, no entanto foi levado em conta o título da BIONAS (que revela seu intuito principal) e a predominância da narrativa, cabe salientar que, durante a análise foi perceptível as aproximações e distanciamentos presentes nos agrupamentos, mas ao final a separação destas narrativas em agrupamentos foi apenas uma estratégia metodológica, visto que o intuito principal foi verificar o que mais estava em evidência, ao passo que todas estas bionarrativas continham de alguma forma algum aspecto cultural, identitário ou da natureza.

Durante a análise foi possível perceber que não há um padrão ou uma regularidade na escrita, o que é positivo, visto que um dos objetivos das bionarrativas é justamente o fato de flexibilizar a escrita e a narrativa. Adiante, os agrupamentos e suas respectivas BIONAS serão apresentadas e refletidas, suas aproximações, afastamentos e formatos.

A escolha de um nome que representasse o agrupamento “águas” foi um dos mais desafiadores. Embora buscássemos conjuntos de BIONAS que evidenciassem um conteúdo, esse “agrupamento” é composto por apenas uma bionarrativa denominada de “Mar de montanhas: Cachoeiras de minas”. A narrativa foi construída através da troca de cartas entre alguns discentes do curso de pedagogia da unidade Divinópolis e uma pessoa pertencente a uma comunidade popular do estado de Minas Gerais. Ao longo da narrativa os autores contam suas percepções (sempre em 1ª pessoa) acerca de algumas cachoeiras de diversas regiões de minas. O formato selecionado foi o “Power Point”, no entanto o que chama atenção é a inserção em cada slide uma narração do texto escrito, o que traz significação e identidade. Ao longo da escrita os autores não deram muitos detalhes

ou características do(s) sujeito(s) interlocutores, porém, consideramos que o processo da troca de cartas teve influência na decisão do que escrever e mesmo em como foi escrita.

O agrupamento denominado de “espaço e manifestação cultural” é composto por cinco bionarrativas que retratam sobre o senso comum e cultura, em especial a do centro-oeste de Minas. A primeira BIONAS expressa sobre a tradição do Congado em Boa Vista (bairro/distrito de Nova Serrana/MG. Silva (s/d) caracteriza o congado como:

É um espaço onde cantadores apresentam danças que se misturam aos toques de caixas e pandeiros. A Congada ou o Reinado, como se conhece, é um bailado de origem africana, introduzido no Brasil durante a colonização e que foi utilizado como fonte de catequese pelos padres jesuítas.

Os autores escolheram como formato da narrativa a produção de um vídeo, onde contam sobre a experiência da troca de cartas e também uma síntese da história do congado, dando ênfase nas estratégias que o grupo utilizou para adentrar nos espaços da Igreja Católica.

A segunda BIONAS nomeada como “Chá das Vovós” foi desenvolvida nos moldes de um *e-book* e revela conhecimentos do senso comum de uma avó sobre plantas medicinais e suas possibilidades de tratamento. Ao longo da obra as plantas que são citadas de certa forma fazem ou já fizeram parte da vida de muitas pessoas, como por exemplo: a) Chá de erva de cidreira melissa – “[...] para ficar tranquilo”; b) Rosa Maná – “[...] muito boa para qualquer tipo de infecção, para curar feridas na boca, principalmente de crianças.” – Dica da Vovó: Primeiro colocar a Rosa Maná para cozinhar, depois coá-la. Logo em seguida colocar no fogo novamente com açúcar até fazer um meladinho. Observação: a vovó Maria disse que é para passar na ferida e não beber; c) Transagem – “[...] a transagem serve para curar qualquer tipo de infecção, é boa para a pele e ainda pode ser colocada na comida.”; d) Sálvia – “[...] é muito boa para tontura.”; e) Erva de Santa Maria – “[...] é muito boa para combater vermes, [...] serve para quando torcemos o pé nas nossas brincadeiras é só pedir para um adulto fazer um emplastro<sup>4</sup> e colocar no pé torcido.”

A terceira BIONAS do agrupamento é intitulada de “A importância e o significado social da feira livre do bairro esplanada para Divinópolis”, a narrativa se concentra em contar a tradição e a importância da feira para Divinópolis e municípios vizinhos. As autoras utilizaram recursos tecnológicos e criaram através de uma plataforma já existente uma espécie de “imagem interativa”.

