



Potencialidades do Aprender com Modelagem

Zulma Elizabete de Freitas **Madruga**
Universidade Estadual de Santa Cruz
Brasil

betefreitas.m@gmail.com

Maria Elizabete de Souza **Couto**
Universidade Estadual de Santa Cruz
Brasil

melizabetesc@gmail.com

Valderez Marina do Rosário **Lima**
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
valderez.lima@pucrs.br

Resumo

Este artigo objetiva apresentar um modelo metodológico construído a partir de uma pesquisa que analisou as relações entre processos criativos de diferentes profissionais e procedimentos de modelagem (matemática). O modelo, chamado *aprender com modelagem*, toma por base ideias teóricas de Bassanezi (2010) e Biembengut (2016). As análises realizadas com narrativas de 10 profissionais de diferentes ramos, incentivaram a publicação desses resultados teóricos. Indicam-se caminhos para utilizar como prática pedagógica a modelagem por meio do *aprender com modelagem*, na busca por desenvolver criatividade e comunicação, no intuito de valorar a cultura e entorno dos estudantes. Como resultados apresentam-se as categorias: *Intenção* – escolha da temática a ser desenvolvida; *Projeção* – familiarização com o assunto, busca por subsídios; *Criação* – elaboração de esboços e ‘produto’ (modelo); *Produto* – validação e avaliação do modelo. Considerações e recomendações acerca da educação sugerem maneiras de utilizar o *aprender com modelagem* como alternativa pedagógica para qualquer ano de escolarização e disciplina.

Palavras-chave: educação matemática, modelagem matemática, aprender com modelagem, processos criativos, diversidade cultural.

Considerações Iniciais

A valorização das diferentes culturas é uma indicação dos documentos oficiais para toda a Educação Básica no Brasil. Giroux (1986) afirma que a cultura é um construto para compreensão das relações complexas entre a escolarização e a sociedade: “[...] a cultura é vista como um sistema de práticas, um modo de vida que constitui e é constituído por um jogo dialético entre comportamento específico de classe e circunstâncias de um determinado grupo social” (Giroux, 1986, p.137). O comportamento cultural trata-se de uma expressão que origina as artes e as técnicas como manifestações do fazer, integrando à realidade “artefatos e, por outro lado, as ideias, tais como religião, valores, filosofias, ideologias e ciência como manifestações do saber, que se incorporam à realidade na forma de ‘mentefatos’” (D'Ambrosio, 1986, p. 47).

A cultura popular é constituída pelas formas de ser, agir, pensar e se expressar dos diferentes grupos. Suas práticas e ações sociais advêm de crenças, valores e regras morais que permeiam e identificam um agrupamento. A identidade cultural e a manifestação resultante em cada grupo derivam manifestações e festas populares diversas – que expressam a identidade própria –, advindas da mescla de diversas histórias, costumes, valores e culturas (Madruga & Biembengut, 2016).

Os profissionais que atuam nas diferentes manifestações culturais, produzem distintos produtos, e têm na *criatividade* o impulso para realização de seus trabalhos. Conforme Ostrower (2014), *criar* é conceber forma a algo novo, repleto de novas interpretações que se compõem na mente das pessoas, abarcando o relacionar, ordenar, configurar e significar. É dar existência, dar origem, gerar, inventar, produzir. A criação de algo acontece em todos os momentos, nas mais diversas profissões. A *arte* (atividade humana relacionada às manifestações de ordem estética) é expressa não somente nas manifestações populares, mas em todas as profissões.

A arte e os processos criativos são constantes em vários ramos profissionais. Dessa forma, busca-se conhecer o processo de criação de diversos profissionais para, posteriormente, poder dispor de indicações passíveis de serem postas em prática na Educação Básica, em particular, e, assim, instigar o interesse dos estudantes a aprender a pesquisar por meio da modelagem. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar um modelo metodológico construído a partir de uma pesquisa que analisou as relações entre os processos criativos de diferentes profissionais e procedimentos de modelagem (matemática).

Marco Teórico

A modelagem na educação (também chamada de modelação), surge das ideias de modelagem matemática, propostas no Brasil inicialmente pelos professores/pesquisadores Aristides Camargo Barreto, Ubiratan D'Ambrosio e Rodney Bassanezi, os quais deram impulso significativo para a implantação da modelagem no cenário de ensino brasileiro¹.

