

DOI: <https://doi.org/10.48075/ReBECCEM.2024.v.8.n.2.31782>**ERA UMA VEZ... O *STORYTELLING* COMO METODOLOGIA ATIVA PARA  
O ENSINO DE EMBRIOLOGIA****ONCE UPON A TIME... *STORYTELLING* AS AN ACTIVE METHODOLOGY  
FOR TEACHING EMBRYOLOGY**Bruno Gomes dos Anjos<sup>1</sup>Leandra Eugênia Gomes de Oliveira<sup>2</sup>Ana Cristina Santos Duarte<sup>3</sup>

**Resumo:** O ensino de embriologia enfrenta vários desafios, os quais, muitas vezes, são consequência do modelo de ensino tradicional. Para superar alguns deles, as metodologias ativas (como o *storytelling*), se apresentam como alternativas promissoras. Assim, surgiu a seguinte questão de pesquisa: quais as possibilidades e limites do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia? Dessa maneira, o trabalho teve como objetivo analisar os limites e possibilidades do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia. É uma pesquisa de abordagem qualitativa, descritiva e interventiva, realizada com alunos da 1º série do Ensino Médio, por meio de uma sequência didática. A pesquisa aponta que essa metodologia pode ser limitada por fatores como o tempo de aula, a carga horária do professor e a cultura tradicional; entretanto, potencializa a contextualização, a atenção e participação dos alunos, a construção da relação docente-discente e a dinâmica em sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino de embriologia; Contação de histórias; Contextualização; Ensino de ciências; Metodologia de ensino.

**Abstract:** The teaching of embryology faces several challenges, which often result from the traditional teaching model. To overcome some of these challenges, active methodologies (such as storytelling) emerge as promising alternatives. Thus, the following research question arose: what are the possibilities and limits of storytelling as an active methodology for teaching embryology? Accordingly, the study aimed to analyze the limits and possibilities of storytelling as an active methodology for teaching embryology. It is a qualitative, descriptive, and interventionist study conducted with first-year high school students through a didactic sequence. The research indicates that this methodology may be constrained by factors such as class time, teacher workload, and traditional culture; however, it enhances contextualization, student attention and participation, the building of teacher-student relationships, and classroom dynamics.

**Keywords:** Teaching embryology; Storytelling; Contextualization; Teaching science; Teaching methodology.

---

<sup>1</sup> Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: [obiologobruno@gmail.com](mailto:obiologobruno@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: [lego@uesb.edu.br](mailto:lego@uesb.edu.br)

<sup>3</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professora do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: [anacristina@uesb.edu.br](mailto:anacristina@uesb.edu.br)

## 1 Introdução

A embriologia é, na etimologia da palavra, a ciência que estuda os embriões, e a ela é atribuída a função de investigar os processos e tudo que se relaciona com a formação e desenvolvimento de um organismo, além de se incumbir do estudo de diferentes mecanismos que se relacionam com a Biologia da Reprodução e do Desenvolvimento, levando-a a ser caracterizada, muitas vezes, como ciência abstrata e de grande complexidade no contexto escolar (Sadler, 2019; Moore; Persaud; Torchia, 2022).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de embriologia começa a fazer parte da vida escolar dos/as estudantes da Educação Básica, a partir dos anos finais do Ensino Fundamental, abordando os temas relacionados à reprodução e sexualidade humana e, durante o Ensino Médio, esses assuntos são aprofundados (Brasil, 2018). Além disso, a embriologia se interrelaciona com a maioria dos temas propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que são: interação entre os seres vivos; qualidade de vida das populações humanas; identidade dos seres vivos; diversidade da vida; transmissão da vida, ética e manipulação gênica; origem e evolução da vida (Brasil, 2015). Sendo assim, essa área do conhecimento pode ser considerada como fundamental para o ensino de Ciências e Biologia, uma vez que ela carrega consigo as explicações a respeito da organização, reprodução e evolução da vida, os quais se configuram como conceitos essenciais a serem discutidos para a construção de uma visão mais ampla e reflexiva a respeito da complexidade da vida (Oliveira, 2021).

Entretanto, dentro do currículo escolar da Educação Básica, a embriologia precisa enfrentar alguns obstáculos no processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo a falta de materiais didáticos ou de metodologias diferenciadas, a abstração e complexidade dos conteúdos, a grande quantidade de termos e nomenclaturas científicas, a falta de contextualização e a limitação ao livro didático por parte dos/as professores/as (Gilbert, 2000; Jotta, 2005; Casas; Azevedo, 2011; Madureira, 2012; Mello, 2013; Santos *et al.*, 2020). Todos esses fatores estão ligados, direta ou indiretamente, com o modelo tradicional de ensino. Sendo assim, como um dos caminhos para superar esses obstáculos, é necessário que as práticas pedagógicas sejam repensadas (Paixão *et al.*, 2021).

Dessa forma, no sentido de ultrapassar as limitações impostas pelo ensino tradicional, segundo Kalogeras (2013, p. 113), “é hora de imaginar um sistema educacional que estimule a criatividade em vez de impedi-la e que encoraje uma maneira diferente de ver as coisas”. Nessa perspectiva, surgem, como possibilidades, as chamadas

metodologias ativas de aprendizagem, que são definidas na literatura como estratégias pedagógicas que, unidas à técnicas específicas, são capazes de fortalecer a Educação, por meio de um modelo de ensino que prioriza a dinamização, ludicidade, interatividade, contextualização e reflexão crítica, tornando o/a aluno/a o sujeito protagonista do processo e contribuindo para a abordagem de conteúdos que ultrapassa os limites impostos pelos livros didáticos e adentram a realidade palpável (Sobral *et al.*, 2020).

Alcântara (2020) discorre sobre as mais diversas metodologias ativas. Todas elas possuem a capacidade de gerar um ambiente educacional mais dinâmico, harmonioso e prazeroso, o que, segundo a literatura, facilita o processo de ensino e podem resultar no sucesso do desenvolvimento cognitivo dos/as discentes, aumentando sua capacidade de reflexão e ação, através do seu papel ativo na sala de aula (Osmundo, 2017; Sobral *et al.*, 2020). Dessa maneira, elas conseguem contribuir para a formação do sistema educacional que faça de cada aluno/a o sujeito contador da sua própria história.

Entre essas metodologias ativas, encontra-se o *storytelling*, o qual é definido atualmente como uma metodologia ativa que consiste no uso da contação de histórias para narrar uma experiência ou abordar um determinado conteúdo dentro da sala de aula, de modo que seja possível construir um sentido e significar o que está sendo trabalhado, servindo como uma excelente técnica para contextualizar e inserir os conteúdos curriculares dentro da realidade do/da aluno/a, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento cognitivo e social. Entretanto, é importante ressaltar que, assim como as demais metodologias ativas, o *storytelling* não se trata apenas do uso da estratégia de contação de histórias para dar aulas, mas sim da combinação dessa estratégia com um conjunto de técnicas específicas, que são colocadas em prática para atingir o objetivo da metodologia ativa, que é, principalmente, incluir o aluno ativamente no processo de ensino e aprendizagem (Valença; Tostes, 2019; Alcântara, 2020; Wilwert *et al.*, 2021).

Marsh e Luzadder (2002) apontam vários benefícios trazidos pela contação de histórias. Eles relatam que as pessoas podem desenvolver habilidades de imaginação, de comunicação, de discriminação auditiva, de pensamento crítico, de criatividade, de escuta ativa, de distinção entre o real e o imaginário, de autoconfiança e de potencialização do amor pela leitura. Dessa forma, contar história promove o desenvolvimento e a ação de ser humano, de tomar decisões, de ter empatia, de buscar soluções e de aprender, de fato.

É válido ressaltar que esse trabalho se trata de um recorte de uma pesquisa mais abrangente a respeito do uso do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia e, durante o levantamento teórico, ainda que encontradas diversas pesquisas

a respeito da utilização do *storytelling* como metodologia de ensino, a maioria desses estudos se enquadram em casos mais antigos ou voltados à outras áreas do conhecimento, o que leva a concluir que não existem tantas pesquisas atuais a respeito do *storytelling* para a Educação, principalmente no campo da embriologia, o qual é o foco do presente trabalho. Sendo assim, que este seja um começo para os estudos sobre as possibilidades das narrativas para o ensino de embriologia, uma vez que, segundo as pesquisas realizadas em outras áreas do conhecimento, essa ferramenta, de fato, é muito poderosa, afinal, contar histórias tem o poder de fazer diferença no outro, e todo mundo tem bastante história para contar.

Para o 1º autor deste trabalho, as narrativas se configuram como parte da sua história e contribuíram um tanto para a sua formação enquanto ser humano, oferecendo características importantes da moral e da ética para a construção do seu caráter pessoal. Além disso, adentrando a lógica educacional, as narrativas nos permitem dinamizar o processo de ensino e aprendizagem, de forma criativa e lúdica, e conseguem promover a contextualização do ensino, valorizando o dia-a-dia do/a aluno/a e fazendo-o/a compreender o real motivo pelo qual ele/a estuda determinado conteúdo e quais as possíveis aplicações destes na sociedade. Esses foram os principais motivos que nos levaram a escolher, dentre tantas outras, o *storytelling* como metodologia a ser analisada.