---

<sup>4</sup> medicamento sólido que adere à parte externa do corpo, por efeito do calor.

**Figura 1:** Layout da BIONAS “A importância e o significado social da feira livre do bairro esplanada para Divinópolis”

Fonte: dados da pesquisa.

A quarta bionarrativa que compõe o agrupamento “espaço e manifestação cultural” expõe fatos sobre a lua, sejam eles científicos ou da cultura popular. Os autores criaram dois personagens para trazer interatividade ao *e-book* criado: Lunática e Tom. O *e-book* se inicia trazendo conceitos e curiosidades sobre o corpo celeste: qual o tamanho da lua, do que ela é formada, só existe uma lua? fases da lua, etc. Ao longo da escrita os autores vão se direcionando aos conteúdos e saberes populares sobre a lua e como estes saberes foram se acumulando e modificando o modo de ser e de fazer de muitas pessoas, que se guiam através dos ciclos e fases da lua. Os principais conhecimentos populares citados que têm como referência a agricultura, o mar e algumas narrativas consideradas superstições. Abaixo são citadas algumas: a) O mito do lobisomem; b) Superstição do cabelo: “[...] *se você quer um cabelo volumoso e brilhante, a melhor fase da lua para o corte é a lua cheia, se você quer que seu cabelo cresça, a melhor fase é a crescente.*”<sup>5</sup>

A quinta e última BIONAS é titulada como “Dos trilhos para o vocabulário mineiro”. O nome da narrativa é uma metáfora entre os “trens de minas” que cortam Minas Gerais com seus vagões repletos de minério e a gíria incorporada pelos mineiros “trem”, que em Minas pode significar tudo. “*Sou um termo informal, podendo me referir a “objetos, coisas, fatos, treco...”*”<sup>6</sup>. As autoras exploram da figura do próprio “trem”, que se torna personagem principal e conta sua história no *e-book*.

Este agrupamento engloba narrativas com aspectos culturais de territórios, objetos e do vocabulário mineiro, é possível perceber que todas as bionarrativas do grupo contêm nuances do conhecimento cultural vivenciado e que foi transmitido por gerações.

<sup>5</sup> Retirado do material analisado

<sup>6</sup> Retirado do material analisado

O agrupamento nomeado como “culinária”, como o próprio nome nos revela, traz em seu bojo duas bionarrativas que repercutem sobre dois alimentos muito consumidos no Brasil: o milho e a banana. A primeira BIONAS intitulada como “Olha a pamonha!” já nos remete a um carro passando nas ruas do interior vendendo pamonha (doce e salgada). A BIONAS confeccionada em formato de e-book traz como conteúdo a história e tradição da produção da pamonha, além de curiosidades sobre cidades que realizam festas onde o milho é o protagonista.

A segunda BIONAS retrata uma fruta tropical, tipicamente brasileira e utilizada em diversos preparos da culinária mundial. A narrativa batizada de “Banana e sua diversidade” descreve a história da banana e sua variedade encontrada no Brasil, além de expor seus benefícios e características, científicas e também as do conhecimento popular (ex: a banana é indicada contra as câimbras). Na sequência são apresentadas três receitas que utilizam como base a banana, a saber: a) Brigadeiro de banana; b) Bolo de banana; c) Lasanha de banana da terra;

O conjunto “culinária” é um tanto quanto semelhante ao conjunto “espaço e manifestação cultural”, visto que ambos tratam de aspectos culturais. As BIONAS “Olha a pamonha!” e “Banana e sua diversidade” possuem uma estrutura de escrita e exposição das histórias muito parecidas: história do mantimento, curiosidades e receitas que podem ser feitas com cada alimento.