Modelagem matemática, na visão de Bassanezi (2010, p. 45), “trata-se de um processo dinâmico de busca de modelos adequados, que sirvam de protótipos de alguma entidade”. Para o autor, modelo matemático consiste em um conjunto de relações matemáticas e símbolos que, de alguma maneira, representam o objeto estudado. De acordo com o autor, a modelagem

¹Disponível em: <http://www.furb.br/cremm/portugues/cremm.php?secao=Precursores> Acesso em 30 de julho de 2018.

(matemática)² faz uma ligação entre as representações e o mundo. Bassanezi (2010) a define como um processo dinâmico, utilizado para obter e validar modelos (matemáticos). Ele a considera uma forma de abstração e generalização com intuito de prever tendências. “A modelagem consiste, essencialmente, na arte de transformar situações da realidade em problemas matemáticos cujas soluções devem ser interpretadas na linguagem usual” (Bassanezi, 2010, p. 24). O autor afirma que o benefício da modelagem (matemática) é possibilitar, por meio de cálculos, validar o modelo, efetuar previsões sobre o comportamento do sistema e tentar controlá-lo, uma vez que o processo permite uma aproximação da realidade sobre apresentações de um sistema ou parte dele.

De acordo com Biembengut (2014):

Modelagem é o processo envolvido na elaboração de modelo [...]. Trata-se de um processo de pesquisa. A essência deste processo emerge na mente de uma pessoa quando alguma dúvida genuína ou circunstância instigam-na a encontrar uma melhor forma para alcançar uma solução, descobrir um meio para compreender, solucionar, alterar, ou ainda, criar ou aprimorar algo. E em especial, quando a pessoa tem uma percepção que instiga sua inspiração. (Biembengut, 2014, p. 21).

Biembengut (2016) delineou um método para o ensino de ciências e matemática denominado Modelagem na Educação – Modelação, dividido em três etapas: *percepção e apreensão*; *compreensão e explicitação*; e *significação e expressão*.

Percepção e apreensão

Percepção é um processo complexo que consiste em receber, identificar e classificar informações provenientes do meio ou do próprio corpo. É a primeira fonte de conhecimento necessária para que se possa fazer uma descrição do meio, uma decodificação e representação (apreensão). Posteriormente, a percepção tem relação com o pensamento, com a resolução de problemas e com os processos de decisão das pessoas.

Compreensão e explicitação

A compreensão pode ser considerada a ligação entre a percepção e o conhecimento. Compreender significa expressar, mesmo que intuitivamente, uma sensação. As percepções ou informações recebidas são selecionadas pela mente que, sobretudo, processa o que for interessante ou que está disponível para gerar ideias, compreensões e entendimentos.

Significação e expressão

Depois de compreendidas e explicitadas as informações ou percepções, há uma busca para representá-las ou traduzi-las. Estas representações são feitas por meio de símbolos ou modelos, e podem ser mentais ou externas. Quando uma compreensão passa a ser significativa para a mente, pode-se dizer que se transformou em conhecimento, ou seja, ocorreu a aprendizagem. Não são todas as percepções que geram aprendizagem, pois aprender significa mais do que armazenar informações, implica ter conhecimento.

Pressupostos Metodológicos

Este artigo apresenta resultados teóricos de uma pesquisa qualitativa (Bogdan & Biklen, 2010), a qual foi utilizado como procedimento metodológico o mapeamento na pesquisa

²O termo (matemática) expresso desta forma é uma denominação dos autores do artigos, e não dos teóricos, os quais utilizam apenas modelagem matemática.

educacional (Biembengut, 2008). Os dados advieram de duas fontes: pessoas e documentos. A fonte desta pesquisa é oriunda principalmente das pessoas, 10 profissionais que atuam em diferentes áreas (carnavalesco, figurinista, escultor, coreógrafo, compositor, arquiteta, designer de unhas artísticas, modista, pesquisador de ciências exatas e pesquisador de ciências humanas). Destas pessoas advieram: 1) as *entrevistas*, que perfizeram um total de aproximadamente 40 horas de gravação; 2) os dados coletados por meio de cerca de 60 visitas de *observações* das pessoas no processo de criação; e 3) os *documentos* e produções por elas fornecidas.