Assim, surgiu a seguinte questão a ser investigada: quais as possibilidades e limites da utilização do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino e a aprendizagem de embriologia? E nesse sentido, o objetivo geral é analisar as possibilidades e os limites do uso do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia.

## 2 O percurso metodológico

Antes de iniciar as atividades propostas para o desenvolvimento da pesquisa, o projeto foi submetido para análise e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), obtendo sua aprovação no dia 05/07/2022, sob parecer número 5.510.567 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 59899222.7.0000.0055.

O presente trabalho compreende uma pesquisa de abordagem qualitativa, uma vez que o seu principal objetivo não se baseia na interpretação de números, mas sim na análise empírica da produção e construção de conhecimentos (Winqes, 2022), e descritiva, pois,

de acordo com Triviños (1987, p. 100), procura “descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade”. Além disso, se enquadra na área das Pesquisas de Natureza Interventiva, onde é classificada como Pesquisa de Aplicação, por se tratar de uma modalidade que visa relacionar os processos de investigação, com uma ação de intervenção, através do planejamento, execução e análise de dados, buscando o conhecimento sobre os limites e possibilidades do que será analisado durante a ação interventiva (Teixeira; Megid Neto, 2017).

A pesquisa desenvolveu-se por meio da aplicação de uma sequência didática - SD - (quadro 1), que pode ser entendida como uma forma de organização metodológica de atividades escolares (Cavalcanti *et al.*, 2018). Foi realizada em um colégio periférico, do interior da Bahia, com 15 alunos/as de faixa etária entre 15 e 16 anos, matriculados/as na 1º série do Ensino Médio. Além disso, ela aconteceu durante as aulas de Biologia, estando de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e com o currículo e ementa da disciplina, ambos estabelecidos pela escola.

<b>Objetivo da SD</b>	Compreender os principais aspectos envolvidos na Reprodução e Embriologia Humana, relacionando os conteúdos com o cotidiano dos/as discentes.			
<b>Carga Horária</b>	5 aulas de 50 minutos cada Total = 4 horas e 10 minutos			
<b>Competência / Habilidades</b>	Competência Específica 2 / EM13CNT207 - EM13CNT208			
<b>Descrição Metodológica</b>				
<b>Encontros</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Conteúdo Programático</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Recursos</b>
<b>1º Encontro (50 min)</b>	Discutir os principais conceitos relacionados com a embriologia;  Compreender os mecanismos de formação e maturação dos gametas masculino e feminino.	Introdução à embriologia;  Sistemas reprodutores masculino e feminino;  Gametogênese.	Apresentação e construção de nuvens de palavras para pré-sondagem;  Aula expositiva-dialogada sobre os conteúdos;  Separar grupos e temas dos trabalhos a serem apresentados ( <b>temas:</b> IST's: HIV, sífilis, HPV, gonorreia e cancro mole);	Papel;  <i>PowerPoint</i> ;  <i>Notebook</i> ;  Quadro;  Televisão;  Modelos didáticos.
<b>2º Encontro (50 min)</b>	Compreender o processo de fecundação e reconhecer a sua importância para o	Fecundação;  Desenvolvimento embrionário.	Aula utilizando a contação de história (com modelos didáticos como ferramenta de apoio);	Modelos didáticos;  Quadro;  Televisão;

	<p>desenvolvimento do embrião;</p> <p>Descrever as fases do desenvolvimento embrionário inicial, bem como conhecer os mecanismos que corroboram para isso.</p>		<p>Reprodução do vídeo “Um jeito divertido de entender a fecundação”.</p>	<p><i>Notebook;</i></p> <p>Vídeo.</p>
<p><b>3º Encontro</b> <i>(50 min)</i></p>	<p>Discutir e compreender a importância dos anexos embrionários para o desenvolvimento do embrião/feto;</p> <p>Descrever como acontece o crescimento e desenvolvimento do feto durante a gestação;</p> <p>Relatar os principais acontecimentos durante um trabalho de parto.</p>	<p>Anexos embrionários;</p> <p>Período fetal;</p> <p>Mecanismo do parto.</p>	<p>Relembrar pontos da aula anterior;</p> <p>Continuação da história iniciada na aula anterior (com modelos didáticos e <i>PowerPoint</i> como ferramenta de apoio);</p> <p>Reprodução do vídeo “Mecanismo do parto normal”.</p>	<p><i>PowerPoint;</i></p> <p><i>Notebook;</i></p> <p>Modelos didáticos;</p> <p>Quadro;</p> <p>Televisão;</p> <p>Vídeo.</p>
<p><b>4º Encontro</b> <i>(50 min)</i></p>	<p>Elencar os diferentes métodos contraceptivos, informando aos/às estudantes sobre sexo, prevenção de gravidez indesejada, e proteção contra IST's;</p> <p>Aprender sobre o próprio corpo e reconhecer a importância disso;</p> <p>Estabelecer relações entre o conteúdo abordado e o cotidiano.</p>	<p>Ciclo menstrual;</p> <p>Métodos contraceptivos.</p>	<p>Aula expositiva-dialogada sobre ciclo menstrual;</p> <p>Exibição de um vídeo animado (<i>digital storytelling</i>) para discutir sobre os métodos contraceptivos;</p>	<p>Vídeo;</p> <p>Quadro;</p> <p>Televisão;</p> <p><i>PowerPoint;</i></p> <p><i>Notebook.</i></p>
<p><b>5º Encontro</b></p>	<p>Discutir a respeito das IST's,</p>	<p>Infecções sexualmente</p>	<p>Apresentação de trabalhos pelos/as estudantes;</p>	<p>Televisão;</p>

<b>(50 min)</b>	destacando os principais meios de proteção contra elas, estabelecendo relações com o cotidiano.	transmissíveis (IST's).	Construção das nuvens de palavras finais e do questionário diagnóstico;  Agradecimentos.	<i>PowerPoint</i> ; <i>Notebook</i> ; Quadro.
<b>Avaliação</b>	Participação e interesse dos alunos durante o desenvolvimento das atividades.			
<b>Bibliografia</b>	<p>Carlson, B. M. (2014). <i>Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento</i>. 5 ed. Elsevier.</p> <p>Moore, K. L.; Persaud, T. V. N. (VID); Torchia, M. G. (2022). <i>Embriologia Básica</i>. 10 ed. Guanabara Koogan.</p> <p>Sadler, T. W. (2019). <i>Embriologia médica</i>. 13 ed. Guanabara Koogan.</p>			

**Quadro 1:** Plano geral da sequência didática

**Fonte:** Autores (2023).

Para a obtenção dos dados desse trabalho, foi utilizada a técnica de observação participante, uma vez que o pesquisador<sup>4</sup> fez parte do processo e da realidade que foi observada (Guerra, 2014), juntamente com instrumentos de coleta como: (i) questionário de sondagem final; e (ii) diário de campo.

Os dados da pesquisa foram analisados por meio da técnica da análise de conteúdo, conforme Bardin (2016). O desenrolar da análise aconteceu através de três fases: (i) pré-análise, caracterizada pela “leitura flutuante” das informações contidas nos instrumentos de coleta de dados; (ii) descrição analítica, na qual foi realizada a codificação, classificação e categorização dos dados; e (iii) interpretação dos resultados (Bardin, 2016; Zanella, 2013). Após a realização da primeira fase da análise, observando as características dos dados coletados, separamos cada um deles em grupos seguindo os critérios de semelhança. Assim, agrupamos os dados em duas grandes categorias (quadro 2).

Categorias	Síntese
<b><i>CATEGORIA 1: Dos limites do uso do storytelling para o ensino de Embriologia</i></b>	Nessa categoria, enfatizamos sobre os limites do <i>storytelling</i> como metodologia ativa para o ensino de embriologia. Para isso, utilizamos como instrumentos de análise, o diário de campo escrito pelo pesquisador e baseado na experiência vivida em conjunto com os/as participantes da pesquisa.
<b><i>CATEGORIA 2: Das possibilidades do uso do storytelling para o ensino de Embriologia</i></b>	Nessa categoria, enfatizamos sobre as possibilidades do <i>storytelling</i> como metodologia

<sup>4</sup> Destacamos que em todo momento que for utilizado o termo “pesquisador”, este estará se referindo ao 1º autor deste trabalho.

	ativa para o ensino de embriologia. Aqui é levada em consideração tanto a ótica dos/as participantes da pesquisa, quanto a ótica do pesquisador. Para isso, utilizamos como instrumentos de análise, as perguntas contidas no questionário final, respondido pelos/as alunos/as, e o diário de campo, escrito pelo pesquisador.
--	---

**Quadro 2:** As categorias de análise  
**Fonte:** Autores (2023).

É importante ressaltar que, para a identificação dos/das alunos/as, durante a análise, foram utilizados pseudônimos relacionadas à embriologia (como por exemplo: *Alantoide, Mórula, Blastocisto e Zigoto*), de modo a cumprir com o objetivo de garantir o anonimato e preservar a identidade dos/das participantes da pesquisa. Além disso, destacamos que a escolha dos termos foi realizada de maneira aleatória, não se relacionando com nenhum tipo de característica, gênero ou nomes dos/das alunos/as.