Este agrupamento, nominado como “fauna” é bem rico e diversificado, tão diversificado que dos quatro componentes, dois poderiam facilmente ser associados também no agrupamento “flora”. O agrupamento “fauna” é composto por bionarrativas que retratam territórios e utilizam das relações com os outros animais. A primeira BIONAS que se faz necessário mencionar teve a minha participação na elaboração, a narrativa conta sobre o juninho, um lobo-guará pertencente ao cerrado, e o mais interessante, o próprio Juninho conta sua história em um diálogo com Mateus, intitulada “Do cerrado para a economia”. O texto apresenta uma crítica ferrenha a recente “valorização” do lobo-guará, sendo estampado na nota de R\$ 200,00, o próprio Juninho reflete esta fictícia valorização. Como essa notícia da nota de 200 reais estava em alta, recordei da minha infância em um território mineiro distante de onde me encontro hoje e a partir de diálogos com a outra autora chegamos a esse cenário da BIONAS. Foi utilizado diferentes instrumentos para disponibilizar a BIONAS, tais como: PDF, site e *podcast*. O intuito principal da variedade de modalidades foi fazer com que o material fosse acessível e amplamente divulgado, seguindo os princípios dos REAs.

A segunda bionarrativa, apresentada como “Serra Azul: território de riquezas” narra sobre o distrito de Serra Azul, pertencente ao município de Mateus Leme. O material aparentemente foi pensado para ser utilizado no contexto da educação infantil, visto suas características “animadas”. O e-book criado traz uma gama de possibilidades a serem desenvolvidas, seja no âmbito da botânica (através das plantações de flores encontradas no território) seja no âmbito da fauna (abelhas, que comumente estão associadas as flores). Assim como supracitado acima esta bionarrativa também

poderia ser inserida em outro agrupamento, em especial no conjunto “flora”, no entanto foi classificada neste agrupamento pelo direcionamento à temática das abelhas. As autoras redigem a narrativa em torno da história das abelhas e suas responsabilidades no meio ambiente, utilizando também as próprias abelhas como relatoras e protagonistas da própria história.

A terceira narrativa traz como temática o “Lobo-guará”, assim como a primeira BIONAS deste agrupamento. A BIONAS intitulada “O lobo-guará” conta sobre o animal que por muitos é considerado o símbolo do cerrado. O lobo-guará toma seu local e conta sua própria história através de um *e-book* recheado de imagens representativas do lobo, desenhadas e coloridas pelas próprias autoras. As autoras se concentram na apresentação do animal (nome científico, altura, peso, características físicas, dentre outras) e ao longo da história vão trazendo conhecimentos no que concerne ao modo de vida do lobo. As autoras fazem uma reflexão sobre a inserção da imagem do “lobo-guará” na nota de R\$ 200,00: “*Temos a esperança de que a partir da nota de R\$ 200 muitos de vocês vão nos entender e conhecer quem de fato somos, a nossa importância no meio ambiente e criar maneiras de coexistir conosco!*”<sup>7</sup>

**Figura 2:** Podcast “Juninho, o lobo guará” – uma das modalidades da BIONAS “Do cerrado para a economia”



Fonte: dados da pesquisa.

É possível perceber que a primeira bionarrativa e esta apresentada acima apresentam a mesma temática, o lobo-guará, no entanto com aprofundamentos e visões divergentes, mas que também se complementam: a primeira foi construída através de um diálogo entre o lobo e seu amigo Mateus, onde a ênfase é na relação entre eles, a terceira se dedica exclusivamente ao lobo, evidenciando suas características.

<sup>7</sup> Retirado do material analisado

A última BIONAS que compõe o agrupamento é titulada como “Zulu – a capivara”: a narrativa contada pela própria capivara problematiza sob a ótica do próprio animal, a poluição e o desmatamento às margens do rio Itapeçerica, em Divinópolis/MG. O relato de zulu é feito também através de imagens (produzidas pelos autores), onde podemos caracterizá-las como uma espécie de “história em quadrinhos”.

É possível perceber neste agrupamento que todas as narrativas que o compõem são contadas pelos personagens-animais não humano e são chaves da história, eles narram sobre suas vivências e interações com os seres humanos e com a natureza e também suas angústias com a poluição e o desmatamento provocado pela população.

O conjunto de bionarrativas “flora” é composto por histórias e conhecimentos que dizem e apresentam locais, territórios e saberes sobre a flora e a botânica do centro-oeste mineiro. A primeira narrativa descreve sobre o morro da gurita. O morro da gurita é um dos pontos mais altos de Divinópolis/MG, de acordo com as autoras o morro ficou bastante conhecido após ser escolhido para ser construído o monumento “cruz de todos os povos”, sendo este um ponto turístico religioso. Ao longo da escrita as autoras se dedicam na apresentação do território e utilizam algumas ferramentas para isso: 1) ensinam o público como chegar ao morro (através de um mapa); 2) apresentam informações que julgam importantes, por exemplo: “a entrada é franca”; 3) contam um breve histórico sobre o local e 4) disponibilizam link direto (QR CODE) a um documentário produzido sobre a localidade.

“Morro da gurita” foi produzida em formato de um e-book, onde utilizam de diversos recursos tecnológicos que enriquecem a produção. Esta BIONAS, assim como muitas outras analisadas acima poderiam ser enquadradas em outros agrupamentos, esta narrativa se encaixaria facilmente no agrupamento “espaço e manifestação cultural”, visto que há um aspecto cultural do local durante todo o relato.

Na sequência do grupo têm-se a bionarrativa “A simbologia das plantas”, como o próprio nome nos revela, as três autoras se encarregam de explicar a importância e a simbologia de algumas plantas muito conhecidas do nosso cotidiano, para isso as autoras se transformaram em personagens animados. O *e-book* apresenta características físicas e simbologias históricas dessas plantas, por exemplo, as autoras anunciam o crisântemo (*Chrysanthemum*) e dizem que “*Para muitas essas flores simbolizam tristeza, azar, entre outros adjetivos negativos e, por isso, é renegada. Por quê?*”<sup>8</sup> e logo explicam que essa espécie “[...] *por serem duradouros e com preços acessíveis, são muito utilizados em cemitérios para expressar carinho e gratidão a alguém que faleceu*”<sup>9</sup>. Assim, a BIONAS traz outros sentidos sobre as plantas frente a identificações que foram difundidas e que

---

<sup>8</sup> Retirado do material analisado

<sup>9</sup> Retirado do material analisado

acabaram as classificando. Esse movimento foi muito influenciado pelos diálogos nas trocas de carta, pois a interlocutora tinha uma grande aproximação com as plantas.

A terceira BIONAS do conjunto é intitulada de “Memórias da mata do Noé”, a mata do Noé está localizada entre os bairros Esplanada e Nossa Senhora das Graças. Os autores desenvolveram uma espécie de cartilha sobre o local, onde apresentam o território sob a ótica dos autores e de colaboradores que conhecem bem o local. Os escritores ao invés de escreverem em formato corrido preferiram utilizar de pequenas “caixas de conhecimento” ou *flashcards*<sup>10</sup>, o que transforma a narrativa atrativa e descontraída, inclusive pelo fato de os autores criarem avatares de si, que aparecem durante toda a narrativa. Durante a história é apresentado sobre as memórias da mata, apresentadas por alguns moradores da região e pessoas que tem alguma ligação com a mata. Ao fim é exposto algumas curiosidades sobre o território, como por exemplo quando em campanha presidencial Juscelino Kubitschek foi a Divinópolis e se hospedou na fazenda do Noé.

A última e quarta bionarrativa é batizada de “Queimadas no Pantanal” e como o próprio nome sugere a narrativa conta sobre o Pantanal, este importante bioma brasileiro. A narração é feita através de “Lúcia” (personagem), que conta a história com características de um livro infantil. Lucia é de Minas Gerais, todavia seu intuito é contar as queimadas devastadoras que assolaram o Pantanal em 2020 e como todo aquele acontecimento afetou e afeta os cidadãos de Minas Gerais.

Aqui, neste conjunto retratou-se aspectos naturais e da biodiversidade mineira, do centro-oeste ao norte de Minas. Nitidamente e conforme já foi dito antes, algumas dessas bionarrativas poderiam compor o conjunto “fauna”, visto que de certa forma ao evidenciar os lugares e espaços apresentam também os seres que compõem a paisagem. Em especial as histórias narradas se passam na cidade Divinópolis/MG ou que de certa forma se encontram no centro-oeste mineiro.

A primeira BIONAS que compõe o agrupamento “sustentabilidade” é intitulada como “O sabão ecológico”. A autora se encarrega de produzir um guia ou uma espécie de “receita” onde ensina a fazer um sabão ecológico, onde o óleo de cozinha já utilizado em frituras é o componente principal. Antes mesmo de ensinar a fazer o sabão ecológico a autora utiliza do momento para provocar os possíveis leitores sobre a importância da reutilização dos materiais. A autora cria um personagem “Cecília” que se comunica sempre em 1ª pessoa, criando assim uma intimidade com os leitores. Ao final é disponibilizada algumas fotos do sabão já pronto e que foi produzido pela própria autora, demonstrando que o processo é certo.

A segunda e última bionarrativa reflete sobre a agricultura e seus impactos no meio. “Controvérsias, lutas e sobrevivência: uma história narrada por Rosa” conta a princípio a história de Rosa, uma lavradora de Carmópolis de Minas. Cabe ressaltar que a narrativa foi construída através da experiência da troca de cartas. Na narrativa há o relato de Rosa sobre seu trabalho como lavradora

---

<sup>10</sup> “cartão rápido”, é uma espécie de cartão de memorização.

e também uma reflexão sobre as dificuldades e preconceitos sofridos por Rosa ser uma mulher trabalhadora do campo. Em um segundo momento acontece algumas observações sobre como a agricultura impacta no meio ambiente e são citadas algumas alternativas para tentar reverter estes danos.

A primeira bionarrativa retrata fielmente a essência da temática, através de uma espécie de guia ou receita de como reaproveitar o óleo de cozinha para produzir sabão, construído sob a estrutura de um *e-book*. Se a primeira BIONAS é uma proposta de modo mais sustentável de utilizar recursos no meio ambiente, a segunda BIONAS, desenvolvida na estrutura de quadrinhos que narra a história de Rosa, uma mulher do campo batalhadora, nos apresenta que a sustentabilidade não é só pela reutilização, mas uma luta, um modo de vida e, talvez, um aspecto identitário de algumas culturas.

Esses temas nos mostraram como a produção dos REAs do tipo BIONAS possibilita criar conhecimentos e reflexões plurais sobre um mesmo tema ou conteúdo. Portanto, ainda que tenhamos feito o esforço em agrupar as BIONAS para uma melhor sistematização metodológica e analítica, reconhecemos a autenticidade de produção de sentido que os autores construíram em cada BIONAS, mesmo sendo temas similares (até mesmo iguais) e confeccionadas no mesmo contexto de formação. Esse movimento é que consiste na bionarrativa social e não apenas o produto final REA. Em outras palavras, é essa habilidade e competência afetada pela diferença entre eu e outro a partir das biodiversidades e pela pluralidade cultural e epistêmica que se espera desse processo formativo de modo que ressoe na prática desses futuros professores.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as bionarrativas produzidas pode-se perceber que as BIONAS que das 50 que foram produzidas, 18 estavam adequadas por possuírem em seu conteúdo uma escrita que determina espaços, posicionamentos, alteridade. Tal fato pode ser explicado pelo motivo dos autores serem discentes de cursos de graduação e assim se sentirem receosos em aparecerem nas narrativas, devido a rigidez do ensino/conhecimento científico. A metodologia empregada nos diferentes anos (2020 e 2021) também influenciou na forma como os autores narravam as histórias: as BIONAS produzidas no ano de 2020 tiveram aspectos mais científicos do tema escolhido por cada autor e pouca manifestação autobiográfica, isto é, não se permitiram aparecer nas narrativas. Em contrapartida nas bionarrativas desenvolvidas no ano de 2021, momento em que houve a troca de cartas com pessoas pertencentes a outros territórios mineiros, as escritas foram tiveram um caráter mais autobiográfico, explorando muito dos conhecimentos experienciados pelos sujeitos.

No que tange as temáticas escolhidas pelos autores, uma grande parte se inclinou as temáticas que de certa forma se encontravam entre conteúdos possivelmente disciplinares e também em aspectos culturais: cachoeiras, matas, comércios locais, animais e gastronomia, por exemplo. Os

agrupamentos “espaço e manifestação cultural”, “fauna” e “flora” foram os mais explorados, talvez pelo motivo de serem temáticas mais próximas aos autores e assim terem mais liberdade e conhecimento sobre o conteúdo. Por outro lado, a temática menos explorada foi a do agrupamento “águas”.

Esses temas recortam histórias do no e com o centro-oeste mineiro. Isto é, as histórias produzidas e que consideramos ser deste contexto do centro-oeste mineiro não necessariamente dizem respeito exclusivamente àquelas cidades que compõem esta região. Nesse momento em que as histórias são acessadas e contadas o centro-oeste é o destino das relações que os autores das BIONAS estão tendo via a universidade e a graduação. Sendo ou não nascidos e criados no centro-oeste mineiro, os professores em formação da UEMG Divinópolis tiveram a experiência de vivenciar diversos outros espaços geográficos e biodiversidades vindo para cá ou dialogando com pessoas que estão nesse espaço. E nesse processo de escrita que a BIONAS propõe os convidam sob uma nova ótica os locais o qual já pertenceram e/ou sintam pertencentes mesmo que não mais geograficamente. É um processo de alteridade e autoria.

No que tange aos limites encontrados nessa análise das BIONAS salientamos que ao provocar os licenciandos a repensar as estruturas de como produzir conhecimento se coloca como naturalizada e que pode limitar essas formas de produção foi um desafio. Por isso, mesmo no movimento de pensar a biodiversidade por narrativas locais, no momento de materializar no REA, muitos autores enrijeciam esse formato e por isso algumas produções fugiram da ideia de BIONAS. No entanto, compreendemos que há uma dimensão das BIONAS tão importante quanto o produto que é o processo, assim, acreditamos que esta seja uma importante contribuição para a formação docente e esperamos que novos caminhos sejam traçados nesse sentido a fim de chegar em outros momentos do processo de formação, como por exemplo na educação básica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; VALENTE, José Armando. Integração Currículo e Tecnologias e a Produção de Narrativas Digitais. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012. Disponível em: Capítulo XXX ([curriculosemfronteiras.org](http://curriculosemfronteiras.org)). Acesso em: 6 out. 2022.

CASTRO, Rafael Gil de; MOTOKANE, Marcelo Tadeu; KATO, Danilo Seihti. As concepções de biodiversidade apresentadas por monitores de projeto envolvendo atividades de trabalho de campo. **Revista da SBEnBIO**, n. 7, out/2014.

DUDZIAK, Elisabeth. **Licenças Creative Commons**: saiba mais sobre isso. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/wp/noticias/licencas-creative-commons-saiba-mais-sobre-isso/>. Acesso em: 29 dez. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KATO, Danilo Seithi (Org.). **BIONAS para formação de professores de Biologia**: experiências no observatório da educação para biodiversidade. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. 210 p.

KATO, Danilo Seithi; TEIXEIRA, Luciana AS. **Interculturalidade e Educação Popular**: bionarrativas sociais para a diversidade. Belém: RFB, 2022.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas. Petrópolis: Vozes, 2008.

PHILLIPS, Bernard S. **Pesquisa social**: estratégias e táticas. Rio de Janeiro: Agir, 1974. 460 p

RÉDUA, Laís de Souza; KATO, Danilo Seithi. Oficinas pedagógicas interculturais: vozes e experiências na formação de professores do Triângulo Mineiro. In: KATO, Danilo Seithi (org.). **Bionas para a formação de professores de Biologia**: experiências no observatório da Educação para a Biodiversidade. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física (coleção Ensino de Biologia), 2020, v., p. 39-59.

SANTANA, Bianca. Recursos educacionais abertos: conhecimento como bem comum, autoria docente e outras perspectivas. In: CÁSSIO, F. **Educação contra a barbárie**: por escolas democráticas e pela liberdade de ensinar. São Paulo: Boitempo, 2019.

SILVA, Reginaldo. **Nova Serrana - Festa do Reinado**. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/nova-serrana-festa-do-reinado/>. Acesso em: 19 nov. 2022.

SILVA, Luiza Martins Carneiro Pereira; RÉDUA, Laís de Souza; KATO, Danilo Seithi. Biodiversidade local, territorialidades e singularidades na formação de professores de ciências Local biodiversity, territorialities and singularities in science teacher training. **Revista Iniciação & Formação Docente**, 8.4-2021.

UNESCO, 2012. **Declaração REA de Paris**. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese\\_Declaration.html](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/WPFD2009/Portuguese_Declaration.html). Acesso em: 07 jun. 2022.

*Submetido em: 20 de março de 2023.*

*Aprovado em: 10 de maio de 2023.*