As *entrevistas*, por meio de narrativas, foram realizadas na maioria dos casos nos locais de trabalhos dos entrevistados, onde cada profissional narrou seu processo de criação, assim como histórias de vida. Em alguns casos, foi necessário mais de um momento de entrevista. Em um primeiro momento, o profissional falou sobre suas experiências e seu trabalho e, em outro momento, foi realizada uma entrevista mais direcionada, em que algumas perguntas foram feitas pela pesquisadora de modo a facilitar a análise do processo de cada uma das pessoas colaboradoras da pesquisa.

As *observações* realizadas nos espaços de trabalho, criação e produção de cada um dos profissionais entrevistados foram um dos tipos de levantamento de dados utilizado nesta pesquisa. Foram selecionados como colaboradores 10 profissionais que criam em diferentes áreas. Cinco deles têm relação direta com a manifestação cultural carnaval, por se tratar de um ambiente rico em criações.

Os *documentos* advieram de duas fontes: oriundos de busca teórica realizada pela pesquisadora e fornecidos pelas pessoas colaboradoras. Esses documentos basicamente consistem em: modelos e esboços, fotografias diversas (tanto de esboços como da produção finalizada), projetos e apostilas. Aliados às observações (fotos, vídeos e anotações no diário de campo); os documentos cedidos por cada um dos entrevistados (modelos por eles elaborados, principalmente); e as entrevistas por narrativas, foram suficientes para a análise.

Síntese dos resultados

Da análise emergiram quatro categorias: intenção, projeção, criação e produto. Estas, foram comparadas as etapas de modelagem (matemática) proposta por Biembengut (2016). Em um primeiro momento, o processo de todos os profissionais entrevistados, partem da escolha de determinada temática, ou problema, e passa: pela busca por subsídios ou levantamento de dados; pela construção (na maioria dos casos) de modelos mentais; por esboços, rascunhos e/ou protótipos; por modelos físicos expressos por meio de desenhos e/ou esquemas; e pela construção (quando necessário) do material que será apresentado às pessoas para avaliação e validação. A avaliação é feita não apenas no momento final, mas no decorrer de todo processo, e, caso haja necessidade, volta-se à(s) fase(s) anterior(es) para reformulações e/ou adaptações.

Estes procedimentos utilizados pelas pessoas para criar um produto, são similares aos processos de modelagem (matemática). Sintetizando estas relações, e comparando-as com as categorias de análise tem-se:

- *Intenção* – escolha do tema (Bassanezi, 2010); interação: reconhecimento da situação-problema – delimitação do problema (Biembengut, 2007); percepção e apreensão (Biembengut, 2016).
- *Projeção* – familiarização do assunto – coleta de dados e formulação de modelos (Bassanezi, 2010); familiarização com o assunto a ser modelado – referencial teórico e matematização – formulação do problema – hipóteses (Biembengut, 2007); percepção e apreensão; e, compreensão e explicitação (Biembengut, 2016).

- *Criação* – formulação do problema e resolução (Bassanezi, 2010); matemática – formulação do modelo matemático – desenvolvimento e resolução do problema a partir do modelo – aplicação (Biembengut, 2007); compreensão e explicitação; e, significação e expressão (Biembengut, 2016).

- *Produto* – validação e avaliação (Bassanezi, 2010); modelo matemático – interpretação da solução e validação do modelo – avaliação (Biembengut, 2007); significação e expressão (Biembengut, 2016).