### 3 Resultados e discussão

Os resultados foram interpretados seguindo a lógica de estabelecer relações com o aporte teórico desenvolvido previamente, bem como com outras pesquisas importantes dentro do campo da Educação em Ciências e áreas afins, ou em outras áreas do conhecimento que dessem sentido ou dialogassem com os dados do presente trabalho.

#### 3.1 Dos limites do uso do *storytelling* para o ensino de Embriologia

O processo de análise da pesquisa apontou para quatro principais fatores que podem ser considerados limitantes quando atrelados ao uso do *storytelling* como metodologia ativa, são eles: (i) o tempo de aula da disciplina na Educação Básica; (ii) a carga horária elevada do/a professor/a, que o/a impede de diversificar as metodologias de ensino; e (iii) a cultura tradicional, que já é enraizada na comunidade escolar. Agora, discutiremos, detalhadamente, cada um desses fatores.

##### 3.1.1 Quanto ao tempo de aula

Como já mencionando durante o aporte teórico do presente trabalho, uma das maiores dificuldades para o ensino de embriologia na Educação Básica é o processo de articulação entre metodologias de ensino e tempo de qualidade para abordagem dos

conteúdos em sala de aula. Os conteúdos da embriologia são complexos e possuem um grau elevado de abstração, sendo muitas vezes necessário fragmentá-los em uma quantidade maior de aulas durante a unidade, de modo a possibilitar o alcance de uma aprendizagem, de fato, significativa. Além disso, a utilização de metodologias de ensino diferenciadas exige, além de tempo para preparo, tempo para aplicação durante a aula.

Dessa maneira, se o componente curricular que abriga determinado conteúdo possui uma carga horária pequena dentro do currículo escolar, a abordagem do mesmo dentro da disciplina é diretamente prejudicada, uma vez que o/a docente precisa dar conta de mais uma gama de assuntos específicos durante o ano letivo, não podendo disponibilizar uma grande quantidade de aulas para apenas um dos assuntos da disciplina (Santos *et al.*, 2020; Silva; Boutin, 2018).

Cabe aqui ressaltar, que a SD desenvolvida, foi previamente planejada e apresentada à professora da disciplina, para que a mesma aprovasse a quantidade de aulas a ser utilizada e os conteúdos a serem abordados. Entretanto, deve-se reconhecer que a situação em questão foi privilegiada, por se tratar de um ato de pesquisa em sala de aula. Dentro das condições da realidade diária da escola, talvez esses conteúdos não fossem abordados em sua total complexidade, e esse fato se deve às condições supracitadas.

Levando em consideração esses fatores, manifestamos aqui a nossa indignação quanto à nova Reforma do Ensino Médio, instituída por meio da Lei nº 13.415/2017. Esse projeto é responsável pela supressão radical da carga horária de várias disciplinas do currículo básico (dentre elas, a Biologia), em detrimento da inclusão de disciplinas eletivas, as quais dizem prometer liberdade de escolha para os/as alunos/as, onde eles/as poderiam montar o seu próprio currículo, com base nas disciplinas que mais se identificam, além da formação voltada para uma vertente mais técnica e direcionada ao mercado de trabalho (Silva; Boutin, 2018).

O fato é que alguns pontos aqui precisam ser “postos à mesa”: (i) não existe veracidade nessa “oportunidade de escolha”, uma vez que os/as estudantes de escola pública, por exemplo, não possuem uma grande variedade de disciplinas para escolher, e ficam limitados/as às poucas opções oferecidas pela escola, além de terem algumas disciplinas tradicionais completamente excluídas do currículo; (ii) as disciplinas eletivas não estão bem estruturadas e não se comunicam com a realidade dos/as alunos/as; (iii) não existe criação de oportunidade para os/as alunos/as, mas sim afastamento da universidade, uma vez que esses/as estudantes chegam aos exames de seleção para o ensino superior completamente despreparados, por não terem tido aulas essenciais

durante todo o ensino médio; e (iv) o aumento da desigualdade é potencializado, uma vez que não existe condições adequadas para a educação dos que mais necessitam, criando, assim, um grande abismo entre a escolarização da rede pública e rede privada de ensino (Süssekind, 2019).

Dessa forma, analisando a realidade do Novo Ensino Médio, não é perceptível um motivo cabível para a diminuição da carga horária das disciplinas tradicionais, uma vez que a argumentação que os responsáveis pela criação desse projeto apresentam, vai de encontro às reais condições da Educação Básica nas escolas do país. Além disso, com essa reforma, alguns conteúdos específicos da Biologia, como por exemplo a embriologia, os quais já são negligenciados dentro da sala de aula, como consequência do seu alto grau de abstração e complexidade para ser ministrado, serão abordados cada vez mais de forma básica e resumida (quando forem abordados).

Sendo assim, podemos perceber que a articulação entre o tempo de qualidade e o uso de diferentes metodologias de ensino dentro da disciplina de Biologia, ainda continuará se configurando como um fator limitante dentro da sala de aula, caso a realidade não seja mudada. E o *storytelling*, enquanto metodologia ativa, carece de tempo para ser utilizada de forma eficaz, uma vez que para atingir o objetivo de uma educação crítica através da contação de histórias, é necessário incluir o/a aluno/a no processo e empossá-lo/a do papel de protagonista (Valença; Tostes, 2019; Wilwert *et al.*, 2021), e essa necessidade se potencializa quando se trata da abordagem de conteúdos de complexo entendimento como os da embriologia, se tornando quase que impossível fazê-lo em apenas uma aula semanal de cinquenta minutos, quando o/a professor/a precisa dar conta de uma variedade enorme de conteúdos dentro da disciplina; nesses casos, infelizmente, na grande maioria das vezes, o/a docente acaba se limitando ao modelo puramente tradicional de ensino.

Todavia, é importante ressaltar, que o intuito aqui não está sendo justificar as práticas docentes que estão, há tempos, fora da atualidade, mas sim apresentar o tempo de aula como fator limitante para o uso da metodologia em questão e, com isso, abrir margem para o desenvolvimento do pensamento crítico em você, leitor/a, quanto a essas questões que cercam a Educação, e que influenciam diretamente na formação crítica das pessoas que, desde o presente momento, são responsáveis por tomadas de decisão que influenciam (e influenciarão) o desenvolvimento socio-histórico-político-econômico-cultural dentro de uma sociedade.

### 3.1.2 Quanto à carga horária elevada do/a professor/a

O/a profissional docente enfrenta problemas quanto a sua carga horária de trabalho há muito tempo (Mello, 2013). Esse fator influencia diretamente não só a prática pedagógica, mas também afeta os/as educadores/as enquanto seres humanos. Segundo uma pesquisa de teor quantitativo, realizada por Pereira *et al.* (2014), a qualidade de vida dos professores/as se torna inferior conforme a sua carga horária de trabalho aumenta. Dessa maneira, podemos concluir que o cansaço do/a docente se torna um fator limitante para a utilização de metodologias diferenciadas dentro da sala de aula, e isso não pode, de maneira alguma, ser tratado como responsabilidade do/a profissional.

Partindo disso, retomamos aqui a crítica ao Novo Ensino Médio, que além de causar todos os outros problemas citados no tópico anterior, também é responsável pela potencialização da precarização do trabalho do/a professor/a. Isso se dá porque, ao diminuir a carga horária de disciplinas, aumenta-se a quantidade de turmas que o/a educador/a precisa dar conta, uma vez que ele/a necessita cumprir uma tabela semanal de horas-aulas para garantir o seu salário. Ou seja, se um/a determinado/a professor/a de Biologia, para cumprir 40 horas semanais, era responsável por ministrar aulas para 20 turmas, com a nova reforma do Ensino Médio, ele/a precisará ministrar aulas para 40 turmas, e muitas vezes essas aulas nem são em sua área de formação. E devemos levar em consideração, que cada uma dessas turmas é composta por diversos/as alunos/as completamente diferentes, que aprendem de forma diferente e necessitam ser avaliados/as de maneira diferente; assim, o/a professor/a precisa se desdobrar para dar conta do trabalho, e ainda pensar em como fazer isso de modo a garantir a formação crítica na prática (Süssekind, 2019).

Em vista dos desafios vivenciados diariamente pelos/as educadores/as, o ensino de Biologia (bem como de outros componentes curriculares) acaba por ser influenciado dentro da realidade escolar. É nesse contexto que entram os problemas com a abordagem de conteúdos de forma exclusivamente metódica, a limitação do/a professor/a ao livro didático e a metodologia puramente tradicional de ensino (Caldeira, 2009; Megid Neto; Fracalanza, 2003; Vasconcelos; Souto, 2003). Dessa forma, para superar esses obstáculos, é necessário muito mais do que apenas “força de vontade” do/a professor/a. Nesse sentido, a utilização das metodologias ativas de ensino e aprendizagem, as quais garantem a pluralidade metodológica, precisam ultrapassar não somente as limitações da escola ou do/a docente, mas também precisam se reafirmar todos os dias, frente à um

sistema que tenta, a todo custo, trazer limitações ao processo educacional (Diesel *et al.*, 2017; Süssekind, 2019).

O uso do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia, além de tempo para aplicação em sala de aula, necessita de tempo para preparo (Daigle, 2016). Sendo assim, a carga horária do/a professor/a se torna-se um fator limitante para a utilização dessa metodologia, a partir do momento em que o/a mesmo/a, ao precisar lecionar para inúmeras turmas, resulta não desfrutar de tempo suficiente para planejar, traçar objetivos e criar a narrativa de forma a prezar pela participação ativa dos/as alunos/as, pela dinâmica da sala, pela contextualização e pela construção do conhecimento (Valença; Tostes, 2019).

### 3.1.3 Quanto à cultura da pedagogia tradicional

A cultura da prática pedagógica com diálogo unidirecional e que foge da perspectiva do/a aluno/a como sujeito protagonista do seu próprio processo de construção do saber, é, também, um dos fatores limitantes do uso do *storytelling* na sala de aula, como metodologia para o ensino de embriologia. O ensino baseado no uso exclusivo do quadro branco e no papel do/a professor/a como detentor/a do conhecimento, vai de encontro à ideia de Freire (2003) de que “ensinar é criar possibilidades para a sua própria construção do conhecimento” e, conseqüentemente, impede que a contação de histórias possa exercer esse papel. Dessa maneira, superar esse obstáculo imposto pelo método tradicional, o qual é utilizado desde muito tempo, se torna um desafio dentro do processo de ensino e aprendizagem (Diesel *et al.*, 2017; Osmundo, 2017).

Andrade *et al.* (2020) nos fazem pensar na História da Educação e no modo como ela foi se desenvolvendo e se estabelecendo, bem como no surgimento das estratégias pedagógicas. Esse processo se deu de diferentes formas e culminou em diferentes métodos de ensino, os quais eram (são) influenciados pela realidade de cada época. Dentre esses modelos, destacamos aqui a Pedagogia Tradicional, a qual se configura como um marco da Educação, e se perpetua até os dias atuais. Entretanto, é necessário lembrar que estamos na era da inovação e da tecnologia, o que influencia as perspectivas pedagógicas, direcionando o olhar do/a docente para novas possibilidades de ressignificar as abordagens em sala de aula. Nesse sentido, podemos olhar para o uso da contação de histórias, como uma das formas de garantir a pluralidade metodológica e superar a

característica do/a professor/a detentor/a do saber, imposta pelo ensino tradicional (Sobral *et al.*, 2020).

As metodologias ativas se configuram como algo novo, tanto para os/as professores/as, quanto para os/as alunos/as, e apesar de não ser o ideal, a cultura tradicional está enraizada na comunidade escolar, e tudo aquilo que for utilizado como ferramenta para dissolver a inércia educacional, terá como princípio ativo, acabar com o comodismo dos sujeitos envolvidos no processo. E isso assusta. Na verdade, tudo que é novo assusta. Por isso, ao entrar na sala de aula no primeiro dia da SD e conversar com os/as alunos/as sobre a proposta, o pesquisador ouviu comentários como “*vixe já vai colocar a gente pra trabalhar*” e “*não gostei disso, prefiro só copiar*”. Essas concepções são de alunos/as que não conseguem enxergar o próprio potencial, uma vez que estão escondidos/as sob a ótica do “Ctrl+C e Ctrl+V”. Isso pôde ser confirmado ao final da SD, quando foram informalmente questionados/as sobre o que acharam das aulas e, dessa vez, enfatizaram comentários como “*eu amei participar e contar história*” e “*parece que a gente aprende mais assim*”. Dessa maneira, o modelo tradicional mostra uma falsa percepção de aprendizagem e limita as perspectivas, uma vez que não leva em consideração as diferenças dentro da sala de aula (Alcântara, 2020).

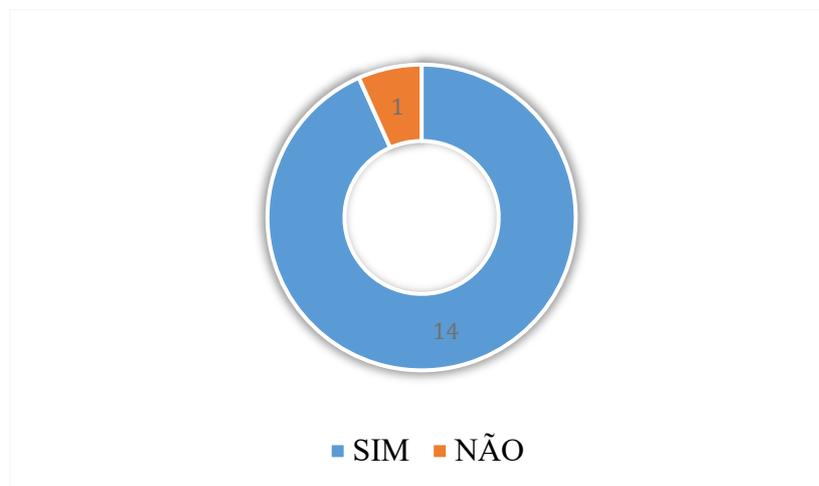
Entretanto, a realidade da docência não é favorável para o rompimento com esse modelo de ensino, reafirmando a limitação para a aquisição de novas práticas de ensino, utilizando as metodologias ativas. Mas, destacamos aqui, também, que o intuito não é demonizar essa pedagogia, e muito menos incentivar a sua exclusão da prática escolar, uma vez que reconhecemos as suas contribuições históricas para o desenvolvimento e a evolução da Educação, e isso é inquestionável. Todavia, esse modelo, que é sim ultrapassado, não consegue mais suprir as demandas da nova Era, há muito tempo. Nesse sentido, precisamos repensar as nossas práticas pedagógicas enquanto profissionais da educação, levando em consideração os nossos limites, mas também as necessidades de uma sala de aula plural e de alunos/as que estão à frente do uso exclusivo do caderno, do livro didático e do quadro, mesmo que eles/as mesmos/as nem percebam isso (Sobral *et al.*, 2020).

### 3.2 Das possibilidades do uso do *storytelling* para o ensino de embriologia

Apesar da existência de fatores limitantes, o uso do *storytelling* como metodologia ativa para o ensino de embriologia, apresentou uma grande variedade de potencialidades.

Dentre elas estão: (i) a contextualização; (ii) a captação da atenção dos/as alunos/as; (iii) o incentivo à participação ativa e à interação; (iv) o estímulo ao estabelecimento da relação docente-discente; (v) a potencialização da dinâmica em sala de aula; e (vi) a facilitação da aprendizagem. Se pararmos para analisar esses fatores, perceberemos que eles estão diretamente relacionados, como uma reação em cadeia. Assim, discorreremos sobre eles em um único tópico, com o objetivo de facilitar o entendimento da leitura e a observação da relação entre as possibilidades citadas.

Ao serem questionados se a metodologia utilizada foi capaz de relacionar o conteúdo abordado em sala de aula com o dia-a-dia deles/as, 14 dos/as 15 participantes da pesquisa responderam que sim (figura 1).



**Figura 1:** A metodologia permitiu a contextualização?

Fonte: Autores (2023).

Esse dado pode ser amparado por dizeres dos/as próprios/as discentes, quando eles/as compartilham, por exemplo:

**TROFOBLASTO:** Quando a minha prima grávida foi fazer o exame do bebê, eu fui junto. Quando o médico o mostrou na tela, não dava nem pra ver o rosto dele direito, mas o médico disse que dava pra saber o sexo, e era bem um menino. Eu fiquei me perguntando como o médico sabia que era um menino porque eu não via nada, mas agora que a gente está falando disso aqui, eu acho que ele sabia por causa do tempo de gestação da minha prima e também por ele conhecer como o bebê se desenvolve.

**ALANTÓIDE:** Uma vez eu estava assistindo televisão no globo rural e eles estavam falando que tinha como escolher o sexo do bezerro que ia nascer, e aí eles escolhiam pra nascer mais fêmeas para ter mais leite pra vender. Eu achei que não dava pra fazer isso, mas aí agora eu sei que tem como porque pode perceber qual sexo vai nascer através da observação dos espermatozoides do macho, aí acho que eles usam isso nas fazendas.

**PLACENTA:** Minha prima engravidou quando ela tinha 15 anos. Eu acho que foi porque ela não sabia se proteger. Deve ser que não teve aula na escola sobre isso e nem os pais

dela conversavam em casa. Minha mãe fala muito comigo sobre isso e me ensina muita coisa.

Esses relatos nos mostram que a contextualização trazida para a aula através do *storytelling*, de fato, existe. Uma prova disso, é que a partir da história contada pelo pesquisador, surgiram outras histórias contadas pelos/as alunos/as; histórias da própria vida, de parentes, de amigos/as ou de conhecidos/as, mas todas elas dialogando entre si e sendo complementares umas das outras, contribuindo, assim, para o enriquecimento do processo de aquisição da aprendizagem. O uso do *storytelling* permitiu que os/as alunos/as enxergassem para além do conteúdo, percebendo que o que estava sendo conversado na sala de aula, era ferramenta para a vida fora dos muros da escola (Valença; Tostes, 2019).

Segundo Leite; Radetzke (2017), “a contextualização no ensino de Ciências no Brasil tem sido tema recorrente nas discussões educacionais há muito tempo”. Esse fator deve ser influenciado pela busca ao entendimento da importância de os conhecimentos específicos dos componentes curriculares estarem inseridos e relacionados em nosso cotidiano. Lutfi (1992) defende que contextualizar é possibilitar o entendimento de questões sociais, históricas e culturais, além de promover situações de desenvolvimento crítico e reflexivo frente às tomadas de decisão. Sendo assim, o *storytelling* se apresenta, aqui, como metodologia eficaz para a evolução da percepção dos sujeitos quanto a importância da aprendizagem dos conteúdos da embriologia para a sua vivência enquanto ser social.

Corroborando com essa ideia, Vigotski (2000) discorre sobre a importância da formação conceitual e científica ligada à formação cotidiana. Para ele, essas duas vertentes, apesar de caminharem em sentidos opostos, se cruzam, se fundem ou até mesmo caminham lado a lado em diversos pontos, mas nunca se anulam. Assim, a ideia de contextualização defendida aqui, é aquela que se veste como potencializadora do processo de ensino e aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento crítico e a participação ativa do/a aluno/a durante a construção do conhecimento (Leite; Radetzke, 2017).

Dessa maneira, o *storytelling* adentra a sala de aula como uma metodologia revolucionária, ao abrir espaço para discussões e debates, para escuta e fala ativa, para imaginação criativa, para participação e para o olhar atento ao outro (Marsh; Luzzadder, 2002). Durante as aulas, não foi enfatizado apenas o desenvolvimento embrionário em seus mínimos detalhes, mas também foi discutido sobre o porquê aprender sobre isso; não

apenas foi falado sobre gravidez, mas também se discutiu sobre a saúde da mulher; não apenas foi citado os métodos contraceptivos, mas também se falou sobre as várias influências sociais relacionadas ao conteúdo na sociedade moderna. Essa possibilidade foi potencializada através das narrativas. Dessa forma, ao usar o *storytelling* durante as aulas de embriologia, promovemos não somente o desenvolvimento conceitual dentro da disciplina, mas também o desenvolvimento socio-histórico-cultural de cada aluno/a, contribuindo para o aperfeiçoamento de habilidades essenciais para o convívio com o/a outro/a em sociedade.

Ao estabelecer relações entre o conteúdo estudado e a realidade do/a aluno/a, a metodologia em questão favoreceu a captação da atenção dos/as discentes durante as aulas; esse é um resultado também apontado na pesquisa de Wilwert *et al.* (2021). Partindo desse ponto, segundo Arends (2008), um dos principais fatores que são responsáveis pela dificuldade da aprendizagem apontados pelos/as educadores/as, é a falta de atenção e concentração dos/as discentes, sendo que isso pode estar relacionado com o desinteresse pelo conteúdo a ser trabalhado. Dessa maneira, sendo a embriologia uma área considerada de difícil entendimento pelos próprios/as alunos/as, isso, na grande maioria das vezes, culmina na falta de interesse (e, conseqüentemente, na falta de concentração) por parte deles/as, necessitando, assim, de uma abordagem diferenciada pelo/a professor/a, com o objetivo de direcionar a atenção para o conteúdo (Jotta, 2005; Paixão *et al.*, 2021). Nesse sentido, o *storytelling* se configurou como uma potente alternativa.

Magalhães (2014, p. 29) diz que “sendo a atenção um pré-requisito basilar no processo de memorização e compreensão [...], revela-se fundamental que no processo de ensino e aprendizagem o/a professor/a procure captar a atenção do/a aluno/a”. Festas (2015) defende que as histórias abrigam uma sequência de acontecimentos bem estabelecida, e isso pode trazer contribuições significativas para a sala de aula, uma vez que se assemelha com o sistema de organização de ideias que estabelece o que ele chama de “memória a longo prazo”. Dessa maneira, a própria estrutura das narrativas permite a facilitação dessa memorização e compreensão, além da captação da atenção do/a aluno/a, afinal de contas, existem alunos/as que mesmo não conseguindo ficar atentos/as durante uma aula, conseguem facilmente fazer um relato detalhado de um filme ou novela, por exemplo, desde que seja algo que lhe despertou o interesse.

Além disso, à medida que o *storytelling* possibilita a atração da atenção dos/as discentes, ele consegue estimular, gradativamente, a participação e a interação durante a

aula. Como já mencionado anteriormente, ao contar a história para os/as alunos/as, como resposta, o pesquisador obteve novas histórias. Assim, o uso da metodologia em questão deve ser realizado de modo a garantir a inserção dos sujeitos dentro do universo criativo da narrativa; é necessário que eles/as participem da construção da história, através de questionamentos. Lembrem-se: a metodologia só é ativa, se ela ativar a participação do/a aluno/a, ao contrário disso, estaremos apenas mascarando o modelo de ensino tradicional.

Corroborando com os resultados obtidos aqui, a participação e a interação estão presentes, como fatores favoráveis, em praticamente todos os trabalhos citados na fundamentação teórica da presente pesquisa. Dessa maneira, as narrativas podem ser consideradas uma metodologia atemporal e, para o ensino e aprendizagem de embriologia, se apresentam como um recurso incentivador, instigador, questionador e didático, contribuindo para a quebra do tabu que trata esses conteúdos como abstratos e de difícil compreensão, afinal de contas, aprender através de histórias é se divertir enquanto aprende, deixando o conteúdo mais atrativo e, conseqüentemente, de (mais) fácil entendimento (Marsh; Luzadder, 2002; Roberts, 2006; Kalogeras, 2013; Miller, 2019; Daigle, 2016; Valença; Tostes, 2019; Wilwert *et al.*, 2021).

A participação e a interação dos/as alunos/as potencializam a relação aluno/a-professor/a. Isso se dá por meio do processo de construção da “ponte” que equilibra a relação entre ambos: a confiança. Ao participarem da aula através de questionamentos e contribuições significativas, e recebendo como retorno uma postura profissional e (principalmente) humana por parte do/a professor/a, os/as discentes se sentem acolhidos e dispostos a acolherem (Belotti; Faria, 2010). Assim, essa relação é determinada pela maneira como o/a docente lida com as situações em sala de aula, e pode ser potencializada por meio de uma metodologia que favoreça a interação com a turma (nesse caso, o *storytelling*).

Durante as aulas da SD, ao utilizar o *storytelling* e receber o *feedback* de participação dos/as alunos/as, isso abriu espaço para que o pesquisador, enquanto professor naquele momento, pudesse estabelecer relações com eles/as. Essas relações foram imprescindíveis para o bom desempenho das aulas, uma vez que possibilitaram não só a confiança dos/as alunos/as para fazerem perguntas sobre o conteúdo específico da embriologia, mas também para os questionamentos à níveis sociais e pessoais, os quais eram relacionados ao conteúdo, mas surgiram por meio da contextualização do mesmo. Esses últimos questionamentos, muitas vezes, passam despercebidos durante as aulas, uma vez que os/as estudantes não se sentem confortáveis e seguros/as para compartilhá-

los em público. Um determinado aluno, por exemplo, relatou e questionou sobre uma experiência de poluição noturna; outra aluna falou sobre a endometriose e sobre a sua experiência com a doença; e outro aluno contou sobre certa vez ter ficado com medo de ter contraído uma IST, por ter se relacionado sexualmente sem preservativo. Esses tipos de relatos são possibilitados pela confiança estabelecida entre o professor/a e a turma. E isso é feito através de uma via de mão-dupla. Sendo assim, o/a professor/a precisa mostrar sensibilidade e humanidade, pois assim como diz Schön (1997, p. 21), “existem situações conflitantes, desafiantes, que a aplicação de técnicas convencionais, simplesmente não resolve problemas”.