Dessa forma, pode-se dizer que os procedimentos utilizados pelos profissionais entrevistados na execução de seus trabalhos criativos, expressos pelas categorias *intenção*, *projeção*, *criação* e *produto*, são similares aos procedimentos utilizados por diversos autores na modelagem matemática. Entende-se que tanto os processos de modelagem prescritos por Bassanezi (2010, 2015) e Biembengut (2007, 2014, 2016), quanto o “*aprender com modelagem*”, descrito pelas categorias – ‘*intenção*’, ‘*projeção*’, ‘*criação*’ e ‘*produto*’ –, não são disjuntos, ou seja, não se tratam de processos lineares que consistem na superação de etapas. Contrariamente, trata-se de um processo análogo a uma engrenagem, no qual as ‘correias’ se juntam e trabalham em sintonia. Isso quer dizer que há um entrelaçamento entre as etapas que possibilita um ‘ir e vir’ conforme necessidade. A figura 1 apresenta esta ideia:

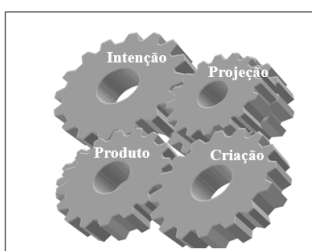


Figura 1. Entrelaçamentos do “*aprender com modelagem*”. Madruga (2016)

Acredita-se que a utilização destes procedimentos no planejamento escolar, ou seja, da modelagem como método de ensino com pesquisa, pode possibilitar ao estudante se interessar, também, por saber fazer, saber criar, isto é, saber pesquisar para produzir algo que possa contribuir com o meio que vive ou pretende atuar (Madruga & Biembengut, 2016).

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC traz a ideia da criação de situações de trabalho mais colaborativas, que se organizem com base nos interesses dos estudantes e favoreçam seu protagonismo. Uma delas é o desenvolvimento dos processos criativos e colaborativos, baseados nos interesses de pesquisa dos estudantes e na “investigação das corporalidades, espacialidades, musicalidades, textualidades literárias e teatralidades presentes em suas vidas e nas manifestações culturais das suas comunidades, articulando a prática da criação artística com a apreciação, análise e reflexão sobre referências históricas, estéticas, sociais e culturais” (Brasil, 2017, p. 472).

Nesse sentido, as diferentes manifestações artísticas podem contribuir com os processos educacionais nas mais diversas disciplinas. O estudo de distintos processos criativos, por exemplo, permite ao estudante interar-se de conceitos de diferentes áreas do conhecimento e, ao mesmo tempo, conhecer e valorar a cultura de cada grupo social. D'Ambrosio (1986) destaca elementos essenciais da evolução da matemática e seu ensino, elementos arraigados a fatores socioculturais. “Isto nos conduz a atribuir à Matemática o caráter de uma atividade inerente ao ser humano, praticada com plena espontaneidade, resultante de seu ambiente sociocultural e

consequentemente determinada pela realidade material na qual o indivíduo está inserido” (D’Ambrosio, 1986, p. 36).

A utilização dos princípios de modelagem mostra-se como uma possibilidade, buscando a formação de sujeitos capazes e sensíveis na identificação e na solução das questões atuais. Além disso, ambientes que proporcionem esses atributos são potenciais espaços para o desenvolvimento da criatividade. Garantir esses espaços em ambientes formais de ensino deve ser tarefa a ser cumprida na composição curricular.

Potencialidades do Aprender com Modelagem: como utilizar em sala de aula

De acordo com Bassanezi (2015), a utilização da modelagem no processo de ensino e de aprendizagem propicia a oportunidade de exercer a criatividade, não apenas em relação às aplicações das habilidades matemáticas, mas, principalmente, na formulação de problemas originais. A partir das ideias de Bassanezi (2015), Biembengut (2016) começa a ampliar o conceito de modelagem matemática para modelagem nas ciências e modelagem na educação – modelação, além de trazer a ideia de utilizar modelagem desde o início da Educação Básica, com o intuito de potencializar e desenvolver a criatividade nos estudantes desde os anos iniciais.

Para isso, propõe-se um “*aprender com modelagem*”, ou seja, utilizar as ideias de modelagem (matemática) para promover a aprendizagem dos estudantes de qualquer disciplina com vistas ao desenvolvimento de modelos, sejam eles matemáticos ou não, instigando a criatividade e a pesquisa em sala de aula. O “*aprender com modelagem*”, conforme se sugere, é dividido em quatro etapas, as quais foram observadas no trabalho dos profissionais entrevistados: *intenção, projeção, criação e produto*. A saber:

- **Intenção:** é a fase inicial. O momento em que as ideias emergem e surge o tema que será desenvolvido. Todo processo criativo parte de um tema, de uma intenção. Da mesma forma, para “*aprender com modelagem*” é necessário que haja uma temática, seja ela específica e relacionada a algum conteúdo curricular (o que não é recomendável), ou relacionada a qualquer temática do interesse dos estudantes, sejam elas culturais, sociais, econômicas, ambientais, ou um problema específico de qualquer natureza enfrentado pela comunidade na qual a escola está inserida. Essas últimas são as mais recomendadas, pois, além de instigarem o interesse dos estudantes, estão inseridas em suas realidades.

Cabe professor a tarefa de conduzir a ação e de, no decorrer das fases, direcioná-la, por meio de indagações e orientações para os conteúdos curriculares das diversas disciplinas envolvidas. Esses conteúdos não aparecem de forma enfileirada, como nos currículos escolares, mas, sim, devem ser estudados na medida em que vão emergindo. Conforme D’Ambrosio (2001), o cotidiano está impregnado de saberes e fazeres próprios da cultura. “A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo, e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura” (D’Ambrosio, 2001, p.22).

- **Projeção:** é a fase em que o estudante começa a interar-se com a temática do estudo, ou seja, com a *intenção*, em que há uma busca por subsídios que sustentem teoricamente a pesquisa. Nesta etapa inicia a fase em que os conteúdos, não de forma linear, começam a emergir, e os estudantes passam a se inteirar dos diversos temas. É uma pesquisa teórica acerca do tema, em que professor e alunos investigam juntos e coletam o maior número possível de dados.

É quando a criatividade começa a fluir e são tomadas decisões importantes que os acompanharão até o final do processo. Nesta etapa começa a se delinear o caminho que os estudantes seguirão, é quando surge na mente a projeção do produto (modelo) que irão criar, seja este produto uma invenção nova e requintada; uma maquete que mostre suas realidades; uma equação matemática; uma composição musical; uma peça de teatro; uma dança; um artigo científico; um texto simples; uma peça de roupa; um desfile de escola de samba; um desenho; um mapa de sua realidade; um projeto de qualquer âmbito (social, cultural, ambiental, entre outros); uma sugestão de melhora para sua escola ou bairro; entre tantos outros; enfim, depende da criatividade dos estudantes.

- **Criação**: é a fase em que o estudante efetivamente ‘cria’ seus modelos. Momento em que aparecem as primeiras produções por meio de ‘tentativas’ (esboços, rascunhos, desenhos, etc.), para posteriormente serem elaboradas de maneira definitiva. É a etapa de formulação e resolução do modelo (Bassanezi, 2010; Biembengut, 2007).

Esta é a fase em que os estudantes ‘passam para o papel’ tudo o que projetaram na fase anterior, momento em que os conteúdos curriculares começam a emergir, em que há uma sistematização de conceitos, mediados e auxiliados pelo professor, que assume o papel de ‘figura secundária’ no processo, deixando o ‘protagonismo’ para o estudante. Nesta etapa poderá ser necessário o auxílio de outros professores especialistas, dependendo da temática em questão, o que sugere um trabalho coletivo por parte dos professores na aprendizagem do estudante.

- **Produto**: é a fase em que ocorre a validação e avaliação do modelo elaborado pelos estudantes (Bassanezi, 2010; Biembengut, 2016). Cabe salientar que não se trata apenas da avaliação da aprendizagem, pois esta ocorre durante todo processo, desde a fase de intenção. A avaliação que se menciona aqui é a do produto, ou seja, do modelo elaborado, para verificar se ele é válido e responde ao problema inicialmente proposto.

Se a solução, ou seja, o *produto* não for satisfatório, pode-se voltar a qualquer uma das etapas anteriores e rever a *criação*, a *projeção*, ou até mesmo a *intenção*. Dessa forma, o ‘aprender com modelagem’ não se configura como um processo linear, muito pelo contrário, é um processo que pode ser cíclico, articulando as fases na medida em que haja necessidade. Ao finalizar o processo, é relevante expressar os resultados, a fim de que possa valer à outras pessoas que tenham interesse no assunto, assim como para o próprio estudante (Biembengut, 2014). Por meio do “*aprender com modelagem*” se podem aprofundar questões potencializadoras da criatividade, na busca por valorização do conhecimento cultural das comunidades, primando pelo desenvolvimento do potencial criativo dos estudantes e, com isso, possibilitando que aprendam conceitos de todas as disciplinas curriculares em qualquer fase de escolarização.