Nesse sentido, convidamos os/as profissionais da docência a refletirem sobre a sua própria prática, e direcioná-la para as necessidades dos seus/as alunos/as. O *storytelling* se mostrou uma metodologia bastante eficaz nesse contexto, uma vez que ao relacionar o conteúdo específico com o cotidiano, atraiu a atenção dos/as alunos/as, incentivou a interação e facilitou a comunicação entre o pesquisador e a turma, criando um ambiente propício para o compartilhamento de experiências que outrora não seriam compartilhadas, bem como para o surgimento de indagações sobre o conteúdo e sua aplicação na prática.

Partindo disso, um outro fator possibilitado pelo uso do *storytelling* em sala de aula, foi a dinamização; esse também foi um resultado apontado nas pesquisas de Valença e Tostes (2019); Wilwert *et al.* (2021). Segundo esses autores, a utilização do *storytelling* como metodologia de ensino, resulta no maior engajamento da turma, o que é estabelecido como ponto crucial para uma aula dinâmica e interativa. Esse ponto também pôde ser observado durante as aulas da SD, uma vez que os elementos citados acima, contribuíram diretamente para a construção da dinâmica em conjunto. Assim, a partir disso, podemos relacionar esse potencial de dinamização das aulas através do *storytelling*, com os resultados já apresentados até esse momento da discussão, uma vez que uma aula dinâmica é resultado da participação dos/as alunos/as e pode ser facilitada através da contextualização e da relação entre o/a professor/a e a turma (Wilwert *et al.*, 2021).

Durante a SD, os/as próprios/as alunos/as se encarregaram de tecer comentários sobre a metodologia utilizada; esses comentários servem como recurso para conceder maior rigidez ao resultado aqui apontado. Esses são alguns deles:

FETO: Foi muito divertido aprender contando história com o professor, eu ri tanto na aula!

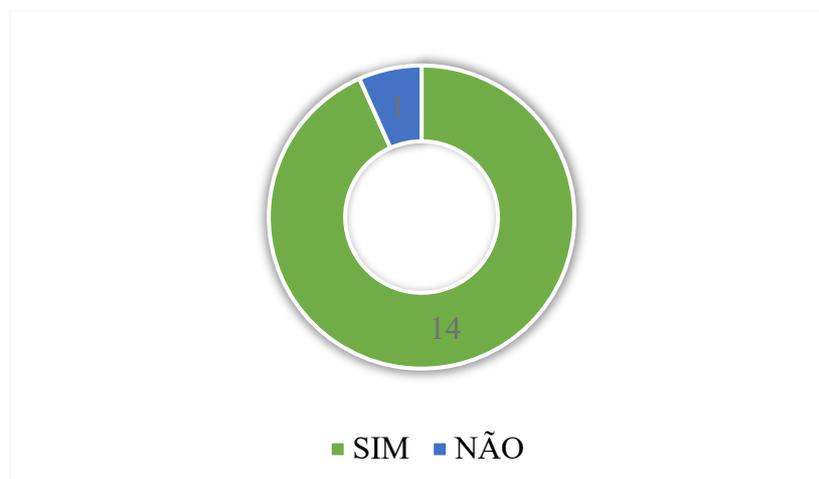
BLASTOCISTO: Eu achei muito massa a história que o professor contou e gostei mais ainda que a gente participou também. Acho que isso ajuda a deixar a aula mais legal para todo mundo.

EMBRIOBLASTO: Eu dei tanta risada hoje, a aula passou tão rápido que eu nem percebi porque foi muito boa, e ainda a gente aprendeu sobre tanta coisa legal que acontece no nosso corpo.

ALANTÓIDE: Mil vezes melhor uma aula contando história do que escrevendo no quadro só, a gente aprende de uma forma muito mais fácil e divertida e dá mais vontade de participar da aula.

Isso contribui, também, para a ideia defendida por Regattieri; Donadon (2020, p. 808), quando elas dizem que “o fato do momento da aula se tratar de um espaço singular e significativo do processo ensino e aprendizagem, contribui para que propostas que possam tornar as aulas dinâmicas sejam solicitações legítimas dos/as professores/as e de seus/suas alunos/as”. Sendo assim, apresentamos aqui o *storytelling*, como uma metodologia potencializadora da dinamização em sala de aula; e esse fator se mostrou ainda mais contribuinte para o ensino da embriologia, uma vez que ela já é taxada como parte da Biologia complexa e abstrata e, por essa razão, muitas vezes, já é recebida pelos/as alunos/as com certo medo e aversão. Entretanto, a contação de histórias, por si só, sem nem precisar de muitos recursos adicionais, já é capaz de propiciar um ambiente de descontração e ludicidade para um bom desenvolvimento do processo pedagógico.

Dessa maneira, o conjunto de todos os elementos supracitados como possibilidades do uso do *storytelling* para o ensino de embriologia, contribuiu para a facilitação da aprendizagem dentro dos conteúdos em questão. Isso pode ser respaldado através do dado obtido por meio do questionamento direcionado aos/as alunos/as, a respeito do potencial facilitador que a metodologia apresentou (figura 2).

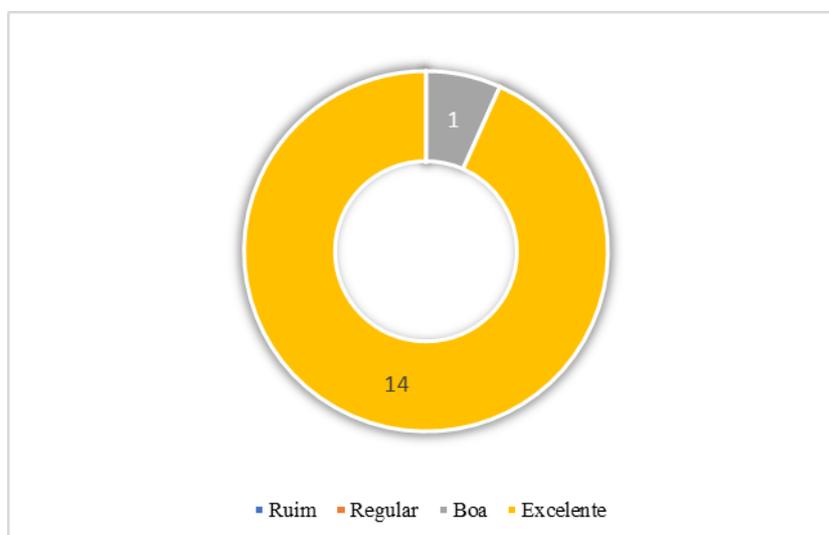


**Figura 2:** A metodologia facilitou a aprendizagem?**Fonte:** Autores (2023).

Esse dado nos mostra que, na percepção de 14 alunos/as, o *storytelling* foi considerado uma metodologia facilitadora, assim como apontado por Wilwert *et al.* (2021), ao realizarem uma revisão sistemática sobre a contação de histórias como metodologia. Contribuindo com isso, colocamos também em questão, que essa facilitação não se deu somente para a aprendizagem, mas também para o processo de ensino, uma vez que, de acordo com a experiência, o pesquisador conseguiu perceber que ministrar aulas por meio da contação de histórias, certamente facilita a demanda do/a professor/a, principalmente pensando na perspectiva de ensinar não somente o conteúdo específico da embriologia, mas também a sua importância inerente ao contexto social. Dessa forma, concordamos com Ribeiro; Martins (2007), quando eles dizem que as narrativas facilitam a explicação de conteúdos científicos de forma mais ampla e contextualizada, e que por isso poderiam fazer parte dos componentes curriculares das escolas e instituições.

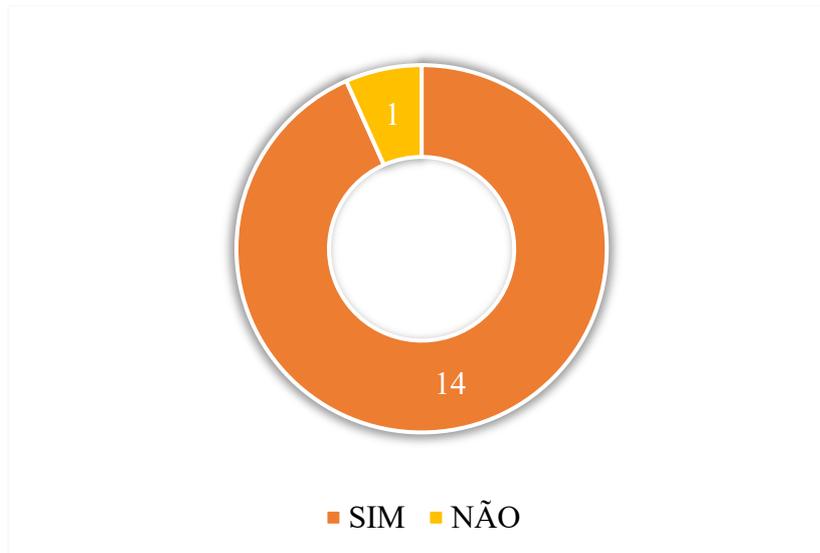
Assim, defendemos que o que está na literatura a respeito das metodologias ativas em geral, pode ser relacionado com as narrativas, uma vez que ao possuírem a capacidade de gerar um ambiente educacional dinâmico e prazeroso, por meio da valorização da realidade do/a aluno/a e da sua participação ativa, elas podem culminar no sucesso do desenvolvimento crítico, reflexivo e, também, cognitivo dos/as estudantes (Osmundo, 2017; Sobral *et al.*, 2020).

Os dados aqui apresentados e discutidos podem ser relacionados com outros dois questionamentos direcionados aos/as alunos/as. Em uma dessas perguntas, eles/as deveriam avaliar a metodologia utilizada (figura 3), e em outra, eles/as deveriam expor se gostariam que ela fosse utilizada por outros/as professores/as ou não (figura 4).



**Figura 3:** O que você achou da metodologia utilizada?

Fonte: Autores (2023).

**Figura 4:** A metodologia deveria ser usada por outros/as professores/as?

Fonte: Autores (2023).

Em ambas as perguntas, assim como nos demais questionamentos, 14 dos/as 15 alunos/as, foram favoráveis ao uso do *storytelling* para o ensino de embriologia. Esses resultados corroboram com toda a discussão apresentada, uma vez que se os/as próprios/as alunos/as avaliam a metodologia como “excelente” e dizem que gostariam que os/as professores/as utilizassem a mesma em suas aulas, é porque ela, de fato, contribuiu para o bom desenvolvimento do seu processo de construção do conhecimento, e isso se deu por meio dos aspectos trazidos aqui como fatores potencializadores que foram possibilitados pelo *storytelling*: a contextualização, a interação, a relação professor-aluno, a dinamização e a facilitação da aprendizagem.

Entretanto, trazemos aqui um ponto importante: apesar de a maioria dos participantes da pesquisa pensarem positivamente sobre o *storytelling*, uma pequena minoria se contrapôs. Essa pequena minoria, a qual aparece em todos os gráficos acima, diz respeito à 1 dos 15 alunos/as que fizeram parte da pesquisa. Aqui, o/a apresentamos como parte fundamental para essa discussão.

Como certa vez disse Cruz (2007) “falar de prática docente em sala de aula é falar de um saber-fazer do/a professor/a repleto de nuances e de significados”. Isso nos leva à reflexão da profissão do/a educador/a como aquela que é repleta de pluralidade, não se limitando apenas aos saberes científicos, mas também se construindo com humanidade. A sala de aula é lugar de encontros e de confrontos e, por essa razão, o saber da arte de educar carrega consigo a sensibilidade de reconhecer que dentro do ambiente escolar,

existem pessoas diferentes, que pensam diferente e que aprendem de forma diferente; e o que faremos a partir disso? (Tardif, 2000).

Bom, devemos reconhecer que uma sala de aula plural é composta por alunos/as singulares. Partindo disso, compreendemos que uma determinada metodologia não vai ser capaz de suprir as expectativas de todos/as os/as alunos/as de uma turma. Na pesquisa em questão, por exemplo, um/a único/a aluno/a não se identificou com a metodologia utilizada, e não é porque ele/a é minoria, que a sua voz não deve ser ouvida, afinal de contas, ele/a é parte importante que compõe a sala de aula. Esse resultado não minimiza o potencial que o *storytelling* apresentou como metodologia de ensino, mas aponta para questões a serem pensadas e analisadas.

Por que esse/a aluno/a não gostou da metodologia? Será que ele/a prefere o modelo de ensino tradicional? Será que o modelo de ensino tradicional faria ele aprender melhor? E se fosse outra metodologia ativa? Será que esse/a aluno/a estava passando por algo pessoal e isso refletiu em seu desempenho durante as aulas? Enfim, são inúmeros questionamentos que surgem e que nos fazem realizar uma autocrítica quanto a nossa prática docente. Reconhecemos aqui uma falha na pesquisa, uma vez que não existem dados que nos possibilitem responder a essas questões agora, mas resolvemos destaca-las aqui, para que fiquem de reflexão para os/as professores/as e pesquisadores/as que decidirem trabalhar com o *storytelling* em alguma outra oportunidade. O fato é que essa experiência e esses resultados, nos mostram uma característica que já é discutida na literatura: a escola plural (Marinho *et al.*, 2022).

Precisamos nos lembrar que não existe receita pronta para ser um/a educador/a. É preciso viver a sala de aula, conhecer os/as alunos/as, observar as reações, pesquisar a própria prática, ser crítico, refletir e testar novas formas. E defendemos essa ideia não romantizando a realidade do/a professor/a enquanto profissional que sofre com carga horária elevada, com desvalorização salarial e com precarização das condições de trabalho, mas acreditando que mesmo não sendo os heróis como tantos dizem, fazemos o nosso trabalho com zelo e dedicação, obviamente dentro das possibilidades que nos são oportunizadas (Mello, 2013; Pereira *et al.*, 2014; Süsseskind, 2019).

Partindo disso, precisamos ter um olhar atento às diferenças dentro da sala de aula. O contexto de vida, a história, a cultura, a família e os amigos são fatores externos que influenciam o/a aluno/a dentro dos muros da escola, afinal, ele/a é um ser humano vívido e único, o qual carrega consigo experiências e opiniões singulares, que devem ser levadas em consideração no processo educacional. O *storytelling* potencializou a aprendizagem

de 14 alunos/as nas aulas de embriologia, mas não foi eficaz para 1. Talvez outra metodologia poderia ter sido mais eficiente para ele/a. Limitar a prática pedagógica à uma única metodologia de ensino é fadá-la ao fracasso, frente aos alunos/as que, segundo Marinho *et al.* (2022, p. 539), são “seres socialmente e culturalmente plurais e múltiplos”. E é por meio desses dados e dessa concepção que defendemos a pluralidade metodológica, mesmo concluindo que o *storytelling*, de fato, se apresentou como uma excelente metodologia ativa de ensino e aprendizagem.

#### 4 Considerações finais

O presente trabalho se encarregou de testar e analisar uma das metodologias ativas para o ensino e aprendizagem de embriologia: o *storytelling*. Apesar de ser limitada por fatores como o tempo de aula da disciplina, a carga horária elevada do/a professor/a e a cultura tradicional, essa metodologia possibilitou a contextualização do conteúdo, a conquista pela atenção dos/as alunos, o incentivo à participação ativa, o estímulo ao estabelecimento da relação docente-discente, a potencialização da dinâmica em sala de aula e a facilitação da aprendizagem. Todas essas possibilidades permitiram que os conteúdos da embriologia fossem discutidos de modo a prezar pela posição do/a aluno/a como protagonista do processo, estabelecendo um ambiente educacional capaz de possibilitar o desenvolvimento de um conjunto de habilidades mediadas pelo pensamento crítico-reflexivo, que possibilitam tomadas de decisões conscientes e que preparam os/as estudantes para serem cidadãos/ãs que respeitem o espaço do outro e a diversidade em suas múltiplas esferas sociais.

Entretanto, é importante ressaltar que os problemas da Educação não serão resolvidos apenas com mudanças nas práticas de ensino. O intuito aqui não é colocar toda a responsabilidade sobre o/a educador/a. É necessário haver Políticas Públicas que garantam uma educação de qualidade para além do que se lê nos papéis e documentos do Estado. Todavia, a realidade nos mostra que é hora de encantar a Educação outra vez. Para isso, não podemos mais pensar na escola enquanto instituição que não se relaciona ou sofre influência das mudanças da sociedade e das épocas, nem podemos ter a concepção ultrapassada de que os/as alunos/as são meros/as receptáculos de saberes. É necessário um olhar revolucionário para fazer revolução. Sendo assim, convidamos você, educador/a, para fazer diferença na vida do outro, ensinando aos seus/as alunos/as que eles/as podem ser contadores da própria história. Comecem com o “era uma vez...” e

sejam guiados/as, dentro das suas possibilidades, pela busca ao conhecimento, pela vontade de mudança, pela esperança e pelo amor.

### Referências bibliográficas

ALCÂNTARA, E. F. S. (Org.). **Inovação e renovação acadêmica**: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. 1 ed. Rio de Janeiro: FERP, 2020.

ANDRADE, A. C.; FELIPE, E.; MEDEIROS, S. A. Da pedagogia tradicional a uma aprendizagem significativa. **Episteme Transversalis**, Volta Redonda, v. 11, n. 2, p. 69-95. 2020. ISSN 2236-2649. Disponível em:

<<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/2146>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

ARENDS, R. **Aprender a ensinar**. 7 ed. Lisboa: McGrawHill, 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 1 ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BELOTTI, S. H. A.; FARIA, M. A. Relação professor/aluno. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, São Roque, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2010. Disponível em:

<<https://docs.uninove.br/artefac/publicacoes/pdfs/salua.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CALDEIRA, A. M. A. (org). **Ensino de ciências e matemática, II**: temas sobre a formação de conceitos. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

CARLSON, B. M. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CASAS, L. L.; AZEVEDO, R. O. M. Contribuições do Jogo Didático no Ensino de Embriologia. **Revista ARETÉ**, Manaus, v. 4, n. 6, p. 80-91, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/17>> Acesso em: 23 jul. 2024.

CAVALCANTI, M. H. S.; RIBEIRO, M. M.; BARRO, M. R. Planejamento de uma sequência didática sobre energia elétrica na perspectiva CTS. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 859-874, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-731320180040004>>. Acesso em 24 fev. 2023.

CRUZ, G. B. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. **Educar**, Curitiba, v. X, n. 29, p. 191-205. 2007. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/er/n29/n29a13.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2023.

- DAIGLE, M. Escrevendo a vida dos outros: narrative e política internacional. **Millennium: Jornal de Estudos Internacionais**, [S.l.], v. 45, n. 1, p. 25–42, 2016.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Lajeado, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: < <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- FESTAS, M. I. F. A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 713-727, 2015. Disponível em: < <https://revistas.usp.br/ep/article/view/105651>>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- GILBERT, S. **Biologia do desenvolvimento**. 5 ed. Massachusetts: Sinauer, 2000.
- GUERRA, E. L. A. **Manual de pesquisa qualitativa**. 1 ed. Belo Horizonte: Grupo Ânima Educação, 2014.
- JOTTA, L. A. C. V. **Embriologia animal: uma análise dos livros didáticos de Biologia do Ensino Médio**. 2005. 245 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2005. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/5011?locale=es>>. Acesso em: 08 mai. 2023.
- KALOGERAS, S. Storytelling: uma tecnologia humana ancestral e uma pedagogia crítico-criativa para uma aprendizagem transformadora. **Revista Internacional de Educação em Tecnologia da Informação e Comunicação**, [S.l.], v. 9, n. 4, p. 113-122, 2013.
- LEITE, F. A.; RADETZKE, F.S.; Contextualização no ensino de ciências: compreensões de professores da educação básica. **VIDYA**, Santa Maria, v. 37, n. 1, p. 273-286, 2017. ISSN 2176-4603. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/1560/1900>>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- LUTFI, M. **Os ferrados e os cromados: produção social e apropriação privada do conhecimento químico**. 1 ed. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1992.
- MADUREIRA, Â. M. S. **Uma proposta de metodologia do ensino de Embriologia Básica**. 2012. 216 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/EnCiMat\\_MadureiraAM\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/EnCiMat_MadureiraAM_1.pdf)>. Acesso em: 14 mai. 2022.
- MAGALHÃES, A. M. C. **A aprendizagem cooperativa enquanto estratégia para promoção da atenção dos alunos: o caso de uma turma do 10º ano na disciplina de Economia A**. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Economia e

Contabilidade) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014. Disponível em:  
<<http://hdl.handle.net/10451/17963>>. Acesso em: 23 mar. 2023.

MARINHO, K. A. S.; BARROS, D. F.; MELO, J. C. Por um currículo emancipador e uma escola plural. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 8, p. 537–559, 2022. Disponível em:  
<<http://www.conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1234>>. Acesso em: 02 mar. 2023.

MARSH, V.; LUZADDER P. **Histórias que grudam: contos rápidos e fáceis**. 1 ed. Fort Atkinson: Upstart Books, 2002.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. **Ciência e Educação**, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FYMYg5q4Wj77P8srQ795H5B/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

MELLO, J. M. Análise das condições Didático Pedagógica do ensino de Embriologia Humana no Ensino fundamental e Médio. **Arquivos do MUDI**, [S.l.], v. 13, n. 1/2/3, p. 34–45, 2013. Disponível em:  
<<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/20018>>. Acesso em: 19 set. 2023

MILLER, C. H. **Digital Storytelling: um guia do criador para entretenimento interativo**. 4 ed. Nova Iorque: CRC Press, 2019.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia básica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

OLIVEIRA, S. K. M. **O uso de HQs como ferramenta educacional no ensino de embriologia**. 2021. 52 f. Monografia (Graduação/Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/20564>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

OSMUNDO, M. L. F. **Uma metodologia para a educação superior baseada no ensino híbrido e na aprendizagem ativa**. 2017. 96 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em:  
<<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/27049>>. Acesso em: 21 abr. 2022.

PAIXÃO, G. C.; MENEZES, J. B. F.; ARARIPE, F. A. A. L. Recursos e estratégias didático-pedagógicas no ensino de histologia e embriologia na educação básica: uma visão de professores em formação. In: LIMA, J. R. de; OLIVEIRA, M. C. A. de; CARDOSO, N. de S. (Orgs.) **E-book ENEBIO Itinerários de resistência: pluralidade e laicidade no Ensino de Ciências e Biologia**. 21 ed. Campina Grande. Relato de Experiência Docente. Campina Grande: Realize Editora, 2021. p. 1759-1768. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/74487>. Acesso em: 20/01/2022.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; ANDRADE, R. D.; LOPES, A. S. O trabalho docente e a qualidade de vida dos professores na educação básica. **Revista Saúde Pública**, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 221-231, 2014. Disponível em:

<<https://www.scielo.org/article/rsap/2014.v16n2/221-231/pt/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

REGATTIERI, S. M. A.; DONADON, M. L. B. Metodologias ativas: vivências de práticas aplicáveis no ensino técnico integrado com foco na dinamização das aulas. **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 807–818, 2020. Disponível em: <<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/729>>. Acesso em: 23 jan. 2022.

RIBEIRO, R. M. L.; MARTINS, I. O potencial das narrativas como recurso para o ensino de ciências: uma análise em livros didáticos de Física. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 293-309, 2007. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/270485398>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

ROBERTS, G. História, Teoria e a Narrativa Virada. **Revisão de Estudos Internacionais**, [S.l.], v. 32, n. 4, p. 703–713, 2006.

SADLER, T. W. **Embriologia médica**. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

SANTOS, L. C.; RIBEIRO, K. S.; PRUDÊNCIO, C. A. V. Percepções de licenciandos em Ciências Biológicas quanto ao ensino de embriologia na Educação Básica: dificuldades e estratégias de transposição didática. **REnCiMa**, São Paulo, v. 11, n. 7, p. 276-297, 2020. Disponível em: <<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/download/2480/1420/9190>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SCHÖN, D. **Os professores e sua formação**. 1 ed. Portugal: Dom Quixote, 1997.

SILVA, K. C. J. R.; BOUTIN, A. C. Novo ensino médio e educação integral: contextos, conceitos e polêmicas sobre a reforma. **Educação (UFES)**, Santa Maria, v. 43, n. 3, p. 521-534, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/reeducacao/article/view/30458>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SOBRAL, J. P. C. P.; VIANA, M. E. R.; LÍVIO, T. A.; SANTOS, A. G.; COSTA, B. G. S.; ROZENDO, C. A. Metodologias ativas na formação crítica de mestres em enfermagem. **Revista Cuidarte**, Bucaramanga, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <<https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/822>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

SÜSSEKIND, M. L. A BNCC e o “novo” Ensino Médio: reformas arrogantes, indolentes e malévolas. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 91–107, 2019. Disponível em: <<https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/980>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação do magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 5-24, 2000. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=s1413-24782000000100002&script=sci\\_abstract](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=s1413-24782000000100002&script=sci_abstract)>. Acesso em: 19 set. 2023.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 1055-1076, 2017.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cBjf7MPDSy5V5JYwFJR4bd/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 23 jul. 2024.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 1 ed. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENÇA, M. M.; TOSTES, A. P. B. O Storytelling como ferramenta de aprendizado ativo. **Carta Internacional**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-243, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.21530/ci.v14n2.2019.917>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VASCONCELOS, S. D; SOUTO, E. O livro didático de Ciências no Ensino Fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/GPVrSHkbqs46FYZvkYth9fg/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra, 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WILWERT, M. L.; FADEL, L. M.; CUNHA, C. J. C. A.; SILVA, S. M. Revisão sistemática de estudos sobre a contação de histórias (storytelling) como facilitadora da aprendizagem no ensino fundamental. **Cadernos de Educação (UFPEL)**, [S. l.], n. 65, p. 1-19, 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/educacao/article/view/3261>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

WINQUES, K. (Org.) **Nos caminhos da iniciação científica**: guia para pesquisadores em formação. 1 ed. Joinville: Faculdade Ielusc, 2022. Disponível em: <<https://faculdade.ielusc.br/arquivos/pesquisa-e-extensao/publicacoes/livro-de-metodologia/>>. Acesso em: 20 jan. 2022.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. 2 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração - UFSC, 2013.

**Recebido em:** 24 de agosto de 2023

**Aceito em:** 09 de julho de 2024