Considerações Finais

Esta artigo teve como objetivo apresentar um modelo metodológico construído a partir de uma pesquisa que analisou as relações entre os processos criativos de diferentes profissionais e procedimentos de modelagem (matemática). A análise dos resultados de uma pesquisa que serviu de base para essa discussão teórica, (Madruga, 2016) comprova que as pessoas, em variadas profissões, utilizam as etapas da modelagem (matemática). Observou-se que os 10 profissionais entrevistados, embora apresentando várias diferenças – profissionais, sociais, culturais e de escolaridade –, recorrem ao mesmo processo para produzir o seu modelo, o seu produto.

Desse modo, nos parece possível que a escola também as utilize no processo de ensino e aprendizagem. Assim, a proposta desta discussão é ampliar as ideias de Biembengut (2016), bem

como a dos demais pesquisadores da área, e tratar a modelagem na educação de uma forma ampla, que possa ser utilizada em qualquer componente curricular, desde os anos iniciais da Educação Básica até o Ensino Superior.

A ideia é trabalhar com as raízes de modelagem de Bassanezi (2010) e com a concepção de Biembengut (2016) que traz a ideia da modelagem como um método de ensino com pesquisa aplicado à educação em qualquer área do conhecimento, propondo novas fases que fazem consonância com as de Biembengut (2007, 2014), organizando as fases em agrupamentos que explicitam a linha tênue que as separam e por vezes se confundem, evidenciando que não são etapas estanques, e sim que se entrelaçam durante o processo, gerando uma rede de engrenagens que demonstra que as etapas não são disjuntas, podendo voltar às etapas anteriores para serem refeitas quantas vezes for necessário.

A proposta em questão é trabalhar com qualquer modelo, e não apenas com modelos matemáticos, e que possam ser utilizados por qualquer pessoa. A pesquisa mostrou que as pessoas recorrem a modelos e produzem algo que será avaliado e apreciado por diversas pessoas. Cada pessoa traz consigo valores culturais. E cabe à educação formal fazer essa ponte entre a modelagem e a cultura. Assim, ideia é apresentar um novo olhar, ampliar a concepção de modelagem, e mostrar que ela é utilizada em diversos ramos profissionais, instigando assim sua aplicação e desenvolvimento em qualquer ano de escolaridade, tendo em seu viés a questão da cultura, bem como o desenvolvimento da criatividade.

Referências

- Bassanezi, R. C. (2010). *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. 3ª ed. 2ª reimpressão São Paulo: Contexto.
- _____. (2015). *Modelagem Matemática teoria e prática*. São Paulo: Contexto.
- Biembengut, M. S. (2008). *Mapeamento na Pesquisa Educacional*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna.
- _____. (2007). *Modelagem matemática & Implicações no Ensino e Aprendizagem de Matemática*. 3ª ed. Blumenau: Edifurb.
- _____. (2014). *Modelagem Matemática no Ensino Fundamental*. Blumenau: Editora da FURB.
- _____. (2016). *Modelagem na Educação Matemática e na Ciência*. São Paulo: Livraria da Física.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2010). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto, Portugal: Editora Porto.
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular - BNCC*. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso: 3 jun.2017.
- D'Ambrosio, U. (1986). *Da Realidade à Ação: reflexões sobre educação e matemática*, São Paulo: Summus.
- _____. (2001). *Etnomatemática*. Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica.
- Giroux, H. (1986). *Teoria crítica e resistência em educação: Para além das teorias de reprodução*. Trad. Ângela Maria B. Biaggio. Petrópolis: Vozes.
- Jacoby, S. S., & Kowalik, J. S. (1980). *Mathematical modelling with computers*. NJ: Prentice Hall.
- Madruga, Z. E. F. (2016). Processos criativos e valorização da cultura: possibilidades de aprender com modelagem. *Tese de Doutorado*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.
- Madruga, Z. E. F., & Biembengut, M. S. (2016). *Modelagem & Aleg(o)rias: um enredo entre cultura e educação*. Curitiba: Appris.
- Ostrower, F. (2014). *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes.