



# A BRUXA

UMA REVISTA DE BIOLOGIA CULTURAL

www.revistaabruxa.com

ISSN 2594-8245

Volume 6

setembro 2022

## Artigo monográfico 1

### A BIODIVERSIDADE EXTINTA EM FORMA DE BRINQUEDO: O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO REFLETIDO EM MINIATURAS E SUA RECEPÇÃO NO MEIO COLECIONISTA

Monografia aprovada junto ao Bacharelado em Ciências Biológicas da  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), em 05 de outubro de 2021



Dois modelos de *Velociraptor* da Safari ltd. Foto de Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos

#### Citação

**Silva-Guimarães, M. & Da-Silva, E.R.** 2022. A biodiversidade extinta em forma de brinquedo: o conhecimento paleontológico refletido em miniaturas e sua recepção no meio colecionista. .... **A Bruxa 6** (artigo monográfico 1):1-109



Publicado em 17 de setembro de 2022  
Rio de Janeiro, RJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)

MATHEUS SILVA GUIMARÃES

**A BIODIVERSIDADE EXTINTA EM FORMA DE BRINQUEDO:  
O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO REFLETIDO EM  
MINIATURAS E SUA RECEPÇÃO NO MEIO COLECIONISTA**

Rio de Janeiro  
2021

MATHEUS SILVA GUIMARÃES

**A BIODIVERSIDADE EXTINTA EM FORMA DE BRINQUEDO:  
O CONHECIMENTO PALEONTOLÓGICO REFLETIDO EM  
MINIATURAS E SUA RECEPÇÃO NO MEIO COLECIONISTA**

Monografia apresentada ao Instituto de  
Biociências da Universidade Federal do Estado  
do Rio de Janeiro como requisito para  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Biológicas

ORIENTADOR: Elidiomar Ribeiro da Silva

Rio de Janeiro  
2021

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Janete Silva Guimarães e Leonardo Mendonça Guimarães, por incentivarem o meu objetivo de ingressar no Ensino Superior.

Ao professor Elidiomar Ribeiro da Silva, por aceitar orientar este projeto.

Aos professores que tive ao longo do curso, em especial Rodrigo Ribeiro Trajano Léo e Carlos Henrique Soares Caetano.

À revista **A Bruxa**.

Às integrantes da banca, Luci Boa Nova Coelho (UFRJ) e Luiza Corral Martins de Oliveira Ponciano (UNIRIO), por aceitarem avaliar meu trabalho de conclusão de curso.

## RESUMO GERAL

A Paleontologia é uma ciência bastante popular entre o público leigo e sua presença na cultura é disseminada, apresentando, portanto, grande potencial para a popularização científica. Essa popularidade, além de ser derivada do fascínio despertado pela ideia de imaginar a vida na Terra através de uma escala de tempo descomunal e da afinidade que a disciplina tem com a arte, está também associada à toda uma indústria de produtos ligados ao tema. As empresas Papo, Safari Ltd., Collecta, Schleich e Bullyland estão entre os mais populares fabricantes de miniaturas de táxons pré-históricos, sendo conhecidas pela qualidade de seus modelos. Uma discussão comum dentro desse nicho do colecionismo é se as miniaturas refletem a visão mais atual e correta acerca dos táxons que buscam representar. De 2000 a 2020 observa-se um aumento no número de lançamentos mais corretos por essas empresas como um todo, sendo esse aumento mais expressivo para a Safari e a Collecta. Outras características que também interessam aos colecionadores são a semelhança com representações da cultura popular, nível de detalhamento, realismo e beleza. A preferência por qualquer uma dessas características não parece estar relacionada à ocupação ou ao nível de ensino dos colecionadores. A monografia encontra-se em forma de artigo, que é apresentado a seguir.

## **A biodiversidade extinta em forma de brinquedo: o conhecimento paleontológico refletido em miniaturas e sua recepção no meio colecionista**

Matheus Silva-Guimarães<sup>1\*</sup> & Elidiomar Ribeiro Da-Silva<sup>2</sup>

1- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

2- Laboratório de Entomologia Urbana e Cultural, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

\*matheussilva1995g@hotmail.com

### **Resumo**

A Paleontologia é uma ciência bastante popular entre o público leigo e sua presença na cultura é disseminada, apresentando, portanto, grande potencial para a popularização científica. Essa popularidade, além de ser derivada do fascínio despertado pela ideia de imaginar a vida na Terra através de uma escala de tempo descomunal e da afinidade que a disciplina tem com a arte, está também associada a toda uma indústria de produtos ligados ao tema. As empresas Papo, Safari Ltd., Collecta, Schleich e Bullyland estão entre as mais populares fabricantes de miniaturas de táxons pré-históricos, sendo conhecidas pela qualidade de seus modelos. Uma discussão comum dentro desse nicho do colecionismo é se as miniaturas refletem a visão mais atual e correta acerca dos táxons que buscam representar. De 2000 a 2020 observa-se um aumento no número de lançamentos mais corretos por essas empresas como um todo, sendo esse aumento mais expressivo para a Safari e a Collecta. Outras características que também interessam aos colecionadores são a semelhança com representações da cultura popular, nível de detalhamento, realismo e beleza. A preferência por qualquer uma dessas características não parece estar relacionada à ocupação ou ao nível de ensino dos colecionadores.

**Palavras-chave:** acurácia científica; detalhamento; colecionismo; miniatura; realismo.

### **Abstract**

#### **The extinct biodiversity in toy form: palaeontological knowledge reflected in miniatures and its reception in the collectionist environment**

Palaeontology is a very popular science among the lay public and its presence in culture is widespread, therefore having a great importance in scientific popularization. This popularity, in addition to being derived from the fascination aroused by the idea of imagining life on Earth through an extraordinary time scale and the affinity that discipline has with art, is also associated with an entire industry of products related to the subject. Papo, Safari Ltd, Collecta, Schleich, and Bullyland are among the most popular manufacturers for collectors of prehistoric taxa, being known for their models's standard. A common discussion within this collecting niche is whether miniatures reflect the current and correct view of the taxa they aim to depict. From 2000 to 2020, there is an increase in the number of accurate releases by these companies as a whole, this increase being more expressive for Safari and Collecta. Other characteristics that also interest collectors are the similarity with depictions in

popular culture, detailing, realism and beauty. The preference for any of these characteristics doesn't seem to be related to the occupation or the education level of the collectors.

**Keywords:** collecting; detailing; miniature; realism; scientific accuracy.

## Introdução

### O colecionismo através da história

A formação de coleções pode ter surgido da discriminação, ordenação e classificação de objetos aos quais foram atribuídos sentido e significado. Esse processo contribuiu para o desenvolvimento cognitivo e cultural, já que há uma relação entre as práticas sociais e a diversificação de objetos e informações, e as maneiras de classificá-los. Esses sistemas de coleção e classificação abrangem línguas, registros históricos e estão relacionados ao processo civilizatório (MARSHALL, 2005; LOPES, 2010). Durante a revolução cultural paleolítica, o colecionismo estava relacionado às necessidades de sobrevivência dos caçadores-coletores (MARSHALL, 2005).

O caráter das coleções varia ao longo da história. Na Antiguidade já havia o interesse pela acumulação e exibição de objetos (MANZIG, 2015). As tumbas dos faraós, por exemplo, também serviam de espaço para essas acumulações (ALMEIDA, 2001); na Grécia Antiga foi dada preferência às coleções de obras de arte (MANZIG, 2015); para os romanos, a pilhagem de objetos de um povo e sua exibição era uma mostra de dominação e poder (ALMEIDA, 2001; MANZIG, 2015); durante a Idade Média, igrejas, monastérios e nobres manifestavam interesse pelo colecionismo. Naquela época as pilhagens promovidas pelas cruzadas eram um meio de adquirir itens de outros povos (SOUZA, 2009). Com o Renascimento há um grande interesse em constituir coleções de objetos do mundo natural, juntamente com obras de arte, antiguidades e objetos etnográficos. O alojamento desses itens em espaços destinados para o seu armazenamento e estudo deu origem aos primeiros *wunderkammer*, ou gabinetes de curiosidades, formados por coleções privadas (GIRAUDY & BOUILHET, 1990; SOUZA, 2009). O surgimento desses espaços está relacionado com a busca pela compreensão racional do mundo advinda com o Humanismo e muitos objetos neles alocados eram adquiridos de expedições ultramarinas. Essas coleções muitas vezes sinalizavam o status econômico de seus detentores (VIEIRA *et al.*, 2007; MANZIG, 2015). Eventualmente esses espaços se tornariam locais de estudo e suas coleções renderiam publicações, além de serem abertos cada vez mais ao público (GIRAUDY & BOUILHET, 1990; SOUZA, 2009; MANZIG, 2015). Posteriormente, prédios seriam construídos para esse fim e originariam os museus modernos, muitos dos quais abrigariam coleções provenientes de gabinetes de curiosidades. A transformação de coleções particulares em públicas não se deu exclusivamente a partir desses gabinetes. As coleções de animais (*ménageries*) e aquários, por exemplo, originaram jardins zoológicos e aquários públicos, respectivamente (CLARY & WANDERSEE, 2005).

### Colecionismo como prática recreativa

O colecionismo como lazer pode ser estimulado de várias formas que variam com as experiências individuais e, por isso, tem um caráter de registro de memória,

com a personalidade do colecionador, de rememoração e preservação do seu passado. Os objetos de uma coleção muitas vezes deixam de ser adquiridos e valorizados pela função originalmente atribuída a eles e passam a ter um sentido ao integrarem uma coleção, tornando-se semióforos (POMIAN, 1984; ALMEIDA, 2001; FARINA *et al.*, 2006; SOUZA, 2009; LOPES, 2010). Essa valorização é decorrente da familiaridade que se estabelece com a coleção. BELK *et al.* (1988) se referem a essa atribuição de sentido como a transição do objeto do “profano” para o “sagrado”. Por exemplo, brinquedos, que em teoria seriam destinados para brincadeiras, passam a ficar expostos em uma prateleira ao lado de outros objetos. Também é marcante o entusiasmo pelas etapas que antecedem a aquisição de um item, como a procura pelo objeto, o que pode ser mais significativo do que o possuir (FARINA *et al.*, 2006). O processo de aquisição de itens e formação da coleção leva muitas vezes o indivíduo a construir uma rede de contatos e sociabilidade (LOPES, 2010). O colecionismo pode ter um caráter relacional, competitivo, em que os colecionadores comparam suas coleções entre si. Dentro desse contexto, uma coleção maior, mais completa, com itens mais caros ou raros pode melhorar a reputação dentro de uma comunidade de colecionadores. Isso denota como as coleções são retratos das personalidades dos seus proprietários (FARINA *et al.*, 2006).

## O impacto cultural da Paleontologia

A vida pré-histórica capta a atenção das pessoas há bastante tempo, algo que é refletido pela sua ampla representação na cultura popular (CAMPBELL, 2009; RAHMAN *et al.*, 2012; MANZIG, 2015; McNULTY, 2017; HÖRMANSEDER *et al.*, 2019; HOWGATE, 2019). Por conseguinte, a Paleontologia, ciência da qual é objeto de estudo, sempre conquistou o interesse do público leigo, sendo uma das ciências mais populares (ANSÓN *et al.*, 2014; WITTON *et al.*, 2014; MANZIG, 2015). Animais extintos funcionam como embaixadores da ciência e para muitas crianças são o despertar para o interesse científico (STOKES, 1989; GLUT & BRETT-SURMANN, 1997; LISTON, 2010; WITTON *et al.*, 2014), tornando mais atrativa a busca pela compreensão de conceitos complexos, como o tempo geológico (STOKES, 1989; BENTON *et al.*, 2011).

Como os fósseis, sobretudo de vertebrados, não revelam a aparência de um animal extinto quando vivo, eles exigem um exercício de interpretação e imaginação para serem compreendidos. Por conta disso, a influência dos fósseis é percebida nos seres mitológicos imaginados pela humanidade ao longo de milhares de anos (ANSÓN *et al.*, 2014). Essa necessidade de identificação visual fez com que a Paleontologia desde que se estabeleceu como ciência buscasse uma aproximação com a arte. A paleoarte ou paleontografia surge dessa aproximação, atendendo à necessidade de satisfação visual e tornando a Paleontologia tão popular ao transmitir para o público o conhecimento paleontológico por meio da arte (ANSÓN *et al.*, 2015; MANZIG, 2015; McNULTY, 2017). O elo entre arte e ciência é evidente nas colaborações entre artistas e paleontólogos ao longo da história (MANZIG, 2015; McNULTY, 2017). Em seus primórdios, no entanto, a paleoarte não inspirava tanta credibilidade. Georges Cuvier, por exemplo, temia pela sua reputação ao cogitar que suas restaurações, nas quais traçava uma linha em volta de um esqueleto reconstruído representando o contorno do animal em vida, fossem apontadas como demasiadamente especulativas (TANNER, 2000; McNULTY, 2017).

A disseminação da Paleontologia na cultura popular muitas vezes foge da supervisão dos paleontólogos e os leigos acabam sendo atraídos por restaurações

errôneas. A margem de interpretação proporcionada pelas lacunas do registro fóssil é muitas vezes extrapolada ao ponto de ignorar as possibilidades de reconstituições baseadas no que é conhecido de um determinado táxon. Confrontar as expectativas do público acerca da imagem de paleovertebrados, muitas vezes baseadas em representações da mídia, com as reconstruções baseadas em evidências é um antigo obstáculo na história da divulgação paleontológica (BRINKMAN, 2010; NORTH CUT, 2011; MANIAS, 2016). Ainda assim, a influência da mídia na aproximação entre público e Paleontologia não pode ser ignorada. Nota-se, por exemplo, que após o lançamento de JURASSIC PARK – PARQUE DOS DINOSSAUROS (1993) há um aumento expressivo na publicação de artigos científicos em diversos campos da Paleontologia (FIGUEROA *et al.*, 2017; McNULTY, 2017; HÖRMANSEDER *et al.*, 2019). O filme, no entanto, não representa o início do entusiasmo pela Paleontologia. Esse interesse já estava presente durante o século XIX, quando a Geologia se tornou uma ciência bastante popular, em narrativas que contavam a história da evolução da vida ao longo do tempo geológico (DEBUS, 2016). Na Grã-Bretanha, por exemplo, isso ocorria ao mesmo tempo em que a origem da Terra relatada no Gênesis se tornava menos interessante que a contada pelas rochas (O'CONNOR, 2007; MANZIG, 2015). Quando o conceito de tempo profundo era estabelecido nos séculos XVII e XVIII, acreditava-se que a história da humanidade correspondia a uma grande parte da história da Terra e os fósseis eram entendidos como testemunhas do Dilúvio relatado na Bíblia. Os fósseis que foram sendo descritos no século XVIII eram incorporados juntamente com novos conceitos científicos à ideia de tempo profundo (McNULTY, 2017). No entanto, os conceitos de tempo geológico, extinção e evolução que vinham sendo construídos com o estudo dos fósseis estavam inevitavelmente em desacordo com a Criação e por conta disso encontram resistência até hoje dentro da comunidade religiosa (TANNER, 2000; MCGOWAN-HARTMANN, 2013).

Richard Owen estava ciente do fascínio que animais que teriam vivido antes do Dilúvio poderiam inspirar no público ao dar suporte científico a Benjamin Waterhouse Hawkins na construção de réplicas em tamanho real de vários animais das eras Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica, que foram exibidos no Crystal Palace Park em Sydenham no ano de 1854 (BENTON *et al.*, 2011), o que marcou a primeira grande integração da Paleontologia de vertebrados à cultura popular (ANSÓN *et al.*, 2014). Posteriormente, em 1868, Hawkins também foi quem esteve por trás do primeiro esqueleto de um dinossauro a ser montado, um *Hadrosaurus foulkii* Leidy, 1858 (Ornithischia: Hadrosauridae), na Academy of Natural Sciences, na Filadélfia, Estados Unidos. Após a apresentação do esqueleto, a frequência de visitantes aumentou tanto que a entrada passou a ser cobrada (BRINKMAN, 2010). Na ficção, a primeira menção a um dinossauro é feita no romance de Charles Dickens A CASA SOTURNA (1852) em que o autor se refere a um *Megalosaurus* Buckland & Conybeare em Buckland, 1824 (Saurischia: Megalosauridae) como um “lagarto elefantino”, uma descrição condizente com a visão que os paleontólogos tinham do animal à época. Em VIAGEM AO CENTRO DA TERRA (1864), de Júlio Verne, os personagens encontram animais pré-históricos de vários períodos geológicos diferentes. Algumas obras de não ficção eram também publicadas no século XIX. THE BOOK OF THE GREAT SEA DRAGONS (1840), de Thomas Hawkins, apresentava litografias de fósseis de répteis marinhos de sua coleção particular e uma reconstituição dos animais ilustrada por John Martin. THE PRIMITIVE WORLD IN ITS DIFFERENT PERIODS OF FORMATION (1851), do botânico e paleontólogo austríaco Franz Xaver Unger, foi a primeira grande publicação a tentar ilustrar a separação das diferentes eras geológicas. Josef Kuwasseg foi o responsável por ilustrar as

paisagens pré-históricas, que mostravam a sucessão da flora desde o Carbonífero até o presente (MCNULTY, 2017; COLLINS, 2018). *THE EARTH BEFORE THE DELUGE* (1863), de Louis Figuier e ilustrado por Édouard Riou, teve como inspiração as ilustrações de Kuwasseg, mas neste os animais tinham muito mais foco do que na obra de Unger e eram retratados de forma dramática, seguindo uma tendência de retratar a vida pré-histórica de forma épica e fantasiosa (MCNULTY, 2017). Ambas obras, sobretudo a de Unger, deram grande atenção à flora pré-histórica e à sua evolução através do tempo geológico, que normalmente são relegadas ao segundo plano em favor dos animais na divulgação paleontológica (COLLINS, 2018; VUJAKOVIC, 2019). A repercussão da obra de Figuier parece ter encorajado as restaurações mais especulativas, ainda que autores mais conservadores preferissem se limitar a adotar ilustrações apenas dos esqueletos (TANNER, 2000). Uma publicação interessante do final do século XIX é *LE MONDE AVANT LA DE L'HOMME* (1886) do astrônomo francês Camille Flammarion. A obra tem uma abordagem enciclopédica acerca da história natural, mas o destaque vai para as gravuras que mostram dinossauros em ruas espiando o interior de prédios pelas janelas. Isso mostra a paradoxal relação que dinossauros têm com a modernidade, a inovação e a tecnologia. As exposições de modelos nas feiras mundiais e suas aparições em filmes, que frequentemente estão associadas a avanços nos efeitos especiais, são exemplos disso (MANIAS, 2016). Mesmo a ideia de desextinção, seja pela clonagem ou pela viagem no tempo, exigiria uma tecnologia da qual estamos muito aquém.

A Guerra dos Ossos, que ocorreu de 1877 a 1892, chamou a atenção da imprensa para a grande quantidade de novas espécies fósseis descobertas num ritmo sem precedentes no oeste americano (MCGOWAN-HARTMANN, 2013), embora não tenha correspondido a um grande aumento na popularidade dos dinossauros entre os leigos, o que sem dúvidas ocorreu posteriormente entre a última década do século XIX e o início da Primeira Guerra Mundial. No final do século XIX as coleções particulares deram lugar aos museus urbanos que vinham surgindo em grandes cidades pelo mundo como os novos campos de desenvolvimento da paleontologia de vertebrados. No período de 1895 a 1905 ocorreu uma disputa entre instituições científicas, encabeçadas pelo American Museum of Natural History, o Carnegie Museum of Natural History e o Field Museum, que tinham como objetivo a exibição do primeiro esqueleto montado de um saurópode de grande porte. A reconstrução de um *Brontosaurus* Marsh, 1879 (Saurischia: Diplodocidae) publicada em 1883 por Othniel Charles Marsh foi a inspiração para essa disputa. As expedições enviadas por Henry Fairfield Osborn, diretor do Department of Vertebrate Paleontology do American Museum of Natural History, garantiram à instituição o primeiro esqueleto de saurópode montado permanentemente no mundo, um *Brontosaurus excelsus* Marsh, 1879 (Saurischia: Diplodocidae) (à época já considerado um sinônimo-júnior de *Apatosaurus* Marsh, 1877 (Saurischia: Diplodocidae)) completado com ossos de outras espécies. Motivado pelas escavações e por uma história no *New York Post* de 1 de dezembro de 1898, que descrevia os fósseis como pertencendo ao “animal mais colossal já tirado dos estratos da terra”, Andrew Carnegie também enviou expedições para suprir o seu recém-criado museu. A expedição do Carnegie Museum não encontrou material significativo de *Brontosaurus*, mas descobriu restos de *Diplodocus* Marsh, 1878 (Saurischia: Diplodocidae) em abundância (BREITHAUPT, 2013). Do mesmo modo que a reconstrução de Marsh impulsionou o desejo de ver um saurópode montado, a reconstrução de John Bell Hatcher de um *Diplodocus carnegii* Hatcher, 1901 (Saurischia: Diplodocidae) estimulou a campanha de distribuição de cópias de esqueletos dessa espécie. O *Diplodocus* foi replicado e

distribuído para vários museus ao redor do mundo, sendo exibido primeiro no British Museum, em 1905. A busca dos museus por descobrir e exibir esqueletos era acompanhada de perto pela imprensa sensacionalista (BRINKMAN, 2010). Os museus não só tiveram seus *halls* preenchidos por esqueletos como também eram decorados por murais. Nessa época um grande salto no cenário paleoartístico ocorreu com os trabalhos de Charles R. Knight, um grande popularizador da pré-história (BERMAN, 2003) e o paleoartista mais influente do seu tempo. Foi o primeiro a ilustrar animais extintos “de dentro para fora”, desenhando primeiramente o esqueleto, então os músculos e finalmente a pele. Ele também esculpia modelos tridimensionais para estudar a disposição das sombras sobre os corpos e replicá-las em suas pinturas (ANTÓN, 2007; MILLNER, 2012; ANSÓN, *et al.*, 2015). Algumas de suas pinturas como “LEAPING LAELAPS” (1897), retratavam dinossauros de uma forma muito mais dinâmica do que a visão corrente na época. Sua parceria com Osborn proporcionou a criação dos murais do American Museum of Natural History. Posteriormente, ele também pintou murais no Field Museum e outras instituições (BENTON *et al.*, 2011; MILNER, 2012). Além de murais, suas obras compuseram as ilustrações de muitos livros como THE DINOSAUR BOOK, de 1945, de autoria de Edwin Harris Colbert. Entre as obras de ficção produzidas no início do século XX destacam-se O MUNDO PERDIDO (1912), de Arthur Conan Doyle, PLUTONIA (1915), de Vladimir Obruchev e THE LAND THAT TIME FORGOT (1918), de Edgar Rice Burroughs. A primeira aparição dos dinossauros no cinema foi em PREHISTORIC PEEPS, um curta-metragem de 1905, adaptado de uma série de cartum homônima. MAN’S GENESIS (1912), de D.W. Griffith conta uma história vivida por seres-humanos pré-históricos, assim como sua sequência, BRUTE FORCE (1914), que também conta com a presença de um dinossauro e répteis vivos com acessórios anexados para interpretar animais pré-históricos, um recurso utilizado por muitos filmes posteriormente. Um dinossauro e também um mamute apareceram em GERTIE, O DINOSSAURO (1914), que apresenta um *Brontosaurus* inspirado no esqueleto do American Museum of Natural History (NATHAN & CRAFTON, 2013). Em 1915 a animação em stop-motion THE DINOSAUR AND THE MISSING LINK: A PREHISTORIC TRAGEDY, de Willis O’Brien, teve uma recepção boa o suficiente para ser comprado pela Thomas A. Edison Company, o que promoveu a carreira de O’Brien (TANNER, 2000).

Da Primeira Guerra Mundial até a década de 1950 houve uma diminuição no interesse popular pelo tema, possivelmente relacionada a uma diminuição do número de paleontólogos estudando dinossauros e a uma quantidade relativamente baixa de espécies novas descobertas (BENTON, 2008; BENTON *et al.*, 2011). No entanto, o interesse não desaparecera por completo, visto que descobertas de fósseis ainda estampavam primeiras páginas de jornais (TANNER, 2000) e a temática “pré-história” esteve presente em filmes notáveis. THE GHOST OF SLUMBER MOUNTAIN (1918) foi o primeiro filme com atores contracenando com dinossauros animados por stop-motion. O MUNDO PERDIDO (1925) e KING KONG (1933) são os dois filmes de animais pré-históricos mais famosos e influentes desse período. Essas três produções demonstram a evolução dos efeitos especiais de Willis O’Brien. FANTASIA, de 1940, tem retratada em um de seus segmentos mais memoráveis a história da Terra e conta a evolução da vida desde o seu surgimento até a Era Mesozoica. O clímax deste segmento é a batalha travada entre um *Tyrannosaurus* Osborn, 1905 (Saurischia: Tyrannosauridae) e um *Stegosaurus* Marsh, 1877 (Ornithischia: Stegosauridae). Estiveram envolvidos nos *designs* dos animais os paleontólogos Roy Chapman Andrews e Barnum Brown e o biólogo evolutivo Julian Huxley (ROSSBACH, 1996). Em 1924 a companhia Messmore & Damon lançou seu primeiro

dinossauro autômato, um *Brontosaurus* que, assim como Gertie, também foi baseado no esqueleto do American Museum of Natural History e foi exibido em alguns eventos nos Estados Unidos, Canadá, França e Japão. A companhia produziu muitos outros animais pré-históricos para a exibição THE WORLD A MILLION YEARS AGO na WORLD'S FAIR CHICAGO de 1933 a 1934. A Sinclair Oil Corporation também estava presente na exposição com os seus próprios dinossauros mecânicos (GLUT & BRETT-SURMANN, 1997; MANIAS, 2016). Aliás, essa mesma companhia adotou um dinossauro para compor o seu logotipo.

Durante a Guerra Fria a extinção dos dinossauros remetia-se às consequências de uma possível guerra nuclear. Dentro desse contexto eles apareceram em muitas produções da mídia e sua influência é reconhecida na criação de personagens como Rhedosaurus e Godzilla (DEBUS, 2016). No cenário paleoartístico, dois novos nomes se destacavam além de Charles R. Knight. Zdenek Burian, diferentemente de Knight, não tinha fósseis à sua disposição e por isso a precisão científica de suas primeiras obras era baixa. Isso mudou posteriormente com sua colaboração com os paleontólogos Josef Augusta e Zdenek Spinar. Rudolph Zallinger pintou o mural "AGE OF REPTILES" no Yale Peabody Museum of Natural History, obra que lhe rendeu um prêmio Pulitzer em 1949 e a capa da revista Life em 1953. Esta edição fazia parte de uma série sobre a evolução da vida e que em 1955 foi compilada no livro THE WORLD WE LIVE IN. Pode-se dizer que esta obra voltou novamente a atenção do público para os dinossauros. No cinema, o sucessor de Willis O'Brien, Ray Harryhausen, esteve por trás dos efeitos especiais de muitas produções. Seu primeiro trabalho animando animais pré-históricos foi a sequência de abertura do documentário THE ANIMAL WORLD (1956) e as produções mais famosas com esse tema nas quais trabalhou foram MIL SÉCULOS ANTES DE CRISTO (1966) e O VALE PROIBIDO (1969), em que contou com a colaboração do escultor Arthur Rayward para esculpir os modelos.

Na década de 1950 o governo norte-americano destinou muitos recursos para o desenvolvimento científico. Com o intuito de angariar apoio da opinião pública para esse investimento o governo também incentivou o ensino de ciências. Nessa corrida pela superioridade científica contra o bloco soviético o interesse por dinossauros acabou sendo favorecido (DEBOER, 2000; LAUGKSCH, 2000; TANNER, 2000; MACEDO *et al.*, 2013). Todo esse incentivo encorajou uma nova visão em relação aos dinossauros. A noção de animais letárgicos que viviam em pântanos e que foram extintos por conta de baixa capacidade adaptativa cairia por terra nos anos seguintes. Esse novo paradigma teve sua primeira grande visibilidade em 1969, quando John Ostrom publicou a descrição de *Deinonychus antirrhopus* Ostrom, 1969 (Saurischia: Dromaeosauridae) (TANNER, 2000). O estudo apresentava a icônica reconstituição do animal feita por Robert T. Bakker, que o retratava em posição de corrida, com o torso paralelo ao chão e uma cauda rija pairando no ar. A visão dos dinossauros como animais ágeis, de sangue quente e com comportamentos complexos ganhava espaço. Em 1975, Bakker publicou o artigo DINOSAUR RENAISSANCE na SCIENTIFIC AMERICAN, que propunha a ideia de dinossauros endotérmicos e continha o que possivelmente era a primeira ilustração de um dinossauro não aviano emplumado. Bakker, paleontólogo e também paleoartista, ilustrava dinossauros com bastante dinamismo. Muitas de suas ilustrações estão reunidas no seu livro THE DINOSAURS HERESIES, de 1986. A visão de Bakker inspirou Gregory S. Paul, que veio a se tornar um dos paleoartistas mais influentes em anos posteriores. Seus dinossauros seguiam a linha de Bakker, porém com posturas menos ousadas. Ele é bastante conhecido pela forma conservadora com que

reproduz os tecidos moles, evitando excessos de pele, resultando em animais magros, algo que tem sido questionado dentro do meio paleoartístico nos últimos anos (CONWAY *et al.*, 2012; McDERMOTT, 2020). Paul foi o grande popularizador das reconstruções de esqueletos contra uma silhueta escura, muito usadas como base para restaurações, e que foram compiladas em seu livro PREDATORY DINOSAURS OF THE WORLD, de 1988. Também foi um dos primeiros a retratar dinossauros com penas, incorporando-as largamente em seus terópodes já nas décadas de 1970 e 1980, algo ainda considerado muito especulativo para a época. Na década de 1980, John Sibbick ilustrou o livro THE ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA OF DINOSAURS (1985), de David Norman. As artes desse livro se tornaram muito populares e foram largamente reutilizadas e plagiadas nos anos seguintes. Muitas reconstituições de Sibbick eram retrógradas e estavam em desacordo com as tendências paleoartísticas da época, com dinossauros em posturas verticais e caudas apoiadas no chão, mas o seu rigor científico melhorou com o tempo. Apesar de todo o avanço que ocorreu na paleontologia nessas décadas o imaginário popular ainda tinha como referencial as reconstituições de Knight, Burian e Zallinger.

Em 1990, Michael Crichton publicou O PARQUE DOS DINOSSAUROS, uma de suas obras mais notórias. O filme de 1993 inspirado no romance foi o que finalmente conscientizou o público da nova visão dos dinossauros advinda de todo o avanço das duas décadas anteriores. A adaptação cinematográfica representou uma revolução nos efeitos especiais cinematográficos e se manteve como maior bilheteria da história até 1997. No mesmo dia em que o filme estreava, o American Museum of Natural History inaugurava a exposição THE DINOSAURS OF JURASSIC PARK que exibia modelos baseados nos animais do filme e fósseis dos animais reais (STERN, 2004). O contraponto do sucesso de JURASSIC PARK é que o filme estabeleceu uma imagem de como eram os dinossauros no imaginário popular com a qual as interpretações baseadas em novas descobertas não conseguem competir, visto que os *designs* não mudaram significativamente nas sequências. Além de JURASSIC PARK, outros filmes sobre dinossauros que estrearam no mesmo ano foram CARNOSSAURO, OS DINOSSAUROS VOLTARAM e MEUS AMIGOS DINOSSAUROS. Ainda em 1993 o jornalismo científico produziu muitos artigos abordando a paleontologia, aproveitando a visibilidade da área proporcionada pelo filme (STERN, 2004). A popularidade dos documentários de vida pré-histórica também começava a sobressair. Muitos paleoartistas importantes da década de 1990 tiveram seus trabalhos apresentados ostensivamente na série de documentários PALEOWORLD (1994), como Brian Franczak, Douglas Henderson e Mark Hallett. Alguns paleoartistas que começavam a se destacar nessa década continuaram relevantes nos anos seguintes. O espanhol Mauricio Antón ficou especialmente conhecido por recriar mamíferos cenozoicos num estilo incrivelmente realista. O também espanhol Luis Rey é conhecido pelo estilo impactante das suas reconstituições, em especial as que colocam as bocas escancaradas dos animais em primeiro plano. Com os dinossauros não avianos emplumados que vinham sendo descobertos na China as penas se tornavam tacitamente indispensáveis nas restaurações de pequenos celurosauros e Rey, sendo um entusiasta dos estilos de Bakker e Paul, já as incorporava cedo em sua carreira. Além do best-seller de Crichton e sua sequência O MUNDO PERDIDO (1995) outra obra literária bem conhecida lançada nessa década é DINOTOPIA (1992), de James Gurney, que também é um paleoartista. JURASSIC PARK também apresentou o CGI como um novo recurso para a reconstituição de animais extintos na mídia audiovisual e que viria a ser adotado pelos documentários de vida pré-histórica. Dentre estes o mais popular é CAMINHANDO COM DINOSSAUROS

(1999), que iniciou um novo subgênero de documentários de história natural, no qual é possível criar animais pré-históricos e inseri-los em uma narrativa, num molde muitas vezes utilizado nos documentários de vida selvagem (CAMPBELL, 2009; McNULTY, 2017). A elaboração de comportamentos especulativos, necessários para construir a narrativa, além da dramatização e antropomorfização, que também são elementos comuns nos programas de vida selvagem, traz à tona a discussão sobre o apelo à audiência em detrimento do valor científico nesses documentários (VANDIJCK, 2006; CAMPBELL, 2009).

A primeira grande produção da década seguinte a ganhar destaque foi DINOSSAURO (2000), animação em CGI filmada em locações reais. O *design* dos personagens foi concebido por David Krentz, um artista versátil e que tem na paleoarte um de seus campos de atuação. O filme teve um grande sucesso comercial e gerou uma grande quantidade de produtos licenciados. No início do século XXI dinossauros emplumados ganharam destaque nos documentários WHEN DINOSAURS ROAMED AMERICA (2001) e DINOSAUR PLANET (2003) e mesmo em JURASSIC PARK 3 (2001) as “penas” foram apresentadas de forma sutil. Documentários focados na vida cenozoica também vinham sendo produzidos, sendo CAMINHANDO COM AS FERAS (2001), série derivada de CAMINHANDO COM DINOSSAUROS, o mais lembrado. Nessa época um dos estilos mais marcantes na paleoarte era o hiperrealismo das obras de Raúl Martín. Suas pinturas em acrílico ou digitais são marcadas pelas paisagens incrivelmente detalhadas e pelo aspecto menos ousado dos seus animais, o que contrasta com o estilo de Todd Marshall, cuja obra constituiu-se em grande parte de reconstituições dos fósseis encontrados por Paul Sereno em suas expedições à África. Os animais reconstituídos por Marshall têm como marca registrada um excesso de estruturas especulativas como barbelas, espinhos e excrescências córneas.

Após JURASSIC PARK 3 e até o retorno dos filmes da franquia em 2015 poucos filmes focados em animais extintos tiveram maior visibilidade. Um desses é CAMINHANDO COM DINOSSAUROS (2013), uma animação em CGI que, assim como DINOSSAURO, contou com a participação de David Krentz na criação dos *designs* e também foi filmado em cenários reais. Embora não tenha tido a mesma repercussão que JURASSIC PARK teve em 1993 esse filme representou um avanço na retratação dos dinossauros no cinema, com os personagens refletindo mais adequadamente a visão científica da época em que foi produzido. Um filme interessante, porém, não muito conhecido, é o australiano DINOSAUR ISLAND (2014), que é lembrado por apresentar muitos dinossauros com uma cobertura extensa de penas. Em 2015, JURASSIC WORLD marcou a continuação da franquia JURASSIC PARK nos cinemas. O filme teve um grande sucesso comercial, chegando a se tornar a terceira maior bilheteria mundial e a ter a maior arrecadação em um fim de semana de estreia, embora tenha sido criticado por não ter tido o empenho do primeiro filme da franquia em apresentar animais mais próximos da visão científica da sua época. No entanto, os erros presentes não apenas nos filmes, mas na mídia em geral, acabam gerando discussões em que são apontadas as imprecisões dessas representações e como seria a aparência dos animais reais de acordo com os estudos paleontológicos (BARNETT *et al.*, 2006). As últimas décadas testemunharam um aumento no ritmo de descobertas paleontológicas e o aprimoramento das técnicas para estudar os fósseis, o que permitiu um entendimento maior acerca dos animais extintos, proporcionando informações que garantem maior precisão às reconstituições paleoartísticas (MCDERMOTT, 2020). Em meio a esse cenário tem início um movimento que questionaria as convenções paleoartísticas até então estabelecidas.

A forma como são retratados os animais extintos na paleoarte, frequentemente de forma agressiva e épica, é pouco realista e contribui para que a paleontologia seja encarada com menos seriedade que outras áreas da ciência e para a visão estereotipada de que é voltada para o público infantil (LISTON, 2010; WITTON *et al.*, 2014). Em 2012 os ilustradores John Conway e C.M. Kosemen e o paleontólogo Darren Naish publicaram o livro ALL YESTERDAYS. O livro mostra animais extintos em situações e atividades pouco convencionais ao que se costuma ver retratado na paleoarte, mas que são observadas entre os animais vivos, tais como momentos de convivência pacífica entre predadores e presas, além de imaginar estruturas que os animais possivelmente teriam em vida e não seriam preservadas pela fossilização. Os autores também chocam ao mostrar o quão desconcertante seria o aspecto dos animais vivos se estes fossem restaurados da mesma forma que as espécies fósseis. As restaurações mais especulativas não foram tão largamente seguidas, mas características como a presença de lábios em terópodes e a menor visibilidade das feições do crânio sob a pele, ainda que não sejam um consenso entre os paleontólogos, têm se tornado uma tendência na paleoarte (MCDERMOTT, 2020), sendo adotadas inclusive pelas fabricantes de brinquedos que buscam o rigor científico. Entre os expoentes desse movimento está o especialista em pterossauros Mark Witton, conhecido por suas reconstituições que causam estranhamento, como grandes dinossauros herbívoros emplumados e ceratopsídeos alimentando-se de carcaças. A Internet e as redes sociais, em especial o DEVIANTART, além de *blogs* e *portfolios* passaram a dar visibilidade a paleoartistas amadores talentosos, mas também aos profissionais, além de formar uma comunidade onde paleontólogos, paleoartistas e entusiastas podem interagir (BUSCALIONI, 2015). Um exemplo desses paleoartistas bastante presente nas redes sociais é o *freelancer* Gabriel Ugueto, cuja popularidade tem crescido nos últimos anos, e segue muitas tendências do movimento ALL YESTERDAYS.

#### O tema “Paleontologia” dentro do colecionismo

Uma vertente da paleontologia na cultura popular é a sua presença no colecionismo. Há o colecionismo amador de fósseis, que é anterior à própria paleontologia e foi de grande importância para a consolidação desta como ciência, bem como para a formação de acervos de museus (MANZIG, 2015). Mas há também o colecionismo de produtos como miniaturas, livros, selos (MYERS, 1978) e outros objetos relacionados ao tema. Há discussão acerca da importância desses itens na divulgação científica. As miniaturas têm um potencial educativo para o ensino de características de animais (SANTOS, 2017; MATOS, 2019) e para isso é útil saber quais fabricantes oferecem modelos que estejam em maior conformidade com o conhecimento paleontológico. Muitas são produzidas sob supervisão de especialistas e alguns museus tiveram suas próprias coleções de miniaturas, formaram parcerias com empresas fabricantes de brinquedos ou tiveram seus nomes utilizados por estas para conferir aos seus modelos uma ideia de rigor científico como o Natural History Museum, o Carnegie Museum of Natural History, o Field Museum, o Museum of Science, o State Museum of Natural History Stuttgart, o Royal Ontario Museum e o Humboldt State University Natural History Museum. No entanto, isso nem sempre garante a essas réplicas conformidade com o conhecimento vigente a respeito dos táxons que representam.

As primeiras réplicas comercializadas para o público foram produzidas por Benjamin Waterhouse Hawkins e eram miniaturas em escala dos animais

representados pelas estátuas do Crystal Palace Park. A série incluía *Megalosaurus*, *Iguanodon* Mantell, 1825 (Ornithischia: Iguanodontidae), *Labyrinthodon* Owen, 1841 (Temnospondyli: Mastodontosauridae), *Pterodactylus* Cuvier, 1809 (Pterosauria: *incertae sedis*) e um diorama com *Ichthyosaurus* König, 1818 (Ichthyosauria: Ichthyosauridae), *Plesiosaurus dolichodeirus* Conybeare, 1824 (Plesiosauria: Plesiosauridae) e "*Plesiosaurus*" *macrocephalus* Owen, 1840 (Plesiosauria: *incertae sedis*). Em 1926 o artista Vernon Edwards produziu modelos bidimensionais em madeira compensada para o British Museum (Natural History) que eram vendidos para os visitantes. O último conjunto completo remanescente se encontra no Hunterian Museum (LISTON, 2010; HOWGATE, 2019). Na década de 1920 a empresa Mignot começou a produzir réplicas metálicas disponibilizadas em um diorama. O conjunto incluía os táxons *Triceratops* Marsh, 1889 (Ornithischia: Ceratopsidae), *Brontosaurus*, *Iguanodon*, *Plesiosaurus* de la Beche & Conybeare (Plesiosauria: Plesiosauridae), *Pteranodon* Marsh, 1876 (Pterosauria: Pteranodontidae) e *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) (Proboscidea: Elephantidae). Nas décadas de 1940 e 1950 a Sell Rite Giftware também produziu uma série de miniaturas metálicas, que eram vendidas em lojas de museus. As primeiras miniaturas de plástico foram produzidas pela empresa britânica Timpo Toys Ltd. na década de 1950 e eram baseadas em ilustrações de livros populares. Os táxons representados foram *Tyrannosaurus*, *Triceratops*, *Stegosaurus*, *Dimetrodon* Cope, 1878 (Sphenacodontia: Sphenacodontidae), *Megatherium* Cuvier, 1796 (Pilosa: Megatheriidae) e um saurópode. A Louis Marx Toys produziu também nessa época uma das linhas pioneiras de animais pré-históricos mais conhecidas, com uma variedade de táxons maior que as suas concorrentes. Durante a NEW YORK WORLD'S FAIR a Sinclair Oil Company vendeu miniaturas ocas como *souvenir* na sua exposição SINCLAIR DINOLAND. A Invicta Plastics of Leicester produziu as primeiras miniaturas de plástico mais detalhadas e realistas, autenticadas pelo Natural History Museum, em 1974 (HOWGATE, 2019). O rigor científico dessas miniaturas monocromáticas era um grande avanço em relação ao que fora produzido até então, embora elas apresentassem algumas características já percebidas como incorretas na época, como caudas rebaixadas e apoiadas no chão (NEWMAN, 1970; ROSS *et al.*, 2013). Em 1988 a Safari Ltd. iniciou uma linha de miniaturas feitas em escala em colaboração com o Carnegie Museum of Natural History, a Carnegie Collection (HOWGATE, 2019). A despeito de ser autenticada por um museu, a linha lançou muitas figuras cientificamente incorretas até o seu fim em 2015. Em 1994 a empresa Battat e o Museum of Science lançaram uma coleção de miniaturas em escala esculpidas pelos paleoartistas Dan LoRusso e Gregory Wenzel. A linha é até hoje reconhecida pelo seu empenho em produzir miniaturas em conformidade com os conhecimentos paleontológicos do seu tempo. No início da década de 2000 os modelos foram retirados de produção, mas em 2014 a coleção foi reiniciada com o lançamento de novos modelos e posteriormente com *repaints* de muitos dos modelos antigos.

Provavelmente, dentre as miniaturas de plástico com maior acabamento, as mais populares no Ocidente ao longo do século XXI são as produzidas pelas empresas Papo, Schleich, Safari Ltd. e Collecta. Elas lançaram um grande número de modelos anualmente na década passada e cada uma possui atributos que se destacam em relação às outras. A Papo é preferida pela riqueza de detalhes e expressividade de suas peças; a Safari Ltd. é preferida pelo rigor científico, proporcionado pela consulta a especialistas para a confecção dos modelos; a Collecta inicialmente tinha como atrativo o grande número de lançamentos anuais,

entre eles muitos táxons pouco ou nunca antes representados em forma de brinquedo, mas gradualmente também passou a buscar o rigor científico em suas peças. Durante a década de 2010 algumas empresas, sobretudo de países asiáticos, passaram a produzir modelos de alto nível, eventualmente superando os padrões de qualidade das empresas ocidentais. Entre essas, as que mais se destacam são PNSO, Nanmu, Eofauna, I-Toy, W-dragon e Vitae. Paralelamente a esses lançamentos, há também licenciados de filmes e séries como os da franquia JURASSIC PARK, o filme DINOSSAURO, a série INVASORES PRIMITIVOS (2007) e o documentário CAMINHANDO COM DINOSSAUROS. Esses brinquedos buscam mais a fidelidade à aparência dos animais retratados nas produções em que se baseiam do que o rigor científico.

## Objetivo

Este estudo busca analisar os números relativos e absolutos de miniaturas de táxons pré-históricos corretas e incorretas, segundo o conhecimento vigente à época em que foram fabricadas, lançadas pelas empresas Papo, Safari, Collecta, Schleich e Bullyland de 2000 a 2020 e tentar conhecer quais características os colecionadores brasileiros mais apreciam nesses modelos.

## Material e métodos

Foram selecionadas cinco empresas fabricantes de réplicas de seres pré-históricos, sendo elas: Safari Ltd. (Estados Unidos), Papo (França), Schleich (Alemanha), Bullyland (Alemanha) e Collecta (Reino Unido e Hong Kong). Foi feito um levantamento a partir dos catálogos anuais das empresas. Da Safari Ltd. foram analisados os catálogos de 2008 a 2020, da Papo os de 2000 a 2020, da Schleich os de 2000 a 2020, da Bullyland os de 2003 a 2020 e da Collecta os de 2006 a 2020. Apenas os lançamentos de cada ano foram contabilizados. As linhas consideradas foram: “Museum Line” e “Prehistoric World”, da Bullyland; “Les Hommes Préhistoriques”, “Les Dinosaurés” e “The Prehistory”, da Papo; “Wild Safari”, “Carnegie Dinosaur Collectibles” e “Dino Discoveries”, da Safari Ltd.; “Prehistoric Life”, da Collecta; “Replica Saurus”, “Saurier”, “Prähistorische Säugetiere”, “World of History” (exceto sets e modelos menores, como os que vêm em tubos) e “Dinosaurier” (exceto sets e modelos menores), da Schleich. As demais linhas foram desconsideradas por se tratarem, geralmente, de versões em escala menor ou de plástico menos rígido dos modelos das linhas principais. Também foram desconsiderados dos lançamentos anuais os *repaints*, pequenas alterações na escultura dos modelos ao longo dos anos, relançamentos e edições limitadas ou exclusivas.

Os lançamentos foram colocados em duas categorias: “cientificamente corretos” e “cientificamente incorretos”. A precisão científica das réplicas foi avaliada por meio de literatura e comparações com imagens de fósseis dos táxons que elas retratam. Levou-se em consideração o conhecimento que se tinha à época em que as réplicas foram produzidas. As miniaturas foram organizadas por ordem de ano de lançamento e número dentro de suas respectivas empresas. Os táxons que elas retratam receberam uma classificação em nível de ordem, família e gênero. Táxons que não possuem classificação dentro das categorias taxonômicas escolhidas ou que, no caso de as possuírem, essas são usadas por poucos autores atualmente, foram designados como *incertae sedis* (exceto Saurischia e Ornithischia, que neste

estudo foram empregados como ordens). Os modelos que foram considerados cientificamente incorretos receberam uma descrição apontando suas imprecisões. Alguns modelos não se parecem com os táxons que deveriam retratar. Para estes, a classificação taxonômica (e a descrição das imprecisões caso as possuam) foi feita levando-se em consideração táxons com características mais condizentes com aquelas observadas nas miniaturas. Algumas miniaturas foram divulgadas com nomes que não permitem uma identificação precisa de algumas ou todas as categorias taxonômicas escolhidas. Essas não receberam classificação taxonômica nos níveis que não foram identificados. Algumas imprecisões são inerentes ao processo de produção das peças, tais como o aumento no tamanho dos pés, para permitir que uma peça tenha equilíbrio sem que a cauda sirva de apoio, ou características anatômicas tão sutis que não podem ser reproduzidas por empresas que usam técnicas de escultura menos refinadas. Erros desse tipo, quando não muito evidentes, foram ignorados. Características anatômicas muito discretas (como ouvidos e cloacas) também não foram levadas em conta. Alguns modelos são produzidos seguindo uma escala e a precisão destas foi ignorada.

Os dados obtidos foram trabalhados com uma análise descritiva marginal. O seguinte questionário foi elaborado para conhecer as preferências dos colecionadores brasileiros, com auxílio do GOOGLE FORMS:

Qual é a sua profissão (se tiver)?

Qual é a sua formação?

- ensino fundamental incompleto
- ensino fundamental completo
- ensino médio incompleto
- ensino médio completo
- ensino superior incompleto
- ensino superior completo

Qual característica você mais aprecia em uma réplica de ser vivo extinto?

- Semelhança com representações na cultura popular
- Conformidade com as pesquisas científicas mais recentes
- Realismo
- Riqueza de detalhes
- Beleza

Quantos exemplares de réplicas de seres vivos extintos você possui?

- Até 10
- De 11 a 50
- De 51 a 100
- De 101 a 200
- Mais de 200

O questionário foi publicado nos seguintes grupos do Facebook: EU COLECIONO DINOSSAUROS (<https://www.facebook.com/groups/eucolecionodinosaurios>), BIOREPLICAS (<https://www.facebook.com/groups/1609750242592451>), DINO COLLECTION – BRASIL (<https://www.facebook.com/groups/dinocollectionbrasil>), JURASSIC PARK BR (<https://www.facebook.com/groups/218024225059170>), JURASSIC GEEK: GROUP (<https://www.facebook.com/groups/481141962323180>), JURASSIC

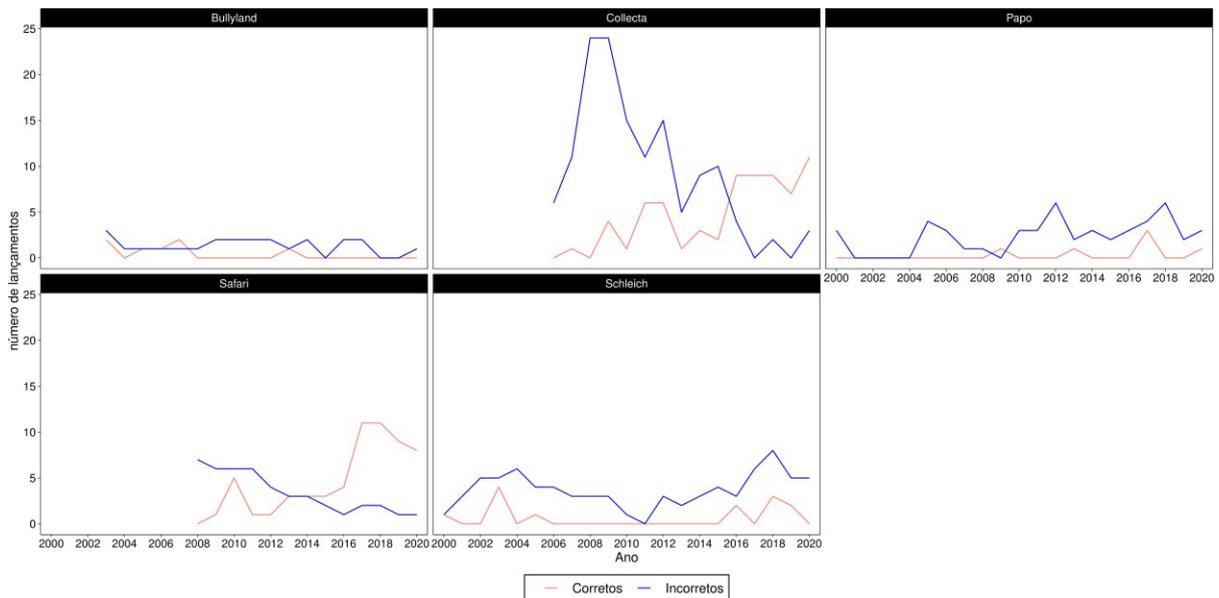
PARK 4.4 (<https://www.facebook.com/groups/323867901051201>) e JURASSIC PARK TEAM (<https://www.facebook.com/groups/1140811596114149>). Foram apresentadas as frequências de cada categoria das variáveis do questionário. Algumas categorias das variáveis profissão e formação foram agrupadas em uma, tendo em vista que alguns respondentes deram respostas muito similares. As frequências foram apresentadas em forma de tabela e gráfico. Depois, a fim de estudar a relação entre o perfil do colecionador e as características da sua coleção, foram construídos tabelas e gráficos de frequências, contendo a frequência e percentual das observações de cada categoria da variável de característica dentro de cada categoria da variável de perfil. Além da análise descritiva através de tabelas e gráficos, foi feita também uma análise inferencial, aplicando o teste exato de Fisher (CONOVER, 1971). A interpretação do p-valor do teste (que é apresentado na legenda das tabelas) foi feita da seguinte forma: se o p-valor for menor do que 0,05, significa que a um nível de significância estatística de 5% há associação entre a variável de perfil e a variável de característica consideradas. Caso o p-valor seja maior do que 0,05, diz-se que, a um nível de significância estatística de 5%, não há associação entre as variáveis consideradas. Todas as análises foram realizadas no software estatístico R (R CORE TEAM, 2018).

## **Resultados e discussão**

Apenas 43 pessoas responderam ao questionário. A julgar pelo número de membros nos grupos, particularmente EU COLECIONO DINOSSAUROS, BIOREPLICAS e DINO COLLECTION - BRASIL, que parecem ser os mais voltados para o colecionismo de réplicas, é possível inferir que o número de colecionadores seja bem maior do que o de respondentes, o que significa que os padrões de respostas obtidos no estudo podem não refletir o verdadeiro perfil da comunidade de colecionadores. Também é necessário considerar a possibilidade de haver um grande número de colecionadores fora desses grupos. A aparente recusa em responder à pesquisa pode advir do fato de que a versão inicial do questionário continha perguntas consideradas muito íntimas, tais como “Qual a sua renda?”, segundo comentários nas postagens. O questionário também pode não ter se sobressaído diante das demais postagens presentes nesses grupos, que costumam ser mais chamativas. Após o segundo autor publicar o questionário com uma legenda mais engajadora houve um aumento de respondentes em um curto período de tempo, mas ainda abaixo do esperado. A porcentagem de lançamentos corretos de todas as empresas somadas sofreu vários aumentos e quedas alternados ao longo dos anos. Mas, a partir de 2016, houve um aumento brusco, seguido de aumentos e quedas brandas em anos seguintes.

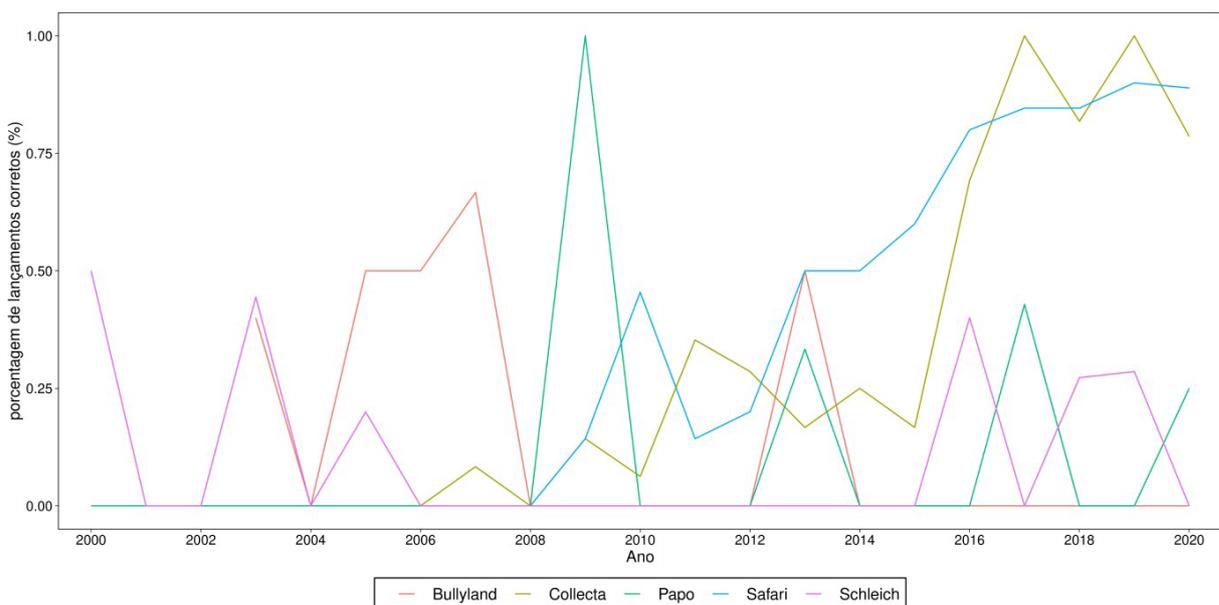
A Collecta, em 2016, e a Safari Ltd., em 2017, tiveram um aumento expressivo na quantidade de modelos cientificamente corretos lançados anualmente e os números mantiveram-se altos nos anos seguintes. Bullyland e Papo lançaram poucos ou nenhum modelos corretos ao longo dos anos. Schleich lançou alguns nos primeiros anos e só voltou a lançar em 2016. Collecta e Safari Ltd. demonstram uma tendência de diminuição no número de lançamentos incorretos ao longo dos anos, embora a Collecta tenha tido, em alguns anos, aumentos significativos de lançamentos incorretos. A Schleich apresenta uma tendência de queda no número de lançamentos incorretos nos primeiros anos abrangidos pelo estudo, mas os números voltam a aumentar a partir de 2012. Bullyland manteve um número baixo ou nulo de lançamentos incorretos, mas na maioria das vezes mais alto que o

número de corretos. O número de lançamentos incorretos da Papo oscilou moderadamente, mas também foi predominantemente maior que o de lançamentos corretos (Figura 1).



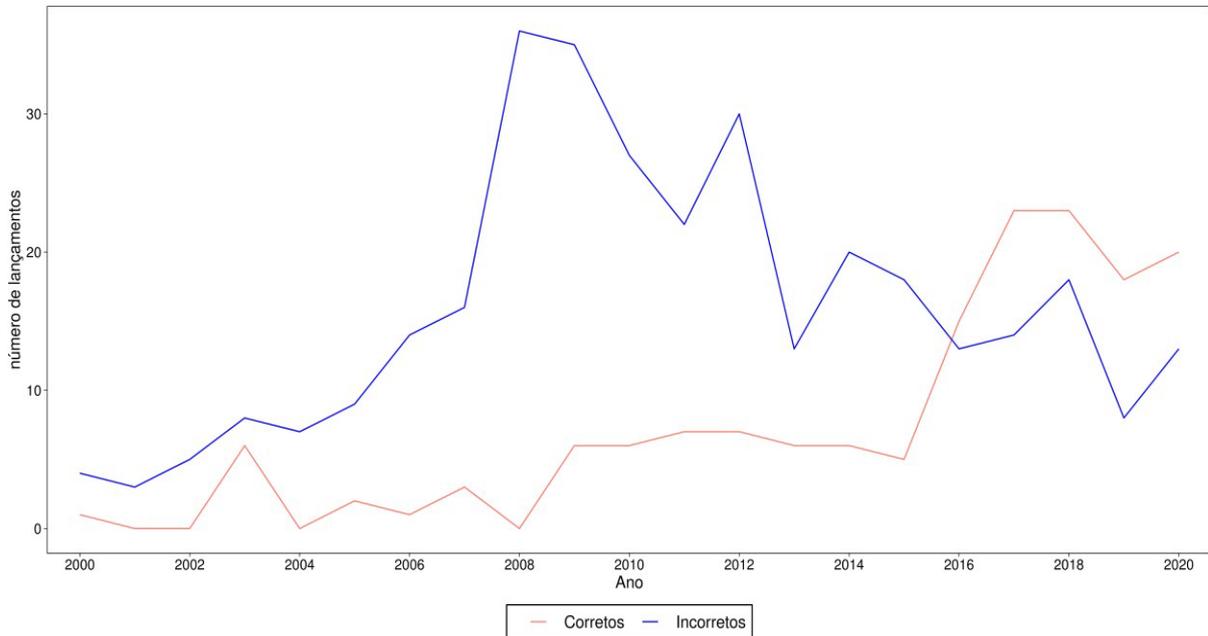
**Figura 1.** Quantidade de modelos corretos e incorretos em cada empresa ao longo dos anos.

Todas as empresas, exceto Schleich, lançaram em pelo menos um dos anos mais modelos corretos do que incorretos. A porcentagem de lançamentos corretos das empresas Safari Ltd. e Collecta aumentou expressivamente em 2017 e 2016, respectivamente. A Papo lançou um modelo correto e nenhum incorreto em 2009. Em todos os outros anos ela não lançou modelos corretos ou os lançou em quantidade menor que a de incorretos. A porcentagem de lançamentos corretos pela Bullyland cresceu em 2005, 2007 e 2013, passando de 50% em 2007 (Figura 2).

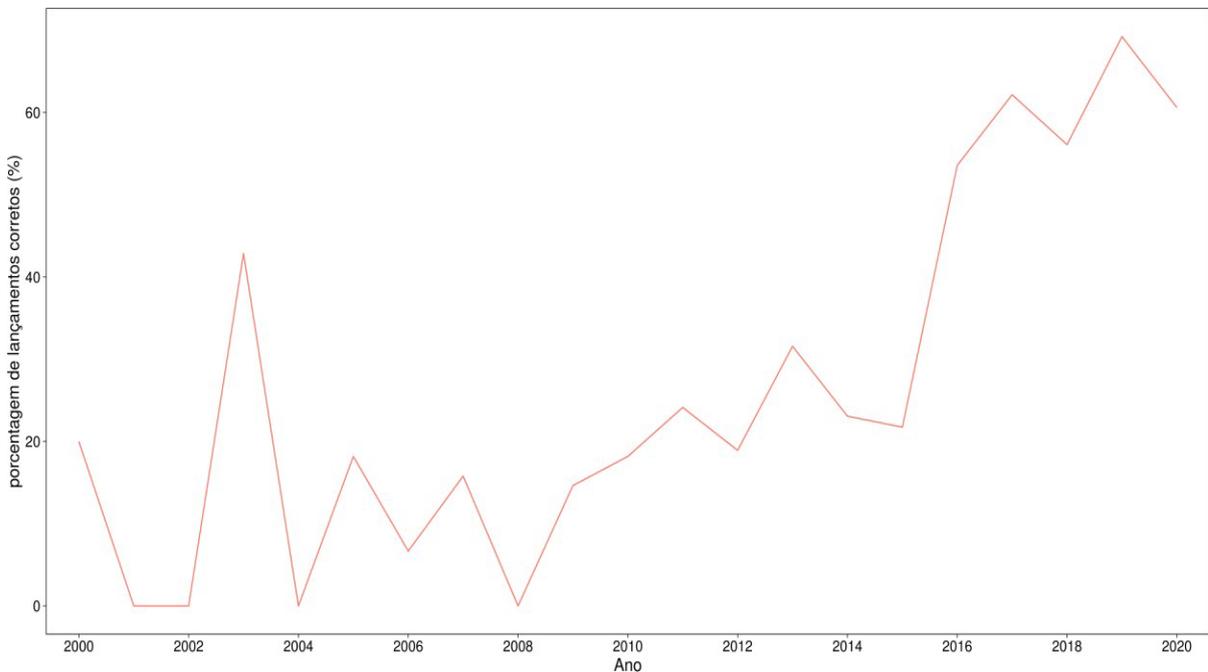


**Figura 2.** Porcentagem de modelos corretos de cada empresa ao longo dos anos.

O número de lançamentos incorretos de todas as empresas somadas aumentou mais rápido que o de corretos, até chegar ao seu máximo, nos anos de 2008 e 2009. Eles voltaram a crescer em 2012, 2014, 2017, 2018 e 2020, mas a partir de 2016 não voltaram a ultrapassar o número de lançamento corretos. Esses têm aumentos e quedas brandas até sofrerem um crescimento abrupto em 2016 e 2017 e mantiveram-se altos nos anos seguintes (Figuras 3-4).



**Figura 3.** Quantidade de modelos corretos e incorretos no total ao longo dos anos.



**Figura 4.** Porcentagem de modelos corretos no total ao longo dos anos.

Os fatores por trás da confecção de modelos corretos variam. Um dos escultores da Safari ltd. consulta especialistas em um determinado táxon que pretende esculpir. A maioria das miniaturas corretas da Bullyland foi baseada nas

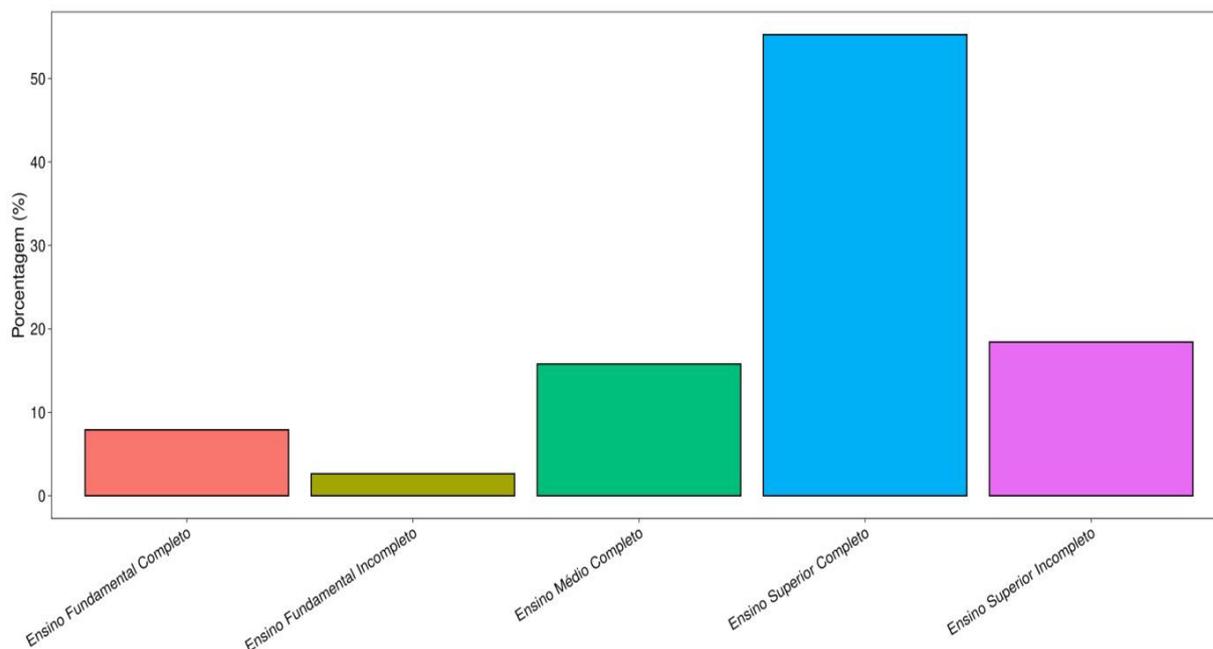
restaurações do State Museum of Natural History Stuttgart. A predominância de modelos corretos entre os lançamentos anuais da Collecta é recente, embora ela sempre tenha alegado prezar pelo rigor científico. Por outro lado, as imprecisões anatômicas da Papo advêm da escolha da empresa por se inspirar em filmes ou da tentativa de conferir dramaticidade aos modelos por meio de posturas anatomicamente improváveis.

Entre aqueles que responderam ao questionário, a maioria é formada por estudantes, seguidos, em ordem decrescente de integrantes, por biólogos e professores. As demais categorias possuem um ou dois integrantes.

Quanto à formação acadêmica, a maioria possui ensino superior completo. Sete possuem ensino superior incompleto, seis possuem ensino médio completo, três possuem ensino fundamental completo e um possui ensino fundamental incompleto (Tabela 1, Figura 5).

**Tabela 1.** Frequência da variável "formação" na amostra.

Ensino Fundamental Completo	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Médio Completo	Ensino Superior Completo	Ensino Superior Incompleto
3 (7,9%)	1 (2,6%)	6 (15,8%)	21 (55,3%)	7 (18,4%)

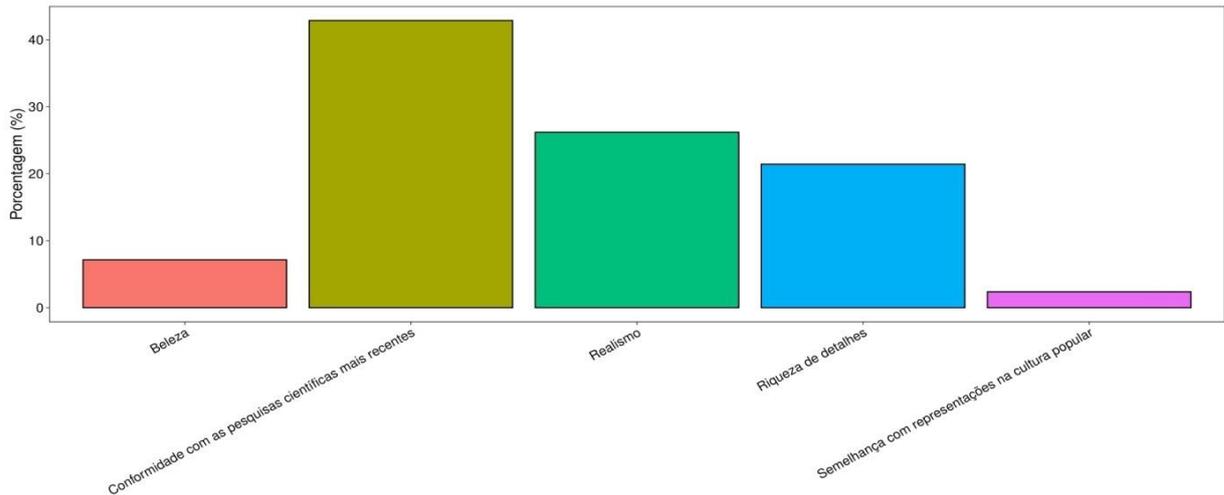


**Figura 5.** Frequência da variável "formação".

A maioria dos colecionadores que responderam prefere que as réplicas estejam em conformidade com as pesquisas científicas. A segunda característica mais prezada é o realismo, seguida pela riqueza de detalhes. Dezoito deles optam por réplicas cientificamente corretas, 11 preferem réplicas realistas, nove preferem réplicas mais detalhadas, três preferem réplicas que consideram mais belas e apenas um prefere réplicas baseadas em representações da cultura popular (Tabela 2, Figura 6).

**Tabela 2.** Frequência da variável "característica" na amostra.

Beleza	Conformidade com as pesquisas científicas mais recentes	Realismo	Riqueza de detalhes	Semelhança com representações na cultura popular
3 (7,1%)	18 (42,9%)	11 (26,2%)	9 (21,4%)	1 (2,4%)

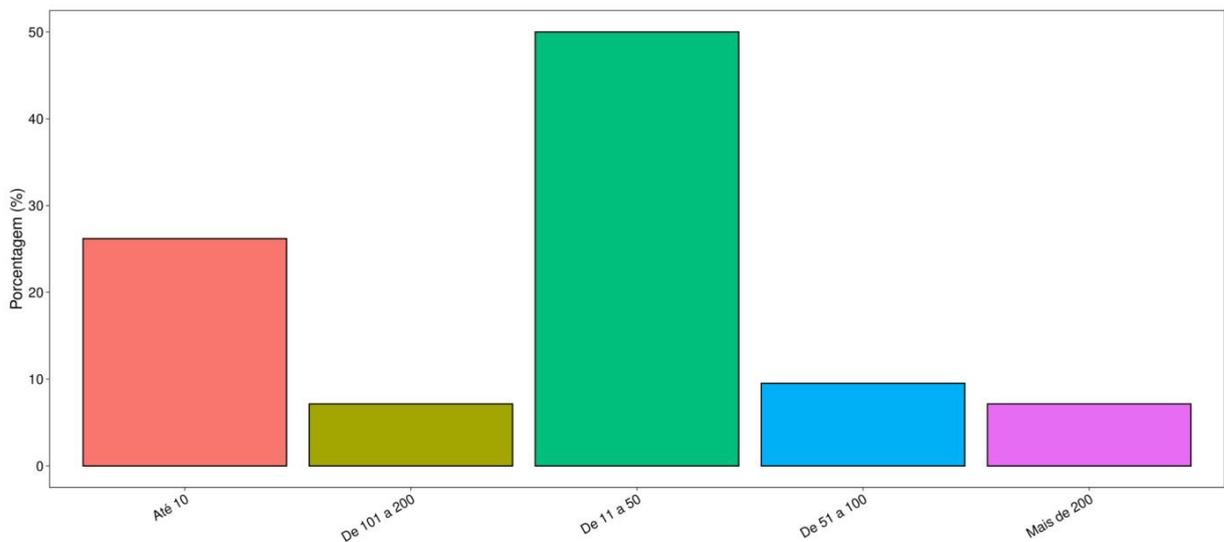


**Figura 6.** Frequência da variável "característica da réplica".

Vinte e um possuem de 11 a 50 réplicas, 11 possuem até 10, quatro possuem de 51 a 100, três possuem de 101 a 200 e três possuem mais de 200 (Tabela 3, Figura 7).

**Tabela 3.** Frequência da variável "quantidade de réplicas" na amostra

Até 10	De 101 a 200	De 11 a 50	De 51 a 100	Mais de 200
11 (26.2%)	3 (7.1%)	21 (50%)	4 (9.5%)	3 (7.1%)



**Figura 7.** Frequência da variável "quantidade de réplicas na coleção".

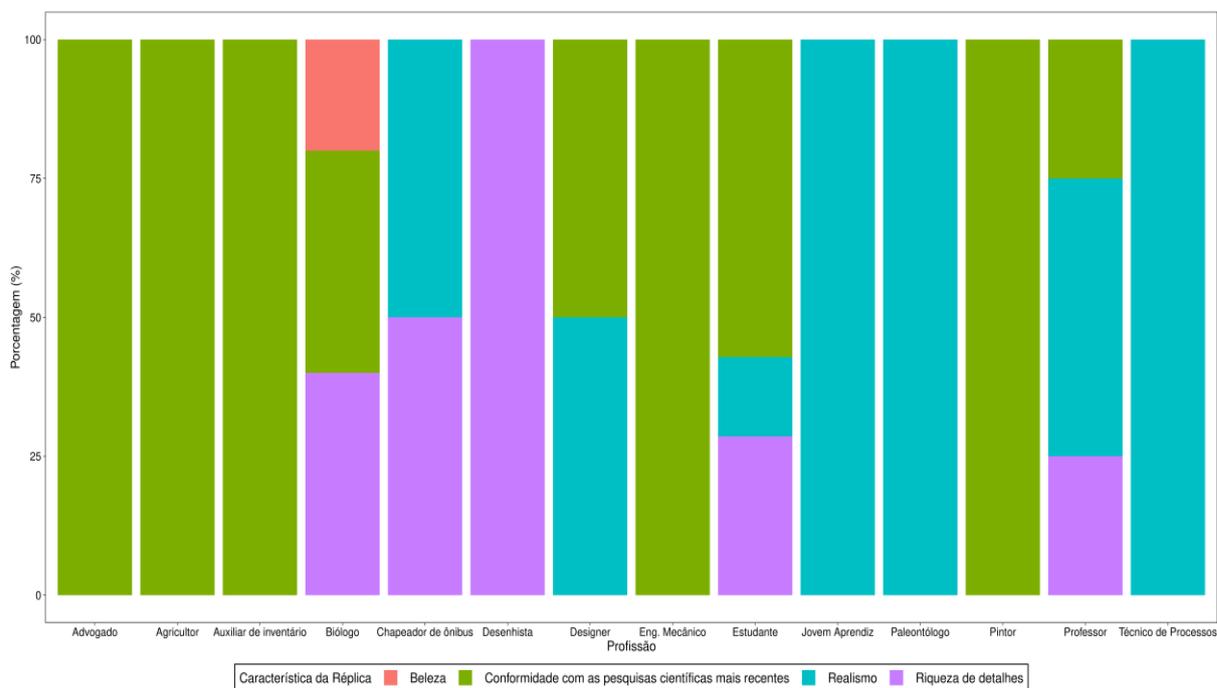
Todos nas profissões advogado, agricultor, auxiliar de inventário, engenheiro mecânico e pintor têm como característica preferida a conformidade com as pesquisas científicas, assim como dois (40%) dos biólogos, um (50%) designer, quatro (57,14%) dos estudantes e um (25%) professor. Todos nas profissões jovem aprendiz, paleontólogo e técnico de processos preferem realismo. Assim como dois dos professores, um designer, um chapeador de ônibus e um estudante. Todos os desenhistas consideram a riqueza de detalhes como a característica mais importante, assim como um dos chapeadores de ônibus, dois dos estudantes e um dos professores. Apenas um dos biólogos considera a beleza a característica mais importante (Tabela 4, Figura 8). A preferência por uma determinada característica não possui associação estatisticamente significativa com a profissão dos colecionadores.

**Tabela 4.** Frequência das variáveis "profissão" e "característica" na amostra (p= 0,87).

	Beleza	Conformidade com as pesquisas científicas mais recentes	Realismo	Riqueza de detalhes	Semelhança com representações na cultura popular	Total
Advogado	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Agricultor	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Auxiliar de inventário	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Biólogo	1 (20%)	2 (40%)	0 (0%)	2 (40%)	0 (0%)	5 (17,24%)
Chapeador de ônibus	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (6,9%)
Desenhista	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Designer	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,9%)
Engenheiro Mecânico	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Estudante	0 (0%)	4 (57,14%)	1 (14,29%)	2 (28,57%)	0 (0%)	7 (24,14%)
Jovem Aprendiz	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Paleontólogo	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Pintor	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Professor	0 (0%)	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)	0 (0%)	4 (13,79%)
Técnico de processos	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Total	1 (3,45%)	13 (44,83%)	8 (27,59%)	7 (24,14%)	0 (0%)	29 (100%)

O único respondente com ensino fundamental incompleto, quatro (57,14%) dos com ensino superior incompleto, nove (42,86%) dos com ensino superior completo, um (33,33%) dos com ensino fundamental completo e um (16,67%) dos com ensino médio completo têm preferência por réplicas cientificamente corretas. Dois (66,67%) dos com ensino fundamental completo, três (50%) dos com ensino médio completo e quatro (19,05%) dos com ensino superior completo preferem riqueza de detalhes. Dois dos com ensino médio completo e sete dos com ensino superior completo preferem réplicas realistas. Dois (28,57%) dos com ensino superior incompleto e um (4,76%) dos com ensino superior completo priorizam a beleza das peças. Apenas um respondente com ensino superior incompleto prefere

réplicas baseadas em representações da cultura popular (Tabela 5, Figura 9). A preferência por uma determinada característica não possui associação estatisticamente significativa com a formação dos colecionadores.



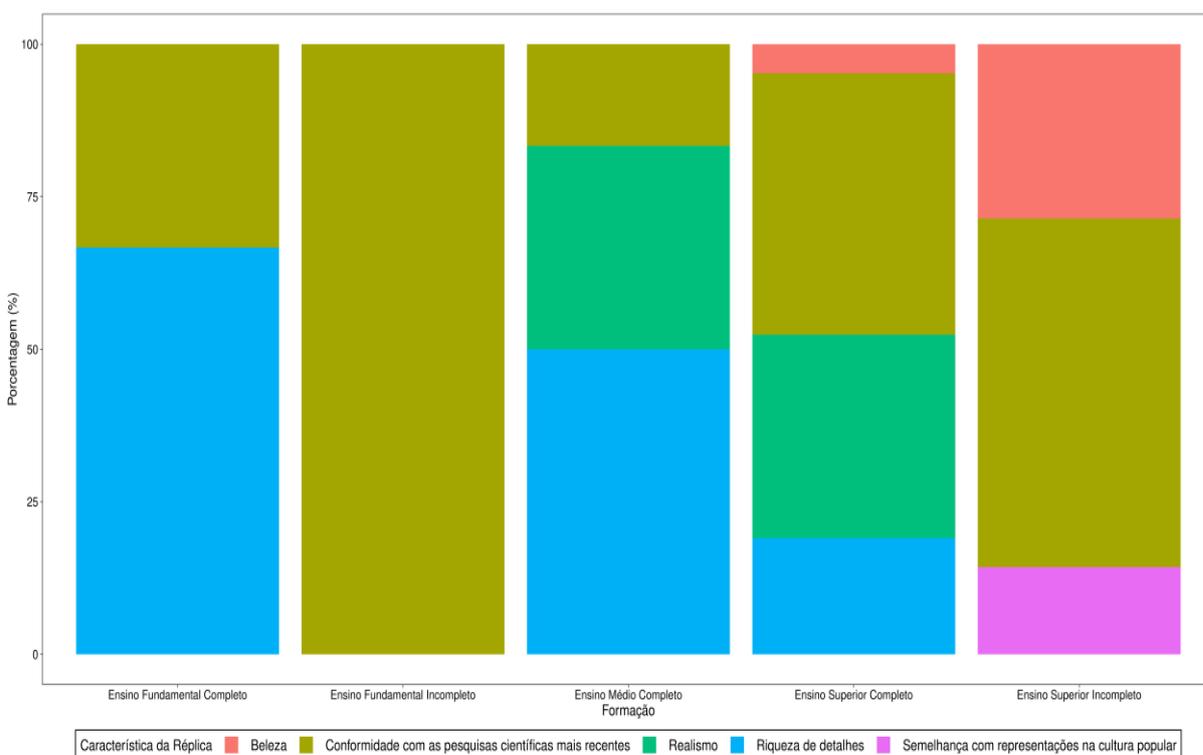
**Figura 8.** Frequência da variável "característica da réplica" em cada categoria da variável "profissão".

**Tabela 5.** Frequência das variáveis "formação" e "característica" na amostra ( $p= 0,085$ ).

	Beleza	Conformidade com as pesquisas científicas mais recentes	Realismo	Riqueza de detalhes	Semelhança com representações na cultura popular	Total
Ensino Fundamental Completo	0 (0%)	1 (33,33%)	0 (0%)	2 (66,67%)	0 (0%)	3 (7,89%)
Ensino Fundamental Incompleto	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,63%)
Ensino Médio Completo	0 (0%)	1 (16,67%)	2 (33,33%)	3 (50%)	0 (0%)	6 (15,79%)
Ensino Superior Completo	1 (4,76%)	9 (42,86%)	7 (33,33%)	4 (19,05%)	0 (0%)	21 (55,26%)
Ensino Superior Incompleto	2 (28,57%)	4 (57,14%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (14,29%)	7 (18,42%)
<b>Total</b>	<b>3 (7,89%)</b>	<b>16 (42,11%)</b>	<b>9 (23,68%)</b>	<b>9 (23,68%)</b>	<b>1 (2,63%)</b>	<b>38 (100%)</b>

Apenas um (50%) dos chapeadores de ônibus e um (14,29%) dos estudantes possuem coleções com mais de 200 réplicas. Um dos biólogos é o único a possuir um número de réplicas na faixa de 51 a 100. O agricultor possui algo na faixa de 101 a 200, assim como um (50%) dos chapeadores de ônibus e um (25%) dos professores. Todos nas profissões advogado, auxiliar de inventário, desenhista, engenheiro mecânico e jovem aprendiz possuem de 11 a 50 réplicas, assim como três (75%) professores, um (50%) designer, três (42,86%) estudantes e um (20%) biólogo. O paleontólogo, o pintor e o técnico de processos possuem no máximo 10 réplicas, assim como três (60%) biólogos, um (50%) dos designers e três (42,86%) estudantes (Tabela 6, Figura 10). A quantidade de réplicas na coleção não possui associação estatisticamente significativa com a profissão dos colecionadores.

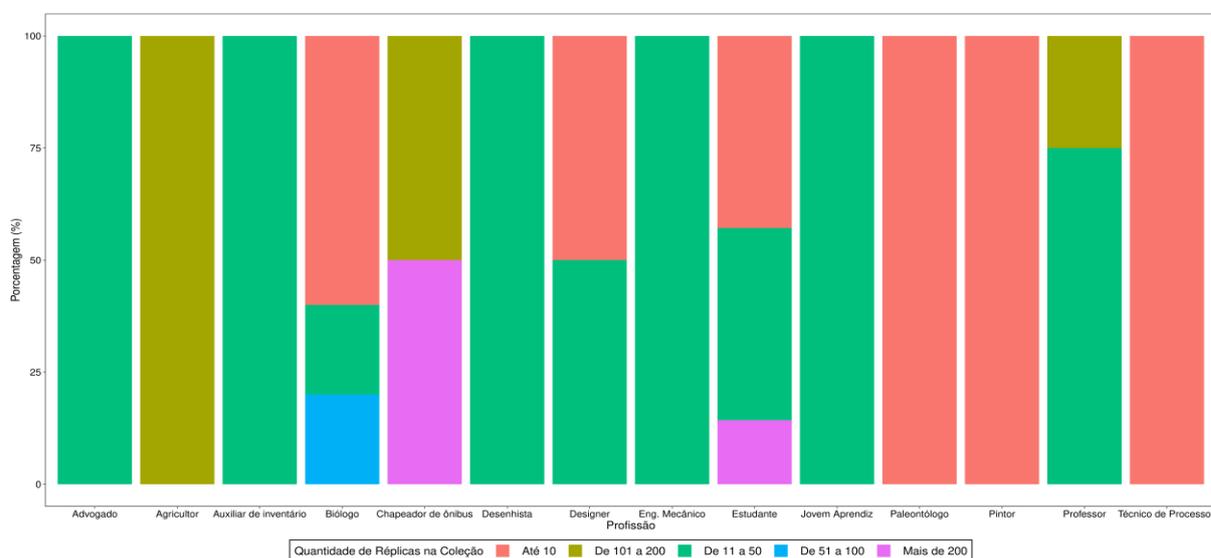
Apenas um (33,33%) dos que possuem ensino fundamental completo e dois (9,52%) dos que possuem ensino superior completo possuem mais de 200 réplicas. 1 (16,67%) dos que possuem ensino médio completo e dois (9,52%) dos que possuem ensino superior completo têm de 101 a 200 réplicas. Três (14,29%) dos com ensino superior completo e um (14,29%) dos com ensino superior incompleto possuem de 51 a 100 réplicas. Entre os que possuem de 11 a 50 réplicas estão o único respondente com ensino fundamental incompleto, três (50%) dos com ensino médio completo, 10 (47,62%) dos com ensino superior completo e três (42,86%) dos com ensino superior incompleto. Dois (66,67%) dos com ensino fundamental completo, três (42,86%) dos com ensino superior incompleto, dois (33,33%) dos com ensino médio completo e quatro (19,05%) dos com ensino superior completo possuem até 10 réplicas (Tabela 7, Figura 11). A quantidade de réplicas nas coleções não possui associação estatisticamente significativa com a formação dos colecionadores.



**Figura 9.** Frequência da variável "característica da réplica" em cada variável da característica "formação".

**Tabela 6.** Frequência das variáveis "profissão" e "quantidade de réplicas" na amostra (p= 0,439).

	Até 10	De 101 a 200	De 11 a 50	De 51 a 100	Mais de 200	Total
Advogado	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Agricultor	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Auxiliar de inventário	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Biólogo	3 (60%)	0 (0%)	1 (20%)	1 (20%)	0 (0%)	5 (17,24%)
Chapeador de ônibus	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	2 (6,9%)
Desenhista	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Designer	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,9%)
Eng. Mecânico	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Estudante	3 (42,86%)	0 (0%)	3 (42,86%)	0 (0%)	1 (14,29%)	7 (24,14%)
Jovem Aprendiz	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Paleontólogo	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
Pintor	1(100%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(3,45%)
Professor	0 (0%)	1 (25%)	3 (75%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (13,79%)
Técnico de Processos	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,45%)
<b>Total</b>	<b>10 (34,48%)</b>	<b>3 (10,34%)</b>	<b>13 (44,83%)</b>	<b>1 (3,45%)</b>	<b>2 (6,9%)</b>	<b>29 (100%)</b>

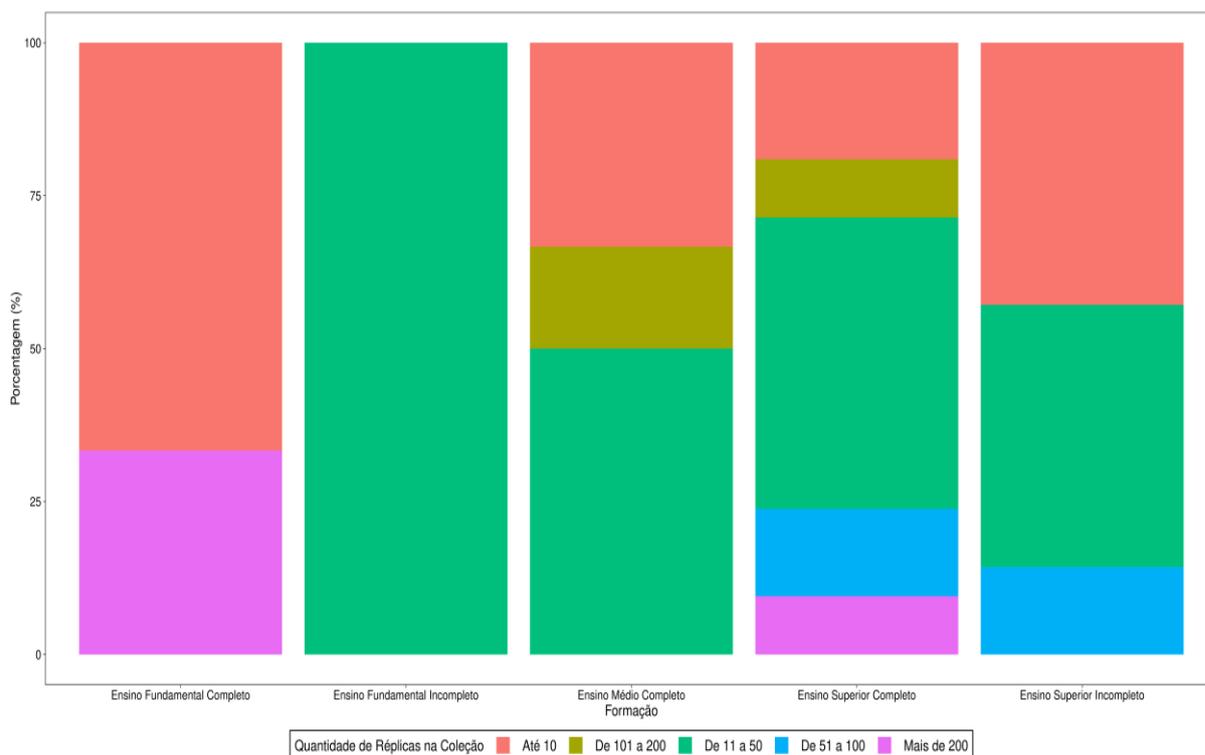


**Figura 10.** Frequência da variável "quantidade de réplicas na coleção" em cada categoria da variável "profissão".

Como indicado pelo teste estatístico a ocupação e o nível de ensino não possuem relação com a preferência por determinadas características dos modelos, nem com o tamanho das coleções. No entanto, é possível que o nível de ensino e a ocupação tenham peso no poder aquisitivo dos respondentes, o que por sua vez poderia ser um fator determinante na quantidade e qualidade das réplicas que eles podem adquirir.

**Tabela 7.** Frequência das variáveis "formação" e "quantidade de réplicas" na amostra (p= 0,761).

	Até 10	De 101 a 200	De 11 a 50	De 51 a 100	Mais de 200	Total
Ensino Fundamental Completo	2 (66,67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (33,33%)	3 (7,89%)
Ensino Fundamental Incompleto	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2,63%)
Ensino Médio Completo	2 (33,33%)	1 (16,67%)	3 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (15,79%)
Ensino Superior Completo	4 (19,05%)	2 (9,52%)	10 (47,62%)	3 (14,29%)	2 (9,52%)	21 (55,26%)
Ensino Superior Incompleto	3 (42,86%)	0 (0%)	3 (42,86%)	1 (14,29%)	0 (0%)	7 (18,42%)
<b>Total</b>	<b>11 (28,95%)</b>	<b>3 (7,89%)</b>	<b>17 (44,74%)</b>	<b>4 (10,53%)</b>	<b>3 (7,89%)</b>	<b>38 (100%)</b>



**Figura 11.** Frequência da variável "quantidade de réplicas na coleção" em cada categoria da variável "formação".

Como esperado, constatou-se que muitos erros comuns no imaginário popular são reproduzidos nos modelos. Todas as miniaturas analisadas estão listadas abaixo. Alguns dos erros encontrados com maior frequência são descritos em maior detalhe.

Papo

Homem-da-caverna com lança

Número do item: 39701 / Ano: 2000.

Paleontologia sistemática: ordem Primates, família Hominidae, gênero *Homo* Linnaeus, 1758.

Imprecisões: pés muito grandes.

Homem-da-caverna barbado

Número do item: 39702 / Ano: 2000.

Paleontologia sistemática: ordem Primates, família Hominidae, gênero *Homo*.

Imprecisões: pés muito grandes.

Mamute

Número do item: 39703 / Ano: 2000.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus* Brookes, 1828.

Imprecisões: calcanhar esquerdo muito elevado.

Tyrannosaurus

Número do item: 55001 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus* Osborn, 1905.

Imprecisões: saliências muito pronunciadas acima dos olhos; braços muito longos; membros anteriores pronados (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curta e curva (GAUTHIER, 1986); postura incorreta (NEWMAN, 1970).

Triceratops

Número do item: 55002 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops* Marsh, 1889.

Imprecisões: dedo mais externo dos membros anteriores tocando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

Velociraptor

Número do item: 55003 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor* Osborn, 1924.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curta e sinuosa (GAUTHIER, 1986); ausência de penas (PADIAN *et al.*, 2001).

Parasaurolophus

Número do item: 55004 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Parasaurolophus* Parks, 1922.

Imprecisões: dentes no pré-dentário; dedos das mãos separados distalmente (CURRIE *et al.*, 1991); cauda muito curva (LULL & WRIGHT, 1942; BULTYNCK, 1992).

### Pachycephalosaurus

Número do item: 55005 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Pachycephalosaurus* Brown & Schlaikjer, 1943.

Imprecisões: torso e quadris muito estreitos; cauda muito sinuosa (SUES & GALTON, 1987).

### Pteranodon

Número do item: 55006 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae; gênero *Pteranodon* Marsh, 1876.

Imprecisões: presença de dentes; o primeiro dedo dos pés deveria apontar para frente e o quinto deveria ser reduzido (WELLNHOFER, 1991); picnofibras ausentes (GOLDFUSS, 1831; SHAROV, 1971).

### Stegosaurus

Número do item: 55007 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus* Marsh, 1877.

Imprecisões: cauda muito curta; espinhos caudais muito curvos e não dispostos horizontalmente (CARPENTER, 1998); apenas os dois primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990).

### Spinosaurus

Número do item: 55011 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus* Stromer, 1915.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005); dentes muito curvos; crista sagital ausente (DAL SASSO *et al.*, 2005); narinas localizadas muito anteriormente (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005).

### Allosaurus

Número do item: 55016 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus* Marsh, 1877.

Imprecisões: cauda muito curva (Cuvier, 1986); braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Mamute

Número do item: 55017 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família: Elephantidae, gênero: *Mammuthus*.

### Oviraptor

Número do item: 55018 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Oviraptoridae, gênero *Oviraptor* Osborn, 1924.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); ausência de penas (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

### Pachyrhinosaurus

Número do item: 55019 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Pachyrhinosaurus* Sternberg, 1950.

Imprecisões: chifres epiparietais com formato incorreto; apenas os três primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir cascos.

### Plesiosaurus

Número do item: 55021 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Plesiosauridae, gênero: *Plesiosaurus* De la Beche & Conybeare, 1821.

Imprecisões: os olhos deveriam estar posicionados mais dorsalmente; pescoço muito curvo (EVANS, 1993; WELLES, 1943); nadadeiras muito pequenas.

### Ankylosaurus

Número do item: 55015 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus* Brown, 1908 Imprecisões: osteodermos com formatos incorretos (CARPENTER, 2004); torso e quadris muito estreitos (CARPENTER, 2004); cauda muito curvada para cima (CARPENTER, 2004; ORGAN & ADAMS, 2005).

### Styracosaurus

Número do item: 55020 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus* Lambe, 1913.

Imprecisões: pescoço muito longo; cauda muito curta; apenas os três primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir cascos.

### Smilodon

Número do item: 55022 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon* Lund, 1842.

Imprecisões: incisivos superiores não projetados à frente dos caninos; caninos superiores muito espessos.

### Tylosaurus

Número do item: 55024 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Tylosaurus* Marsh, 1872.

Imprecisões: dentes pterigoides ausentes; torso muito sinuoso (LINDGREN *et al.*, 2010); a cauda deveria ser hipocerca (LINDGREN *et al.*, 2010).

### Mamute jovem

Número do item: 55025 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

Imprecisões: pernas muito curtas e grossas.

### Mamute bebê

Número do item: 55026 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

Imprecisões: pernas muito curtas e grossas.

#### Tyrannosaurus

Número do item: 55027 / Ano: 2012

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); braços muito longos.

#### Tyrannosaurus bebê

Número do item: 55028 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto e alto (CURRIE *et al.*, 2005; HENDERSON, 2005; LARSON, 2005); braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Brachiosaurus

Número do item: 55030 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan* Paul, 1988.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001); patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas o primeiro dedo dos membros anteriores e os três primeiros dos posteriores deveriam possuir garras.

#### Rinoceronte-lanoso

Número do item: 55031 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Rhinocerotidae, gênero *Coelodonta* Bronn, 1831.

#### Carnotaurus

Número do item: 55032 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus* Bonaparte, 1985.

Imprecisões: crânio muito largo; pescoço muito curto.

#### Dimetrodon

Número do item: 55033 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Sphenacodontidae, gênero *Dimetrodon* Cope, 1878.

Imprecisões: membros posteriores com quatro dedos em vez de cinco.

#### Archaeopteryx

Número do item: 55034 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Archaeopterygidae, gênero *Archaeopteryx* von Meyer, 1861.

Imprecisões: o segundo dedo do pé deveria estar erguido (MAYR *et al.*, 2005;

STOKSTAD, 2005); penas com coloração incorreta (CARNEY *et al.*, 2012).

#### Dilophosaurus

Número do item: 55035 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus* Welles, 1970.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Triceratops jovem

Número do item: 55036 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: os dedos deveriam ser mais diferenciados (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995); os membros anteriores deveriam possuir cinco dedos em vez de quatro e apenas os três primeiros deveriam possuir garras.

#### Tupuxuara

Número do item: 55038 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Thalassodromidae, gênero *Tupuxuara* Kellner & Campos, 1988.

Imprecisões: ausência de picnofibras (GOLDFUSS, 1831; SHAROV, 1971; WITTON, 2013).

#### Apatosaurus

Número do item: 55039 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Apatosaurus* Marsh, 1877.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001); patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003).

#### Baryonyx

Número do item: 55054 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx* Charig & Milner, 1986.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; narinas localizadas muito posteriormente; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); braços muito longos.

#### Velociraptor emplumado

Número do item: 55055 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: cauda muito curta; as rêmiges deveriam ter uma inserção maior nos dedos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

#### Kaprosuchus

Número do item: 55056 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Mahajangasuchidae, gênero *Kaprosuchus* Sereno & Larsson, 2009.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (SERENO & LARSSON, 2009).

#### Polacanthus

Número do item: 55060 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Polacanthus* Anônimo, 1865.

Imprecisões: arranjo incorreto dos chifres e osteodermos do crânio; torso e quadris muito estreitos.

#### Ceratosaurus

Número do item: 55061 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Ceratosauridae, gênero *Ceratosaurus* Marsh, 1884.

#### Acrocanthosaurus

Número do item: 55062 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Acrocanthosaurus* Stovall & Langston, 1950.

#### Dimorphodon

Número do item: 55063 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Dimorphodontidae, gênero *Dimorphodon* Owen, 1859. Imprecisões: crânio com formato incorreto; cauda muito curva (PERSONS & CURRIE, 2012).

#### Urso-das-cavernas

Número do item: 55066 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Ursidae, gênero *Ursus* Linnaeus, 1758.

#### Smilodon rugindo

Número do item: 55067 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon*.

Imprecisões: incisivos superiores não projetados à frente dos caninos; caninos superiores muito espessos e protraídos; caninos inferiores muito longos.

#### Cryolophosaurus

Número do item: 55068 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Cryolophosaurus* Hammer & Hickerson, 1994.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Spinosaurus jovem

Número do item: 55065 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005); dentes muito curvos; ausência de crista sagital em frente aos olhos (DAL SASSO *et al.*, 2005); pernas muito longas (IBRAHIM *et al.*, 2014).

### Therizinosaurus

Número do item: 55069 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus* Maleev, 1954 Imprecisões: o hálux deveria se apoiar no chão (BARSBOLD & PERLE, 1980; CLARK *et al.*, 2004).

### Amargasaurus

Número do item: 55070 / Ano: 2018

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dicraeosauridae, gênero *Amargasaurus* Salgado & Bonaparte, 1991.

Imprecisões: primeiro espinho neural cervical muito próximo do crânio (SALGADO & BONAPARTE, 1991); os espinhos neurais cervicais deveriam ser mais longos e curvados para trás (SALGADO & BONAPARTE, 1991).

### Iguanodon

Número do item: 55071 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon* Mantell, 1825.

Imprecisões: mãos pronadas (WRIGHT, 1999); os membros anteriores deveriam ser mais robustos (BULTYNCK, 1992; PAUL & CARPENTER, 2006).

### Compsognathus

Número do item: 55072 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Compsognathidae, gênero *Compsognathus* Wagner, 1861.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); ausência de penas (CHEN *et al.*, 1998; PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005; SHU'NA *et al.*, 2007).

### Quetzalcoatlus

Número do item: 55073 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Quetzalcoatlus* Lawson, 1975.

Imprecisões: o dedo alar deveria se dobrar para trás (CHATTERJEE & TEMPLIN, 2004; PRONDDVAI & HONE, 2008).

### Gorgosaurus

Número do item: 55074 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Gorgosaurus* Lambe, 1914.

Imprecisões: cauda muito magra (PERSONS & CURRIE, 2011).

### Pentaceratops

Número do item: 55076 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Pentaceratops* Osborn, 1923.

Imprecisões: patas anteriores com quatro dedos em vez de cinco; os dedos deveriam ser mais diferenciados (LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Megaloceros

Número do item: 55080 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Cetartiodactyla, família Cervidae, gênero *Megaloceros* Brookes, 1828.

#### Chilesaurus

Número do item: 55082 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Chilesaurus* Novas *et al.*, 2015.

Imprecisões: mão esquerda pronada (CHIMENTO *et al.*, 2017); o hálux deveria se apoiar no chão (NOVAS *et al.*, 2015).

#### Giganotosaurus

Número do item: 55083 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus* Coria & Salgado, 1995.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986), postura incorreta (NEWMAN, 1970).

#### Stygimoloch

Número do item: 55084 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Stygimoloch* Galton & Sues, 1983.

Imprecisões: torso muito estreito; cauda muito curva (SUES & GALTON, 1987; ORGANS & ADAMS, 2005).

Safari Ltd.

#### Diplodocus

Número do item: 405401 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Diplodocus* Marsh, 1878.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003).

#### Giganotosaurus

Número do item: 412201 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero: *Giganotosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Stegosaurus

Número do item: 284429 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990); cauda muito curta; as placas são muito numerosas; os espinhos na cauda deveriam ser orientados mais horizontalmente (CARPENTER, 1998).

#### Triceratops

Número do item: 284529 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: dedos mais externos dos membros anteriores providos de cascos; quinto dedo dos membros anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Allosaurus

Número do item: 284929 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: a garra do primeiro dedo dos membros anteriores deveria ser maior do que as demais; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Velociraptor

Número do item: 299929 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: membros anteriores muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); ausência de penas (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

#### Oviraptor no ninho

Número do item: 970509 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Oviraptoridae, gênero *Oviraptor*.

Imprecisões: as rêmiges deveriam se inserir nos dedos das mãos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006); a cobertura de penas deveria ser mais extensa (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

#### Tylosaurus

Número do item: 421501 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Tylosaurus*.

Imprecisões: as fileiras de dentes pterigoides se afastam entre si em direção à garganta em vez de se aproximarem.

#### Spinosaurus

Número do item: 421601 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Tapejara

Número do item: 284229 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Tapejaridae, gênero *Tupandactylus* Kellner & Campos, 2007.

Imprecisões: a base da crista parieto-occipital é orientada para baixo (CAMPOS & KELLNER, 1997); a crista dentária deveria estar localizada mais frontalmente.

#### Nigersaurus

Número do item: 286329 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Rebbachisauridae, gênero *Nigersaurus* Sereno *et al.*, 1999.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas o primeiro dos membros anteriores e os três primeiros dos posteriores deveriam possuir garras.

#### Postosuchus

Número do item: 287329 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Rauisuchidae, gênero *Postosuchus* Chatterjee, 1985.

Imprecisões: a garra do primeiro dedo dos membros anteriores deveria ser maior que as demais (CHATTERJEE, 1985).

#### Scutosaurus

Número do item: 287729 / Ano: 2009

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Scutosaurus* Hartmann-Weinberg, 1930.

#### Dilophosaurus

Número do item: 287829 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus*.

Imprecisões: mão direita pronada (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Ichthyosaurus

Número do item: 421701 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Ichthyosauridae, gênero *Ichthyosaurus* König, 1818.

#### Cryolophosaurus

Número do item: 421801 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Cryolophosaurus*.

#### Mosasaurus

Número do item: 287629 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Mosasaurus* Conybeare, 1822.

Imprecisões: dentes pterigoides ausentes.

#### Brachiosaurus

Número do item: 300229 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas os três primeiros dedos dos membros posteriores deveriam possuir garras.

#### Rhamphorhynchus

Número do item: 300329 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Rhamphorhynchidae, gênero *Rhamphorhynchus* von Meyer, 1847.

Imprecisões: ausência de picnofibras (BROILI, 1927; WELLNHOFER, 1975).

#### Apatosaurus

Número do item: 300429 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Apatosaurus*.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001).

#### Liopleurodon

Número do item: 300529 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Liopleurodon* Sauvage, 1873.

#### Kentrosaurus

Número do item: 300629 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Kentrosaurus* Hennig, 1915.

Imprecisões: os membros anteriores deveriam possuir garras apenas nos dois primeiros dedos (THULBORN, 1990).

#### Cicadófito

Número do item: 301429 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem não identificada, família não identificada, gênero não identificado.

#### Feto arborescente

Número do item: 301529 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Marattiales, família Psaroniaceae, gênero não identificado.

Imprecisões: os báculos deveriam estar enrolados sobre suas faces adaxiais (ROTHWELL & STOCKEY, 2008).

#### Conífera Agathis

Número do item: 301629 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Pinales, família Araucariaceae, gênero *Araucaria* de Jussieu.

#### Miragaia

Número do item: 412601 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Miragaia* Mateus *et al.*, 2009.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir garras (THULBORN, 1990).

#### Carnotaurus

Número do item: 412301 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Tyrannosaurus

Número do item: 300729 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); membros anteriores muito longos.

#### Kaprosuchus

Número do item: 300829 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Mahajangasuchidae, gênero *Kaprosuchus*.

Imprecisões: o crânio deveria ser mais baixo (SERENO & LARSSON, 2009).

#### Inostrancevia

Número do item: 300929 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Inostrancevia* Amalitzky, 1922.

#### Guanlong

Número do item: 301029 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Proceratosauridae, gênero *Guanlong* Xu *et al.*, 2006.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Edmontosaurus

Número do item: 302129 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Edmontosaurus* Lambe, 1917.

Imprecisões: cauda muito curva (LULL & WRIGHT, 1942; BULTYNCK, 1992; ORGAN, 2006).

#### Brachiosaurus

Número do item: 410701 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero: *Brachiosaurus* Riggs, 1903.

Imprecisões: pescoço, torso e cauda muito delgados (RIGGS, 1903; TAYLOR, 2009).

#### Vagaceratops

Número do item: 301829 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Vagaceratops* Sampson *et al.*, 2010.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

#### Acrocanthosaurus

Número do item: 302329 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Acrocanthosaurus*.

### Ceratosaurus

Número do item: 303029 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Ceratosauridae, gênero *Ceratosaurus*.

Imprecisões: pés muito grandes.

### Dracorex

Número do item: 303129 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Dracorex* Bakker *et al.*, 2006.

Imprecisões: pés muito grandes.

### Concavenator

Número do item: 411201 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Concavenator* Ortega *et al.*, 2010.

Imprecisões: cauda muito magra (PERSONS & CURRIE, 2011).

### Diabloceratops

Número do item: 301129 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Diabloceratops* Kirkland & Deblieux, 2010.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

### Elasmosaurus

Número do item: 302429 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Elasmosauridae, gênero *Elasmosaurus* Cope, 1868.

### Gryposaurus

Número do item: 302529 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Gryposaurus* Lambe, 1914.

Imprecisões: membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001).

### Dimorphodon

Número do item: 304729 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Dimorphodontidae, gênero *Dimorphodon*.

### Gastornis

Número do item: 305029 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Gastornithiformes, família Gastornithidae, gênero *Gastornis* Hébert, 1855.

### Tyrannosaurus

Número do item: 411301 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: cauda muito magra e curva (GAUTHIER, 1986; PERSONS & CURRIE,

2011).

Monolophosaurus

Número do item: 302629 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Monolophosaurus* Zhao & Currie, 1993.

Pachyrhinosaurus

Número do item: 302729 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Pachyrhinosaurus*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

Suchomimus

Número do item: 302929 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Suchomimus* Sereno *et al.*, 1998.

Imprecisões: a garra no primeiro dedo das mãos deveria ser maior que as demais.

Megalodonte

Número do item: 303329 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Lamniformes, família Otodontidae, gênero *Carcharocles* Jordan & Hannibal, 1923.

Amonite

Número do item: 303429 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem não identificada, família não identificada, gênero não identificado.

Velociraptor

Número do item: 410201 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: penas primárias ausentes (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

Archaeopteryx

Número do item: 302829 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Archaeopterygidae, gênero *Archaeopteryx*.

Imprecisões: o hálux não deveria ser tão voltado para trás (MAYR *et al.*, 2005).

Yutyranus

Número do item: 303529 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Proceratosauridae, gênero *Yutyranus* Xu *et al.*, 2012.

Nasutoceratops

Número do item: 303829 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Nasutoceratops* Sampson *et al.*, 2013.

#### Sauropelta

Número do item: 305129 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Sauropelta* Ostrom, 1970.

#### Carcharodontosaurus

Número do item: 305229 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Carcharodontosaurus* Stromer, 1931.

Imprecisões: cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

#### Masiakasaurus

Número do item: 305329 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Noosauridae, gênero *Masiakasaurus* Sampson *et al.*, 2001.

#### Iguanodon

Número do item: 305429 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon*.

#### Shunosaurus

Número do item: 305529 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Shunosaurus* Dong *et al.*, 1983.

#### Plesiosuchus

Número do item: 305629 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Metriorhynchidae, gênero *Plesiosuchus* Owen, 1884.

#### Tyrannosaurus rex emplumado

Número do item: 100031 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: deveria haver maior variação no tamanho dos dentes (SMITH, 2005).

#### Velociraptor emplumado

Número do item: 100032 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

#### Deinocheirus

Número do item: 303229 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Deinocheiridae, gênero *Deinocheirus* Osmólska & Roniewicz, 1970.

### Diplodocus

Número do item: 303629 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Diplodocus*.

### Einiosaurus

Número do item: 303729 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Einiosaurus* Sampson, 1995.

### Giganotosaurus

Número do item: 303929 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus*.

### Kronosaurus

Número do item: 304029 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Kronosaurus* Longman, 1924.

### Microraptor

Número do item: 304129 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Microraptor* Xu *et al.*, 2000.

### Psittacosaurus

Número do item: 304229 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Psittacosauridae, gênero *Psittacosaurus* Osborn, 1923.

### Quetzalcoatlus

Número do item: 304329 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Quetzalcoatlus*.

Imprecisões: o osso pteróide deveria estar orientado em direção ao corpo (FREY *et al.*, 2006; BENNETT, 2007; PRONDAI & HONE, 2008; PALMER & DYKE, 2009).

### Tylosaurus

Número do item: 304429 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Tylosaurus*.

### Coelophysis

Número do item: 304529 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Coelophysidae, gênero *Coelophysis* Cope, 1889.

### Parasaurolophus

Número do item: 306029 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero

*Parasaurolophus*.

Mastodonte-americano

Número do item: 100081 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Mammutidae, gênero *Mammut* Blumenbach, 1799.

Daeodon

Número do item: 100082 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Cetartiodactyla, família Entelodontidae, gênero *Daeodon* Cope, 1878.

Megacerops

Número do item: 100084 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Brontotheriidae, gênero *Megacerops* Leidy, 1870.

Regaliceratops

Número do item: 100085 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Regaliceratops* Brown & Henderson, 2015.

Uintatherium

Número do item: 100087 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Dinocerata, família Uintatheriidae, gênero *Uintatherium* Leidy, 1872.

Hyaenodon gigas

Número do item: 100126 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Hyaenodonta, família Hyaenodontidae, gênero *Hyaenodon* Laizer & Parieu, 1838.

Imprecisões: membros com quatro dedos em vez de cinco.

Anzu wyliei

Número do item: 100151 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Caenagnathidae, gênero *Anzu* Lamanna *et al.*, 2014.

Macrauchenia

Número do item: 100127 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Litopterna, família Macraucheniidae, gênero *Macrauchenia* Owen, 1838.

Triceratops

Número do item: 100153 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Amargasaurus

Número do item: 304629 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dicraeosauridae, gênero *Amargasaurus*.

Imprecisões: o segundo espinho neural cervical deveria ser bifurcado (SALGADO & BONAPARTE, 1991).

#### Dimetrodon

Número do item: 305729 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Sphenacodontidae, gênero *Dimetrodon*.

#### Malawisaurus

Número do item: 305829 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Malawisaurus* Jacobs *et al.*, 1993.

#### Ankylosaurus

Número do item: 306129 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus*.

#### Rinoceronte-lanoso

Número do item: 100089 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Rhinocerotidae, gênero *Coelodonta*.

#### Styracosaurus

Número do item: 100248 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus*.

#### Prestosuchus

Número do item: 100249 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Prestosuchus* Huene, 1938.

#### Spinosaurus

Número do item: 100298 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

#### Stegosaurus

Número do item: 100299 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

#### Allosaurus

Número do item: 100300 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

### Pteranodon

Número do item: 100301 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero *Pteranodon*.

### Camarasaurus

Número do item: 100309 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Camarasauridae, gênero *Camarasaurus* Cope, 1877.

### Carnotaurus

Número do item: 100310 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

Imprecisões: crânio muito largo; pescoço muito curto.

### Citipati

Número do item: 305929 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Oviraptoridae, gênero *Citipati* Clark *et al.*, 2001.

### Pachycephalosaurus

Número do item: 100350 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Pachycephalosaurus*.

### Qianzhousaurus

Número do item: 100352 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Qianzhousaurus* Lü *et al.*, 2014.

### Deinonychus

Número do item: 100354 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Deinonychus* Ostrom, 1969.

### Concavenator

Número do item: 100355 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Concavenator*.

### Sarcosuchus

Número do item: 100356 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Sarcosuchus* de Broin & Taquet, 1966.

### Shringasaurus

Número do item: 100357 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azendohsauridae, gênero *Shringasaurus* Sengupta *et al.*, 2017.

Imprecisões: pescoço muito curto (SENGUPTA *et al.*, 2017).

#### Edmontosaurus

Número do item: 100358 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Edmontosaurus*.

#### Ichthyosaurus

Número do item: 100359 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Ichthyosauridae, gênero *Ichthyosaurus*.

#### Dilophosaurus

Número do item: 100508 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus*.

#### Collecta

#### Velociraptor

Número do item: 88034 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux localizado incorretamente; ausência de penas (PADIAN *et al.*, 2001).

#### Brachiosaurus

Número do item: 88035 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001); patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); dedos mais externos providos de cascos.

#### Tyrannosaurus

Número do item: 88036 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: narinas ausentes; a mandíbula deveria ser mais robusta; torso muito magro; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Triceratops

Número do item: 88037 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia; família Ceratopsidae; gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco; os dois dedos mais externos das patas anteriores não deveriam possuir cascos e o quinto não deveria tocar o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Stegosaurus

Número do item: 88038 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curta; os espinhos caudais deveriam estar orientados horizontalmente (CARPENTER, 1998); apenas os dois primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990).

### Pteranodon

Número do item: 88039 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero *Pteranodon*.

Imprecisões: os olhos deveriam estar localizados mais posteriormente.

### Eustreptospondylus

Número do item: 88060 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Megalosauridae, gênero *Eustreptospondylus* Walker, 1964.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Agustinia

Número do item: 88061 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Agustinia* Bonaparte, 1999.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003);

### Spinosaurus

Número do item: 88096 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005); ausência de crista sagital; não deveria haver dentes localizados posteriormente aos olhos (SERENO *et al.*, 1994); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

### Neovenator

Número do item: 88106 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Neovenatoridae, gênero *Neovenator* Hutt *et al.*, 1996.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Baryonyx

Número do item: 88107 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx*.

Imprecisões: cauda muito curva; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Allosaurus

Número do item: 88108 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curta e curva (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); a garra do primeiro dedo das mãos deveria ser maior que as outras.

### Dilophosaurus

Número do item: 88137 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; cauda muito curta e curva (GAUTHIER, 1986); o quarto dedo das mãos deveria ser bem menor que os demais.

### Hydrotherosaurus

Número do item: 88139 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Elasmosauridae, gênero *Hydrotherosaurus* Welles, 1943.

### Parasaurolophus

Número do item: 88142 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Parasaurolophus*.

Imprecisões: crânio muito estreito; cauda muito curta, curva e magra (LULL & WRIGHT, 1942; BULTYNCK, 1992); o dedo mais externo nos membros anteriores deveria ser reduzido.

### Ankylosaurus

Número do item: 88143 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus*.

Imprecisões: crânio muito estreito; as narinas deveriam estar localizadas lateralmente (CARPENTER, 2004); torso e quadris muito estreitos (CARPENTER, 2004); membros muito longos; os membros anteriores deveriam possuir quatro dedos e os posteriores deveriam possuir três (CARPENTER, 2004).

### Iguanodon

Número do item: 88145 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon*.

Imprecisões: torso muito baixo; cauda muito curta.

### Styracosaurus

Número do item: 88147 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus*.

Imprecisões: rosto muito baixo e largo; membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco; os dedos deveriam ser mais individualizados (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Tyrannosaurus bebê

Número do item: 88197 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto e largo (CURRIE *et al.*, 2005; HENDERSON, 2005; LARSON, 2005); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux posicionado muito posteriormente; postura incorreta (NEWMAN, 1970).

### Stegosaurus bebê

Número do item: 88198 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir garras (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990).

### Triceratops bebê

Número do item: 88199 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco; os dedos deveriam ser mais diferenciados (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Brachiosaurus bebê

Número do item: 88200 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Brachiosaurus*.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); membros dianteiros com três garras em vez de uma.

### Spinosaurus bebê

Número do item: 88201 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux ausente.

### Parasaurolophus bebê

Número do item: 88202 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Parasaurolophus*.

Imprecisões: olhos posicionados muito posteriormente; quarto dedo das patas anteriores posicionado incorretamente.

### Amargasaurus

Número do item: 88220 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dicraeosauridae, gênero *Amargasaurus*.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas o primeiro dedo das patas anteriores e os três primeiros das patas posteriores deveriam possuir garras.

### Becklespinax

Número do item: 88221 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Altispinax* Huene, 1923.

Imprecisões: cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Cryolophosaurus

Número do item: 88222 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Cryolophosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

### Lexovisaurus

Número do item: 88223 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Lexovisaurus* Hoffstetter, 1957.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir garras (THULBORN, 1990; GALTON & UPCHURCH, 2004).

### Nothronychus

Número do item: 88224 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Nothronychus* Kirkland & Wolfe, 2001.

Imprecisões: o hálux deveria se apoiar no chão (BARSBOLD & PERLE, 1980; CLARK *et al.*, 2004).

### Olorotitan

Número do item: 88225 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Olorotitan* Godefroit *et al.*, 2003 Imprecisões: membros anteriores com três dedos em vez de quatro.

### Pachyrhinosaurus

Número do item: 88226 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Pachyrhinosaurus*.

Imprecisões: osso rostral muito baixo; dedo mais externo dos membros anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Shunosaurus

Número do item: 88227 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Shunosaurus*.

Imprecisões: patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); dedos mais externos providos de garras.

### Liopleurodon

Número do item: 88237 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Liopleurodon*.

Imprecisões: os olhos deveriam estar localizados mais dorsalmente no crânio.

### Polacanthus

Número do item: 88239 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Polacanthus*.

Imprecisões: escudo sacral ausente.

### Rebbachisaurus

Número do item: 88240 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Rebbachisauridae, gênero *Rebbachisaurus* Lavocat, 1954.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas o primeiro dedo dos membros anteriores e os três primeiros dos posteriores deveriam possuir garras.

### Agustinia

Número do item: 88246 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Agustinia*.

Imprecisões: formato incorreto das patas anteriores (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003).

### Ankylosaurus

Número do item: 88247 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus*.

Imprecisões: crânio muito estreito; as narinas deveriam estar localizadas lateralmente (CARPENTER, 2004); o torso e os quadris deveriam ser mais largos (CARPENTER, 2004); os membros anteriores deveriam possuir quatro dedos em vez de cinco e os posteriores deveriam possuir três (CARPENTER, 2004).

### Baryonyx

Número do item: 88248 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Pteranodon

Número do item: 88249 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero *Pteranodon*.

Imprecisões: o primeiro dedo dos pés deveria apontar para frente e o quinto deveria ser reduzido (WELLNHOFER, 1991).

### Spinosaurus

Número do item: 88250 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: Ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); pés muito grandes.

### Tyrannosaurus rex

Número do item: 88251 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: saliências muito pronunciadas acima dos olhos; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); pés muito grandes.

### Dracorex

Número do item: 88252 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Dracorex*.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo.

### Brachiosaurus

Número do item: 88121 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: narinas ausentes; dedos mais externos dos membros posteriores providos de cascos.

### Ouranosaurus

Número do item: 88238 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Ouranosaurus* Taquet, 1976.

Imprecisões: ausência de domo em frente aos olhos; membros anteriores pronados (RASMUSSEN, 1998).

### Cetiosaurus

Número do item: 88253 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Cetiosauridae, gênero *Cetiosaurus* Owen, 1841.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (UPCHURCH & MARTIN, 2003); número incorreto de dedos providos de cascos.

### Alioramus

Número do item: 88254 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Alioramus* Kurzanov, 1976.

### Smilodon

Número do item: 88303 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon*.

Imprecisões: os incisivos superiores deveriam se projetar à frente dos caninos superiores; membros posteriores com cinco dedos em vez de quatro.

#### Mamute-lanoso

Número do item: 88304 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

Imprecisões: pescoço muito fino (KUBIAK, 1982).

#### Hylaeosaurus

Número do item: 88305 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Hylaeosaurus* Mantell, 1833.

Imprecisões: crânio com formato incorreto.

#### Wuerhosaurus

Número do item: 88306 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Wuerhosaurus* Dong, 1973.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo; narinas ausentes; apenas os dois primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir garras (THULBORN, 1990).

#### Gigantoraptor

Número do item: 88307 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Caenagnathidae, gênero *Gigantoraptor* Xu *et al.*, 2007.

Imprecisões: as rêmiges deveriam ter uma inserção maior nos dedos das mãos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

#### Nigersaurus

Número do item: 88308 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Rebbachisauridae, gênero *Nigersaurus*.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); número incorreto de dedos com cascos.

#### Paraceratherium

Número do item: 88313 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Hyracodontidae, gênero *Paraceratherium* Forster-Cooper, 1911.

Imprecisões: pescoço muito comprido; patas com formato incorreto e com quatro dedos em vez de três.

#### Paralititan

Número do item: 88314 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Paralititan* Smith *et al.*, 2001.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); dedos mais externos providos de garras.

#### Rhoetosaurus

Número do item: 88315 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Rhoetosaurus* Longman, 1926.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); o tamanho das garras dos membros posteriores deveria diminuir do dedo mais interno aos mais externos (FARLOW, 1992).

#### Chasmosaurus

Número do item: 88316 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Chasmosaurus* Lambe, 1914.

Imprecisões: chifres pós-orbitais muito longos; os dedos deveriam ser mais individualizados (LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Megalosaurus

Número do item: 88317 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Megalosauridae, gênero *Megalosaurus* Buckland & Conybeare em Buckland, 1824.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Corythosaurus

Número do item: 88318 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Corythosaurus* Brown, 1914.

Imprecisões: cauda muito curta; membros anteriores muito curtos; membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001).

#### Lambeosaurus

Número do item: 88319 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Lambeosaurus* Parks, 1923.

Imprecisões: membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001); pés muito pequenos.

#### Tylosaurus

Número do item: 88320 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Tylosaurus*.

Imprecisões: dentes pterigoides ausentes; nadadeiras muito pequenas.

#### Mamute-lanoso filhote

Número do item: 88333 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

### Sarcosuchus

Número do item: 88334 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Sarcosuchus*.

### Muttaborrasaurus

Número do item: 88339 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Muttaborrasaurus* Bartholomai & Molnar, 1981.

Imprecisões: membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001); membros posteriores com três dedos em vez de quatro.

### Tarbosaurus

Número do item: 88340 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tarbosaurus* Maleev, 1955.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Scelidosaurus

Número do item: 88343 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Scelidosaurus* Owen, 1861.

Imprecisões: o primeiro dedo dos membros posteriores deveria ser reduzido; osteodermos muito grandes acima dos ombros.

### Stegosaurus

Número do item: 88353 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: cabeça grande demais em relação ao corpo; pescoço muito curto; apenas os dois primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990).

### Psittacosaurus

Número do item: 88354 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Psittacosauridae, gênero *Psittacosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (SENER, 2007); postura incorreta (SENER, 2007).

### Achelousaurus

Número do item: 88355 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Achelousaurus* Sampson, 1995.

Imprecisões: osso rostral muito baixo; o quarto dedo dos membros anteriores deveria ser reduzido (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995); dedo mais externo dos membros anteriores provido de casco.

### Cicadácea

Número do item: 88360 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Cycadales, família Cycadaceae, gênero

*Pseudoctenis* Seward, 1911.

Tenontosaurus

Número do item: 88361 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Tenontosaurus* Ostrom, 1970.

Imprecisões: membros posteriores com três dedos em vez de quatro.

Eotyrannus

Número do item: 88370 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Eotyrannus* Hutt *et al.*, 2001.

Imprecisões: crânio muito grande em relação ao corpo; mão esquerda pronada (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); pernas muito curtas.

Herrerasaurus

Número do item: 88371 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Herrerasauridae, gênero *Herrerasaurus* Reig, 1963.

Imprecisões: mãos pronadas e com os três primeiros dedos muito curtos (SERENO, 1993; CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

Lufengosaurus

Número do item: 88372 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Massospondylidae, gênero *Lufengosaurus* Young, 1941.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo; cauda muito curta; mãos pronadas (BONNAN & SENTER, 2007).

Tsintaosaurus

Número do item: 88373 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Tsintaosaurus* Young, 1958.

Imprecisões: membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001).

Rugops

Número do item: 88374 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Rugops* Sereno *et al.*, 2004.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

Minmi

Número do item: 88375 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis* gênero *Minmi* Molnar, 1980.

Edmontonia

Número do item: 88388 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Edmontonia* Sternberg, 1928.

Imprecisões: torso e quadris muito estreitos; membros posteriores com quatro dedos em vez de três.

#### Jobaria

Número do item: 88395 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Jobaria* Sereno *et al.*, 1999.

Imprecisões: patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); dedos mais externos providos de garras.

#### Kentrosaurus

Número do item: 88400 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Kentrosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir garras (THULBORN, 1990; MILÀN & CHIAPPE, 2009).

#### Camptosaurus

Número do item: 88401 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Camptosaurus* Marsh, 1885.

Imprecisões: membros anteriores pronados (CARPENTER & WILSON, 2008).

#### Majungasaurus

Número do item: 88402 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Majungasaurus* Lavocat, 1955.

Imprecisões: torso muito curto; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux localizado muito posteriormente.

#### Brachiosaurus

Número do item: 88405 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Brachiosaurus*.

Imprecisões: torso muito próximo ao chão; patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003).

#### Triceratops

Número do item: 88406 / Ano: 2010

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: cauda muito longa; quinto dedo dos membros anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Velociraptor

Número do item: 88407 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: cauda muito curta; as rêmiges deveriam se inserir nos dedos das mãos

(WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

#### Oviraptor

Número do item: 88411 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Oviraptoridae, gênero *Oviraptor*. Imprecisões: as rêmiges deveriam ter uma inserção maior nos dedos das mãos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006); pés muito grandes.

#### Afrovenator

Número do item: 88427 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Megalosauridae, gênero *Afrovenator* Sereno *et al.*, 1994 Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

#### Rhomaleosaurus

Número do item: 88440 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Rhomaleosauridae, gênero *Rhomaleosaurus* Seeley, 1874.

#### Hatzegopteryx

Número do item: 88441 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Hatzegopteryx* Buffetaut *et al.*, 2002. Imprecisões: o dedo alar deveria se dobrar para trás (CHATTERJEE & TEMPLIN, 2004; PRONDDVAI & HONE, 2008).

#### Alamosaurus

Número do item: 88462 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Saltosauridae, gênero *Alamosaurus* Gilmore, 1922. Imprecisões: não deveria haver garras nos membros anteriores (GILMORE, 1946).

#### Kelenken

Número do item: 88465 / Ano: 2011

Paleontologia sistemática: ordem Cariamiformes, família Phorusrhacidae, gênero *Kelenken* Bertelli *et al.*, 2007.

#### Ampelosaurus

Número do item: 88466 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Ampelosaurus* Le Loueff, 1995. Imprecisões: os membros anteriores não deveriam possuir garras e cascos; membros posteriores com número incorreto de dedos com garras.

#### Lourinhanosaurus

Número do item: 88472 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Sinraptoridae, gênero

*Lourinhanosaurus* Mateus, 1998.

Irritator

Número do item: 88473 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Irritator* Martill *et al.*, 1996.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

Attenborosaurus

Número do item: 88489 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Attenborosaurus* Bakker, 1993.

Proceratosaurus

Número do item: 88504 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Proceratosauridae, gênero *Proceratosaurus* Huene, 1926.

Australovenator

Número do item: 88505 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Neovenatoridae, gênero *Australovenator* Hocknull *et al.*, 2009.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux localizado muito posteriormente.

Liliensternus

Número do item: 88509 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Liliensternus* Welles, 1984.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003) e com cinco dedos em vez de quatro.

Utahraptor

Número do item: 88510 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Utahraptor* Kirkland *et al.*, 1993.

Imprecisões: as rêmiges deveriam estar inseridas nas mãos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

Ornithocheirus

Número do item: 88511 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Ornithocheiridae, gênero *Ornithocheirus* Seeley, 1869.

Imprecisões: o primeiro dedo dos pés deveria estar voltado para frente (WELLNHOFER, 1991).

Torosaurus

Número do item: 88512 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Torosaurus* Marsh, 1891.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); dedo mais externo dos membros anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Plateosaurus

Número do item: 88513 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Plateosauridae, gênero *Plateosaurus* von Meyer, 1837.

Imprecisões: membros anteriores pronados (BONNAN & SENTER, 2007); postura incorreta (BONNAN & SENTER, 2007).

#### Dacentrurus

Número do item: 88514 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Dacentrurus* Lucas, 1902.

#### Concavenator

Número do item: 88515 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Concavenator*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto.

#### Dolichorhynchops

Número do item: 88520 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Polycotylidae, gênero *Dolichorhynchops* Williston, 1902.

Imprecisões: cabeça grande demais em relação ao corpo; corpo muito estreito, cauda muito fina.

#### Kosmoceratops

Número do item: 88521 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Kosmoceratops* Sampson *et al.*, 2010.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); o quinto dedo das patas anteriores deveria ser reduzido (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Utahceratops

Número do item: 88522 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Utahceratops* Sampson *et al.*, 2010.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); o quinto dedo das patas anteriores deveria ser reduzido (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Miragaia

Número do item: 88523 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Miragaia*.

Imprecisões: pré-maxilar muito curvado para baixo, formando uma incisura com o

maxilar (MATEUS *et al.*, 2009).

#### Família de Hypsilophodon

Número do item: 88524 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Hypsilophodon* Huxley, 1870.

#### Neovenator

Número do item: 88525 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Neovenatoridae, gênero *Neovenator*.

Imprecisões: crânio muito curto; pré-maxilar muito alto.

#### Homem-de-neandertal

Número do item: 88526 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Primates, família Hominidae, gênero *Homo*.

Imprecisões: nariz muito estreito (FRANCISCUS & TRINKAUS, 1988; LAITMAN *et al.*, 1996; FRANCISCUS, 2003; HOLTON & FRANCISCUS, 2008); torso muito estreito (CHURCHILL, 2006); pés muito grandes.

#### Mulher-de-neandertal

Número do item: 88527 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Primates, família Hominidae, gênero *Homo*.

Imprecisões: nariz muito estreito (FRANCISCUS & TRINKAUS, 1988; LAITMAN *et al.*, 1996; FRANCISCUS, 2003; HOLTON & FRANCISCUS, 2008); torso muito estreito (CHURCHILL, 2006); pés muito grandes.

#### Presa -Triceratops

Número do item: 8852 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: osso rostral muito baixo; os dois dedos mais externos das patas anteriores deveriam ser reduzidos (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Therizinosaurus

Número do item: 88529 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus*.

Imprecisões: mão direita posicionada incorretamente (CARPENTER, 2002; SULLIVAN, 2007).

#### Família de Koreaceratops

Número do item: 88530 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Koreaceratops* Lee *et al.*, 2011.

#### Mapusaurus

Número do item: 88531 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Mapusaurus* Coria & Currie, 2006.

Imprecisões: cauda sinuosa em sua extremidade (GAUTHIER, 1986).

#### Argentinosaurus

Número do item: 88547 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Argentinosaurus* Bonaparte & Coria, 1993.

#### Rajasaurus

Número do item: 88555 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Rajasaurus* Wilson *et al.*, 2003.

Imprecisões: o domo ósseo no topo do crânio deveria estar localizado mais anteriormente.

#### Amargasaurus

Número do item: 88556 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dicraeosauridae, gênero *Amargasaurus*.

Imprecisões: não deveria haver um espinho no crânio (SALGADO & BONAPARTE, 1991).

#### Deinocheirus

Número do item: 88557 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Deinocheiridae, gênero *Deinocheirus*.

#### Megacerops

Número do item: 88558 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Brontotheriidae, gênero *Megacerops*.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo.

#### Triceratops

Número do item: 88559 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

#### Tyrannosaurus rex com a presa Struthiomimus

Número do item: 88573 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: parte posterior do crânio muito estreita; a mandíbula deveria ser mais robusta; cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

#### Williamsonia

Número do item: 89400 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Bennettitales, família Williamsoniaceae, gênero *Williamsonia* Carruthers, 1870.

### Monanthesia & Cycadeoidea

Número do item: 89403 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Bennettitales, família Cycadeoidaceae, gênero *Monanthesia* Wieland, 1934 / *Cycadeoidea* Buckland, 1828.

### Diabloceratops

Número do item: 88593 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Diabloceratops*.

Imprecisões: rostró muito longo e baixo; membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

### Deinotherium

Número do item: 88594 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Deinotheriidae, gênero *Deinotherium* Kaup, 1829 Imprecisões: torso muito longo e magro.

### Diplodocus

Número do item: 88622 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Diplodocus*.

Imprecisões: pescoço muito comprimido lateralmente (SCHWARZ *et al.*, 2007).

### Parasaurolophus

Número do item: 88627 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Parasaurolophus*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (LOCKLEY & WRIGHT, 2001).

### Daspletosaurus

Número do item: 88628 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Daspletosaurus* Russell, 1970 Imprecisões: mandíbula muito delgada; braços muito curtos e finos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

### Pachycephalosaurus

Número do item: 88629 / Ano: 2013

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Pachycephalosaurus*.

### Carcharodontosaurus

Número do item: 88642 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Carcharodontosaurus*.

Imprecisões: quadris muito largos.

### Cadáver de Stegosaurus

Número do item: 88643 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero

Stegosaurus.

Imprecisões: cauda muito curta.

Ichthyovenator

Número do item: 88654 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Ichthyovenator* Allain *et al.*, 2012.

Imprecisões: quadris muito largos.

Quetzalcoatlus com presa

Número do item: 88655 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Quetzalcoatlus*.

Imprecisões: o dedo alar deveria se dobrar para trás (CHATTERJEE & TEMPLIN, 2004; PRONDDVAI & HONE, 2008).

Xenoceratops

Número do item: 88660 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Xenoceratops* Ryan *et al.*, 2012.

Imprecisões: membros anteriores pronados (Fujiwara,2009); quinto dedo das patas anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE,1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

Therizinosaurus

Número do item: 88675 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus*.

Imprecisões: o hálux deveria tocar o chão (BARSBOLD & PERLE, 1980; CLARK *et al.*, 2004).

Bistahieversor

Número do item: 88676 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Bistahieversor* Carr & Williamson, 2010.

Imprecisões: quadris muito largos; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

Mosasaurus

Número do item: 88677 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Squamata, família Mosasauridae, gênero *Mosasaurus*.

Saurophaganax

Número do item: 88678 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Saurophaganax* Chure, 1995.

Imprecisões: quadris muito largos; cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

Arsinoitherium

Número do item: 88695 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Embrithopoda, família Arsinoitheriidae, gênero

*Arsinoitherium* Beadnell, 1902.

Gastonia

Número do item: 88696 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Gastonia* Kirkland, 1998 Imprecisões: mandíbula com chifres.

Tyrannosaurus rex juvenil

Número do item: 88697 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Pliosaurus

Número do item: 88699 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Pliosaurus* Owen, 1841.

Imprecisões: o crânio deveria ser mais achatado dorsoventralmente; fenestras temporais superiores localizadas lateralmente no crânio em vez de dorsalmente.

Medusaceratops

Número do item: 88700 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Medusaceratops* Ryan *et al.*, 2010 Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

Daxiatitan

Número do item: 88704 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Daxiatitan* You *et al.*, 2008.

Nasutoceratops

Número do item: 88705 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Nasutoceratops*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); quinto dedo dos membros anteriores alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

Xiongguanlong

Número do item: 88706 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Xiongguanlong* Li *et al.*, 2009.

Imprecisões: quadris muito largos; cauda muito magra e curva (GAUTHIER, 1986; PERSONS & CURRIE, 2011).

Smilodon

Número do item: 88715 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon*.

Imprecisões: os incisivos superiores deveriam se projetar à frente dos caninos superiores.

### Guidraco

Número do item: 88716 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Guidraco* Wang *et al.*, 2012.

Imprecisões: o dedo alar deveria se dobrar para trás (CHATTERJEE & TEMPLIN, 2004; PRONDDVAI & HONE, 2008).

### Tyrannosaurus rex com penas

Número do item: 88717 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

### Acrocantossaur

Número do item: 88718 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Acrocantossaur*.

Imprecisões: os espinhos neurais deveriam ser mais altos no pescoço; quadris muito largos.

### Daeodon

Número do item: 88723 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Cetartiodactyla, família Entelodontidae, gênero *Daeodon*.

Imprecisões: os dedos II e V deveriam ser menores.

### Temnodontossaur

Número do item: 88724 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Temnodontosauridae, gênero *Temnodontossaur* Lydekker, 1889.

Imprecisões: os anéis escleróticos não deveriam ser visíveis (FERNÁNDEZ *et al.*, 2005).

### Moropus

Número do item: 88736 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Chalicotheriidae, gênero *Moropus* Marsh, 1877.

### Spinosaur

Número do item: 88737 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaur*.

### Spinosaur flutuante

Número do item: 88738 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaur*.

Metriacanthosaurus

Número do item: 88741 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Sinraptoridae, gênero *Metriacanthosaurus* Walker, 1964.

Tyrannosaurus rex – caçador

Número do item: 88742 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

Cadáver de Tyrannosaurus rex

Número do item: 88743 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Mercuriceratops

Número do item: 88744 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Mercuriceratops* Ryan *et al.*, 2014.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

Torvosaurus

Número do item: 88745 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Megalosauridae, gênero *Torvosaurus* Galton & Jensen, 1979.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

Beishanlong

Número do item: 88748 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Deinocheiridae, gênero *Beishanlong* Makovicky *et al.*, 2009.

Lythronax

Número do item: 88754 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Lythronax* Loewen *et al.*, 2013.

Struthiomimus

Número do item: 88755 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Ornithomimidae, gênero *Struthiomimus* Osborn, 1917.

Imprecisões: o maxilar deveria ter uma margem ventral convexa (OSBORN, 1917; SERRANO-BRAÑAS *et al.*, 2015).

Thalassomedon

Número do item: 88760 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Elasmosauridae, gênero *Thalassomedon* Welles, 1943.

Deinocheirus

Número do item: 88771 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Deinocheiridae, gênero *Deinocheirus*.

Andrewsarchus

Número do item: 88772 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Andrewsarchus* Osborn, 1924.

Gigantspinosaurus

Número do item: 88774 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Gigantspinosaurus* Ouyang, 1992.

Kronosaurus

Número do item: 88775 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Kronosaurus*.

Einiosaurus

Número do item: 88776 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Einiosaurus*.

Styracosaurus

Número do item: 88777 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus*.

Excalibosaurus

Número do item: 88783 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Leptonectidae, gênero *Excalibosaurus* McGowan, 1986.

Regaliceratops

Número do item: 88784 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Regaliceratops*

Basilosaurus

Número do item: 88797 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Cetartiodactyla, família Basilosauridae, gênero *Basilosaurus* Harlan, 1834.

Dimorphodon

Número do item: 88798 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Dimorphodontidae, gênero *Dimorphodon*.

Uintatherium

Número do item: 88800 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Dinocerata, família Uintatheriidae, gênero *Uintatherium*.

Mantellisaurus

Número do item: 88810 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Mantellisaurus* Paul, 2006.

Sciurumimus

Número do item: 88811 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Sciurumimus* Rauhut *et al.*, 2012.

Iguanodon

Número do item: 88812 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon*.

Estemmenosuchus

Número do item: 88816 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Estemmenosuchidae, gênero *Estemmenosuchus* Chudinov, 1960.

Dunkleosteus

Número do item: 88817 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Arthrodira, família *incertae sedis*, gênero *Dunkleosteus* Lehman, 1956.

Ceratosaurus

Número do item: 88818 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Ceratosauridae, gênero *Ceratosaurus*.

Mapusaurus

Número do item: 88821 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Mapusaurus*.

Imprecisões: o torso deveria ser mais profundo (CORIA & CURRIE, 2006).

Dimetrodon

Número do item: 88822 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Sphenacodontidae, gênero *Dimetrodon*.

Brontosaurus

Número do item: 88825 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Brontosaurus* Marsh, 1879.

### Gomphotherium

Número do item: 88828 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Gomphotheriidae, gênero *Gomphotherium* Burmeister, 1837.

### Tyrannosaurus com penas

Número do item: 88838 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: a mandíbula deveria ser mais robusta.

### Caiuajara

Número do item: 88839 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Tapejaridae, gênero *Caiuajara* Manzig *et al.*, 2014.

### Edaphosaurus

Número do item: 88840 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Edaphosauridae, gênero *Edaphosaurus* Cope, 1882.

### Borealopelta

Número do item: 88841 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Borealopelta* Brown *et al.*, 2017.

### Carnotaurus

Número do item: 88842 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

### Baryonyx

Número do item: 88856 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx*.

### Fukuiraptor

Número do item: 88857 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Neovenatoridae, gênero *Fukuiraptor* Azuma & Currie, 2000.

### Elasmotherium

Número do item: 88858 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Perissodactyla, família Rhinocerotidae, gênero *Elasmotherium* Fischer, 1808.

### Fukuisaurus

Número do item: 88871 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Fukuisaurus* Kobayashi & Azuma, 2003.

### Protoceratops

Número do item: 88874 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Protoceratopsidae, gênero *Protoceratops* Granger & Gregory, 1923.

Imprecisões: membros anteriores pronados (SENDER, 2007).

### Microraptor

Número do item: 88875 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Microraptor*.

Imprecisões: ausência de álula (XU *et al.*, 2003).

### Saltriovenator

Número do item: 88882 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Saltriovenator* Dal Sasso *et al.*, 2018.

### Bajadasaurus

Número do item: 88883 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dicraeosauridae, gênero *Bajadasaurus* Gallina *et al.*, 2019.

### Caviramus

Número do item: 88886 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Caviramidae, gênero *Caviramus* Fröbisch & Fröbisch, 2006.

### Megalodonte

Número do item: 88887 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Lamniformes, família Otodontidae, gênero *Carcharocles*.

### Allosaurus-rugindo

Número do item: 88888 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

### Mapusaurus-caçador

Número do item: 88889 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Mapusaurus*.

Imprecisões: o torso deveria ser mais profundo (CORIA & CURRIE, 2006); cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

### Lisowicia bojani

Número do item: 88894 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Stahleckeriidae, gênero *Lisowicia* Sulej & Niedzwiedzki, 2019.

### Pleuroceras

Número do item: 88902 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ammonitida, família Amaltheidae, gênero *Pleuroceras* Hyatt, 1868.

### Orthoceras

Número do item: 88903 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Orthocerida, família Orthoceratidae, gênero *Orthoceras* Bruguière, 1789.

### Belemnite

Número do item: 88904 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Belemnitida, família não identificada, gênero não identificado.

### Redlichia rex

Número do item: 88906 / Ano: 2020. Paleontologia sistemática: ordem Redlichiida, família Redlichiidae, gênero *Redlichia* Cossmann, 1902.

Schleich

### Torosaurus

Número do item: 16413 / Ano: 2000.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Torosaurus*.

Imprecisões: quinto dedo dos membros anteriores provido de cascos (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Plateosaurus

Número do item: 16414 / Ano: 2000.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Plateosauridae, gênero *Plateosaurus*.

### Carnotaurus

Número do item: 16415 / Ano: 2001.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

Imprecisões: crânio muito baixo; braços muito longos; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

### Pteranodon

Número do item: 16416 / Ano: 2001.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero *Pteranodon*.

Imprecisões: o pescoço deveria ser mais longo em relação ao resto do torso.

### Quetzalcoatlus

Número do item: 16417 / Ano: 2001.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Quetzalcoatlus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (KELLNER & LANGSTON, 1996); o pescoço deveria ser mais longo em relação ao resto do torso.

#### Baryonyx

Número do item: 16418 / Ano: 2002.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx*.

Imprecisões: crânio muito largo; mãos com quatro dedos em vez de três; a maior garra das patas anteriores deveria ser a do primeiro dedo; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Iguanodon

Número do item: 16419 / Ano: 2002.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon*.

Imprecisões: cabeça muito grande em relação ao corpo; membros anteriores pronados (WRIGHT, 1999).

#### Sauropelta

Número do item: 16420 / Ano: 2002.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Sauropelta*.

Imprecisões: os espinhos laterais deveriam estar restritos ao pescoço e ombros e deveriam ser maiores; membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco.

#### Allosaurus

Número do item: 16441 / Ano: 2002.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: cristas lacrimais pouco diferenciadas; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); a garra do primeiro dedo das patas anteriores deveria ser maior que as demais.

#### Styracosaurus

Número do item: 16442 / Ano: 2002.

Paleontologia sistemática

Ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus*.

Imprecisões: osso rostral muito baixo; gola óssea muito larga; dedos mais externos dos membros anteriores providos de cascos; quinto dedo das patas anteriores tocando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Tyrannosaurus

Número do item: 14502 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: braços muito longos; postura incorreta (NEWMAN, 1970).

#### Triceratops

Número do item: 14504 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero

### Triceratops

Imprecisões: dedos mais externos das patas anteriores providos de cascos; o quinto dedo das patas anteriores não deveria tocar o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Albertosaurus

Número do item: 16443 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Albertosaurus* Osborn, 1905.

Imprecisões: crânio muito curto e dorsalmente abaulado.

### Mamute

Número do item: 16517 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

### Preguiça-gigante

Número do item: 16518 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Pilosa, família não identificada, gênero não identificado.

### Macrauchenia

Número do item: 16519 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Litopterna, família Macraucheniidae, gênero *Macrauchenia*.

### Smilodon

Número do item: 16520 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon*.

Imprecisões: quatro incisivos superiores em vez de seis; caninos superiores muito espessos; membros posteriores muito longos em relação aos anteriores.

### Urso-das-cavernas

Número do item: 16521 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Ursidae, gênero *Ursus*.

### Glyptodon

Número do item: 16522 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Cingulata, família Chlamyphoridae, gênero *Glyptodon* Owen, 1838 Imprecisões: patas posteriores com quatro dedos em vez de cinco (HOFFSTETTER, 1958).

### Velociraptor

Número do item: 14509 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: crânio muito alto e largo; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); hálux ausente; cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986); ausência de penas (PADIAN *et al.*, 2001).

### Dilophosaurus

Número do item: 14510 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero: *Dilophosaurus*.

Imprecisões: crânio muito largo; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Ouranosaurus

Número do item: 16444 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Ouranosaurus*.

Imprecisões: ausência de domo ósseo na testa; membro anterior esquerdo pronado (RASMUSSEN, 1998); patas posteriores com quatro dedos em vez de três; cauda muito fina.

### Desmatosuchus

Número do item: 16445 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Stagonolepididae, gênero *Desmatosuchus* Case, 1920.

Imprecisões: os membros posteriores deveriam ser mais longos; os espinhos laterais deveriam ser curvados para trás (SMALL, 1985).

### Edmontonia

Número do item: 16446 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Edmontonia*.

Imprecisões: patas dianteiras com cinco dedos em vez de quatro (CARPENTER, 1990).

### Elasmosaurus

Número do item: 16447 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Elasmosauridae, gênero *Elasmosaurus*.

Imprecisões: os olhos deveriam estar localizados mais dorsalmente.

### Tyrannosaurus

Número do item: 16448 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: a mandíbula deveria ser mais robusta; braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curta.

### Shonisaurus

Número do item: 16449 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Shastasauridae, gênero *Shonisaurus* Camp, 1976.

Imprecisões: membros anteriores muito grandes (KOSCH, 1990); torso muito curto (KOSCH, 1990).

### Kronosaurus

Número do item: 16450 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Kronosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto e largo.

#### Deinosuchus

Número do item: 16451 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Crocodylia, família *incertae sedis*, gênero *Deinosuchus* Holland, 1909.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; membros posteriores com cinco dedos em vez de quatro; cauda muito curta.

#### Mamute bebê

Número do item: 16523 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

#### Anhanguera

Número do item: 14511 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Anhangueridae, gênero *Anhanguera* Campos & Kellner, 1985.

Imprecisões: apenas os dentes superiores são visíveis; dedo alar dobrado de maneira incorreta (CHATTERJEE & TEMPLIN, 2004); ausência de picnofibras (GOLDFUSS, 1831; SHAROV, 1971).

#### Allosaurus

Número do item: 14512 / Ano: 2006

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); a garra no primeiro dedo das mãos deveria ser maior que as demais.

#### Triceratops

Número do item: 16452 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco.

#### Saltasaurus

Número do item: 16453 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Saltosauridae, gênero *Saltasaurus* Bonaparte & Powell, 1980.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001); patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); as patas anteriores não deveriam possuir garras; apenas três dedos das patas posteriores deveriam possuir garras.

#### Tyrannosaurus rex

Número do item: 16454 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero

### Tyrannosaurus.

Imprecisões: torso muito magro; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); pernas muito longas; postura incorreta (NEWMAN, 1970).

### Parasaurolophus

Número do item: 16455 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Parasaurolophus*.

Imprecisões: membros anteriores com cinco dedos em vez de quatro.

### Stegosaurus

Número do item: 16457 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois dedos mais internos das patas anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990); os espinhos da cauda deveriam estar orientados mais horizontalmente (CARPENTER, 1998).

### Brachiosaurus

Número do item: 16458 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: narinas localizadas no alto da cabeça (WITMER, 2001); patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); cascos presentes nos dedos mais externos.

### Spinosaurus

Número do item: 16459 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005); ausência de crista sagital (DAL SASSO *et al.*, 2005); narinas localizadas muito anteriormente (TAQUET & RUSSELL, 1998; DAL SASSO *et al.*, 2005); braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Allosaurus

Número do item: 16460 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: a altura do rostro diminui muito bruscamente; a mandíbula deveria ser mais robusta; braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); a garra no primeiro dedo das mãos deveria ser maior que as do segundo e do terceiro; pés muito grandes; cauda muito curta.

### Saichania

Número do item: 16461 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Ankylosauridae, gênero *Saichania* Maryanska, 1977 Imprecisões: crânio com formato incorreto; ausência de osteodermos nos membros anteriores (FORD, LUCAS & HECKERT, 2000).

### Apatosaurus

Número do item: 16462 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Apatosaurus*.

Imprecisões: narinas localizadas no topo do crânio (WITMER, 2001); patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); deveria haver garras apenas no primeiro dedo das patas anteriores e nos três primeiros das posteriores; cauda muito curta.

### Quetzalcoatlus

Número do item: 16463 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Azhdarchidae, gênero *Quetzalcoatlus*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto (KELLNER & LANGSTON, 1996); pescoço muito curto em relação ao resto do torso.

### Giganotosaurus

Número do item: 16464 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus* Imprecisões: crânio muito curto; ausência de cristas nasais, lacrimais e pós-orbitais; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

### Triceratops

Número do item: 14522 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco

### Velociraptor

Número do item: 14524 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: o focinho deveria ser mais fino e voltado para cima; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); penas localizadas apenas nos braços (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

### Tyrannosaurus rex

Número do item: 14525 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: saliências muito grandes sobre os olhos; deveria haver variação maior no tamanho dos dentes (SMITH, 2005); cauda muito curta; braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Styracosaurus

Número do item: 14526 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Styracosaurus*.

Imprecisões: o rostro deveria ser mais longo e alto; osso rostral muito baixo; escudo

ósseo muito largo; membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); o dedo mais externo das patas anteriores não deveria possuir casco.

#### Carnotaurus

Número do item: 14527 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática

Ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

Imprecisões: crânio muito largo e abaulado dorsalmente; pescoço muito curto; braços muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003) e com três dedos em vez de quatro; dedos das mãos longos; pés muito grandes.

#### Therizinosaurus

Número do item: 14529 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus*.

Imprecisões: o hálux deveria se apoiar no chão (BARSBOLD & PERLE, 1980; CLARK *et al.*, 2004).

#### Velociraptor

Número do item: 14530 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: o crânio deveria ser mais delgado e com o rostró levemente curvado para cima; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); penas ausentes na maior parte do corpo (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

#### Pentaceratops

Número do item: 14531 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Pentaceratops*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); o dedo mais externo das patas anteriores deveria ser reduzido e desprovido de casco (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

#### Anhanguera

Número do item: 14540 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Anhangueridae, gênero *Anhanguera*.

Imprecisões: pescoço muito curto em relação ao resto do torso; asas muito curtas.

#### Kentrosaurus

Número do item: 14541 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Kentrosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois dedos mais internos das patas anteriores deveriam possuir garras (THULBORN, 1990; MILÀN & CHIAPPE, 2009).

#### Spinosaurus

Número do item: 14542 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero

### Spinosaurus.

Imprecisões: ausência de diastema no pré-maxilar (DAL SASSO *et al.*, 2005); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Giganotosaurus

Número do item: 14543 / Ano: 2015.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus*.

Imprecisões: as cristas no crânio deveriam ser mais desenvolvidas; mão direita pronada (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

### Dilophosaurus

Número do item: 14567 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto e robusto; cristas muito baixas; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito rebaixada.

### Dimetrodon

Número do item: 14569 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Sphenacodontidae, gênero *Dimetrodon*.

### Barapasaurus

Número do item: 14574 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Barapasaurus* Jain *et al.*, 1975.

Imprecisões: narinas localizadas no topo da cabeça (WITMER, 2001); os três primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir garras (BANDYOPADHYAY *et al.*, 2010).

### Dunkleosteus

Número do item: 14575 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Arthrodira, família *incertae sedis*, gênero *Dunkleosteus*.

### Herrerasaurus

Número do item: 14576 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Herrerasauridae, gênero *Herrerasaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas e com apenas três dedos (SERENO, 1993; CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003).

### Stegosaurus

Número do item: 14568 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: pescoço muito curto (MAIDMENT *et al.*, 2015); costas muito arqueadas (MAIDMENT *et al.*, 2015); placas dorsais muito próximas umas das outras (MAIDMENT *et al.*, 2015); 19 placas dorsais em vez de 17 (MAIDMENT *et al.*, 2015); apenas os dois

primeiros dedos dos membros anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990; MILÀN & CHIAPPE, 2009).

#### Allosaurus

Número do item: 14580 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Allosauridae, gênero *Allosaurus*.

Imprecisões: a mandíbula deveria ser mais robusta; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); a garra do primeiro dedo das patas anteriores deveria ser maior que as demais.

#### Brachiosaurus

Número do item: 14581 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: narinas localizadas no topo da cabeça (WITMER, 2001); patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003).

#### Utahraptor

Número do item: 14582 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Utahraptor*.

Imprecisões: as rêmiges deveriam ter uma inserção maior nas mãos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

#### Kentrosaurus

Número do item: 14583 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Kentrosaurus*.

Imprecisões: as patas dianteiras deveriam possuir garras apenas nos dois primeiros dedos (THULBORN, 1990; MILÀN & CHIAPPE, 2009).

#### Acrocanthosaurus

Número do item: 14584 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Acrocanthosaurus* Imprecisões: a garra do primeiro dedo das mãos deveria ser maior que as demais; cauda muito curva (GAUTHIER, 1986); hálux ausente.

#### Velociraptor

Número do item: 14585 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: o focinho deveria ser mais estreito e voltado para cima; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); deveria haver uma cobertura maior de penas (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005).

#### Carnotaurus

Número do item: 14586 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Abelisauridae, gênero *Carnotaurus*.

Imprecisões: crânio muito largo e abaulado dorsalmente.

#### Tyrannosaurus rex

Número do item: 14587 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: torso muito magro; cauda muito curta e curva (GAUTHIER, 1986); braços muito longos.

#### Triceratops

Número do item: 15000 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009).

#### Oviraptor

Número do item: 15001 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Oviraptoridae, gênero *Oviraptor*.

#### Dinogorgon

Número do item: 15002 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis*, gênero *Dinogorgon* Broom, 1936.

#### Psittacosaurus

Número do item: 15004 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Psittacosauridae, gênero *Psittacosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (SENER, 2007); postura incorreta (SENER, 2007).

#### Tawa

Número do item: 15005 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Tawa* Nesbitt *et al.*, 2009.

#### Therizinosaurus jovem

Número do item: 15006 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); o hálux deveria se apoiar no chão (BARSBOLD & PERLE, 1980; CLARK *et al.*, 2004).

#### Tyrannosaurus rex jovem

Número do item: 15007 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: pernas muito curtas; cauda muito sinuosa (GAUTHIER, 1986).

### Pteranodon

Número do item: 15008 / Ano: 2018.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero *Pteranodon*.

Imprecisões: osso pteróide ausente; metacarpais muito curtos; asas muito curtas; patas posteriores muito grandes; pés muito grandes; primeiro dedo dos membros posteriores voltado para trás (WELLNHOFER, 1991).

### Spinosaurus

Número do item: 15009 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

### Dimorphodon

Número do item: 15012 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Dimorphodontidae, gênero *Dimorphodon*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (HUTSON, 2014); membros posteriores com quatro dedos em vez de cinco.

### Animantarx

Número do item: 15013 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Nodosauridae, gênero *Animantarx* Carpenter *et al.*, 1999.

### Dracorex

Número do item: 15014 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Dracorex*.

Imprecisões: mãos pronadas (HUTSON, 2014); cauda muito curva (SUES & GALTON, 1987; ORGANS & ADAMS, 2005).

### Diabloceratops

Número do item: 15015 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Diabloceratops*.

Imprecisões: membros anteriores pronados (FUJIWARA, 2009); os dedos mais externos das patas anteriores não deveriam possuir cascos e o quinto não deveria tocar o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

### Plesiosaurus

Número do item: 15016 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Plesiosauridae, gênero *Plesiosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curta; nadadeiras muito grandes.

### Giganotosaurus jovem

Número do item: 15017 / Ano: 2019.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Postosuchus

Número do item: 15018 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Rauisuchidae, gênero *Postosuchus*.

Imprecisões: a garra do primeiro dedo dos membros anteriores deveria ser maior que as demais (CHATTERJEE, 1985).

#### Cryolophosaurus

Número do item: 15020 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Cryolophosaurus*.

Imprecisões: chifres orbitais ausentes (HAMMER & HICKERSON, 1994).

#### Agustinia

Número do item: 15021 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Agustinia*.

Imprecisões: o táxon não possuía uma armadura dérmica de espinhos no dorso (BELLARDINI & CERDA, 2017); patas anteriores com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); apenas o primeiro dedo das patas anteriores e três das posteriores deveriam possuir garras.

#### Baryonyx

Número do item: 15022 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Baryonyx*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Ankylosaurus

Número do item: 15023 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus*.

Imprecisões: crânio muito curto e estreito anteriormente; cauda muito curva (CARPENTER, 2004; ORGAN & ADAMS, 2005); membros posteriores com quatro dedos em vez de três (CARPENTER, 2004).

#### Bullyland

#### Archaeopteryx

Número do item: 61428 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Archaeopterygidae, gênero *Archaeopteryx*.

Imprecisões: as rêmiges deveriam ter uma inserção maior nos dedos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000).

#### Pteranodon

Número do item: 61453 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pteranodontidae, gênero

*Geosternbergia* Miller, 1978.

Triceratops

Número do item: 61454 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: o primeiro dedo das patas anteriores está muito reduzido e o quarto deveria ser menor (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995).

Elasmosaurus

Número do item: 61455 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Elasmosauridae, gênero *Elasmosaurus*.

Imprecisões: pescoço muito sinuoso (TAYLOR, 1981; MASSARE, 1994).

Edaphosaurus

Número do item: 61456 / Ano: 2003.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Edaphosauridae, gênero *Edaphosaurus*.

Brachiosaurus

Número do item: 61457 / Ano: 2004.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Brachiosauridae, gênero *Giraffatitan*.

Imprecisões: patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998); dedos mais externos com cascos.

Apatosaurus

Número do item: 61459 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Diplodocidae, gênero *Apatosaurus*.

Imprecisões: patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); presença de cascos nos dedos mais externos.

Plateosaurus

Número do item: 61460 / Ano: 2005.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Plateosauridae, gênero *Plateosaurus*.

Batrachotomus

Número do item: 61463 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família *incertae sedis* gênero *Batrachotomus* Gower, 1999.

Liliensternus

Número do item: 61464 / Ano: 2006.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Liliensternus*.

Imprecisões: cauda muita sinuosa (GAUTHIER, 1986); mãos pronadas (CARPENTER,

2002; BONNAN, 2003).

#### Paratypothorax

Número do item: 61465 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Stagonolepididae, gênero *Paratypothorax* Long & Ballew, 1985.

#### Arizonasaurus

Número do item: 61469 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Ctenosauriscidae, gênero *Arizonasaurus* Welles, 1947.

#### Stegosaurus

Número do item: 61470 / Ano: 2007.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Stegosauridae, gênero *Stegosaurus*.

Imprecisões: apenas os dois primeiros dedos das patas anteriores deveriam possuir cascos (GILMORE, 1918; THULBORN, 1990); patas posteriores com cinco dedos em vez de três.

#### Velociraptor

Número do item: 61466 / Ano: 2008.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dromaeosauridae, gênero *Velociraptor*.

Imprecisões: crânio com formato incorreto; as penas das asas deveriam estar inseridas nos dedos (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006).

#### Ankylosaurus

Número do item: 61467 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ankylosauridae, gênero *Ankylosaurus*.

Imprecisões: crânio muito estreito; torso e quadris muito estreitos (CARPENTER, 2004); osteodermos com formato e disposição incorretos (CARPENTER, 2004); a porção da cauda que se liga à “clava” apresenta uma curva muito acentuada (CARPENTER, 2004; ORGAN & ADAMS, 2005).

#### Pachycephalosaurus

Número do item: 61471 / Ano: 2009.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Pachycephalosauridae, gênero *Pachycephalosaurus*.

Imprecisões: não há diastema nem diferença de tamanho e formato entre os dentes maxilares e pré-maxilares; o hálux não deveria tocar o chão.

#### Giganotosaurus

Número do item: 61472 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Carcharodontosauridae, gênero *Giganotosaurus*.

Imprecisões: a extremidade anterior da mandíbula deveria ser mais expandida verticalmente (CORIA & SALGADO, 1995); mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN,

2003).

#### Iguanodon

Número do item: 61474 / Ano: 2010.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família *incertae sedis*, gênero *Iguanodon*.

Imprecisões: mão anterior direita pronada (WRIGHT, 1999).

#### Dimetrodon

Número do item: 61476 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Sphenacodontidae, gênero *Dimetrodon*.

Imprecisões: ausência de diastema entre os dentes maxilares e pré-maxilares.

#### Dilophosaurus

Número do item: 61477 / Ano: 2011.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Dilophosauridae, gênero *Dilophosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Therizinosaurus

Número do item: 61478 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Therizinosauridae, gênero *Therizinosaurus*.

Imprecisões: mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); patas traseiras com cinco dedos em vez de quatro.

#### Spinosaurus

Número do item: 61479 / Ano: 2012.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Spinosauridae, gênero *Spinosaurus*.

Imprecisões: cauda muito curva (GAUTHIER, 1986).

#### Smilodon

Número do item: 58375 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero *Smilodon*.

Imprecisões: os incisivos superiores deveriam se projetar rostralmente em relação aos caninos superiores; caninos inferiores muito longos.

#### Macairodontíneo

Número do item: 58376 / Ano: 2013.

Paleontologia sistemática: ordem Carnivora, família Felidae, gênero não identificado.

#### Lambeosaurus

Número do item: 61490 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Hadrosauridae, gênero *Lambeosaurus*.

Imprecisões: cauda muito sinuosa (LULL & WRIGHT, 1942; BULTYNCK, 1992; ORGAN, 2006); patas traseiras com quatro dedos em vez de três.

### Europasaurus

Número do item: 61491 / Ano: 2014.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família *incertae sedis*, gênero *Europasaurus* Sander *et al.*, 2006.

Imprecisões: patas dianteiras com formato incorreto (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003); patas traseiras com quatro garras em vez de três.

### Tyrannosaurus

Número do item: 61448 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Tyrannosauridae, gênero *Tyrannosaurus*.

Imprecisões: a mandíbula deveria ser mais robusta; membros anteriores muito longos; mãos pronadas (CARPENTER, 2002; BONNAN, 2003); o hálux não deveria tocar o chão.

### Liopleurodon

Número do item: 61449 / Ano: 2016.

Paleontologia sistemática: ordem *incertae sedis*, família Pliosauridae, gênero *Liopleurodon*.

Imprecisões: torso muito estreito; nadadeiras posteriores muito pequenas e menores que as anteriores (O'KEEFE, 2002).

### Triceratops

Número do item: 61446 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Ornithischia, família Ceratopsidae, gênero *Triceratops*.

Imprecisões: patas anteriores pronadas (FUJIWARA, 2009); os dedos externos das patas anteriores deveriam ser reduzidos e sem cascos (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995; FUJIWARA, 2009).

### Archaeopteryx

Número do item: 61447 / Ano: 2017.

Paleontologia sistemática: ordem Saurischia, família Archaeopterygidae, gênero *Archaeopteryx*.

Imprecisões: o segundo dedo das patas posteriores deveria estar erguido (MAYR *et al.*, 2005; STOKSTAD, 2005); penas com coloração incorreta (CARNEY *et al.*, 2012).

### Mamute bebê

Número do item: 99834 / Ano: 2020.

Paleontologia sistemática: ordem Proboscidea, família Elephantidae, gênero *Mammuthus*.

Imprecisões: calcanhares muito elevados.

Considerações gerais acerca das miniaturas

Erros nas mãos e nos pés foram alguns dos mais frequentes. É comum que modelos sejam esculpidos com um número incorreto de dedos. Além disso, o formato das extremidades muitas vezes não é reproduzido com um nível razoável de fidelidade. Saurópodes mais derivados (Eusauropoda) possuíam patas anteriores

com apenas uma garra (nenhuma em alguns titanossauros) e metacarpais dispostos em arco de modo a formar uma concavidade posterior (LOCKLEY, 1991; UPCHURCH, 1994; WILSON & SERENO, 1998; BONNAN, 2003) (Figura 12). A redução no número de garras nos modelos tem se tornado mais comum com o tempo. Em 2009, a Collecta lançou um *Brachiosaurus* com apenas uma garra nas patas anteriores. O *Brachiosaurus* lançado no ano seguinte pela Collecta foi o primeiro saurópode da empresa a ter o número correto de garras tanto nas patas anteriores como nas posteriores e todos os que foram lançados a partir do *Argentinosaurus*, de 2012, também possuem o número correto. Dos modelos da Safari Ltd., o *Nigersaurus* (2009) possui garras em todos os dedos e o *Brachiosaurus* de 2010 possui quatro nas patas posteriores. O segundo e o terceiro saurópodes da Papo, o *Apatosaurus* (2015) e o *Amargasaurus* (2018) apresentam números corretos de garras. O único saurópode com um número correto de garras lançado pela Schleich foi o *Brachiosaurus* de 2017. Cabe ressaltar que, em 2016, a Schleich lançou um *Barapasaurus*, um saurópode basal que ainda possuía patas anteriores com três garras (BANDYOPADHYAY *et al.*, 2010), com um número que seria adequado para um saurópode mais derivado. O *Europasaurus* (2014) da Bullyland é o único saurópode da empresa com o número correto de garras nas patas anteriores, mas o número de garras nas patas posteriores é incorreto.



**Figura 12** Miniaturas de *Brachiosaurus* produzidas pela Safari. As patas do *Brachiosaurus* da Carnegie Collection, o mais abaixo, possuem uma concavidade sutilmente esculpida na parte de trás. Foto: Patrick Król Padilha.

A concavidade na parte posterior das patas dianteiras é uma característica mais consistentemente ignorada. Schleich e Bullyland não a incorporaram em nenhuma de suas miniaturas, mas as demais empresas já a adotaram há algum tempo. O *Brachiosaurus* (2009) da Collecta tem essa característica, mas os saurópodes produzidos posteriormente até 2011 não a possuem. De 2011 em diante todos os seus saurópodes foram esculpidos com a concavidade. Todos os saurópodes lançados pela Safari Ltd. a partir do *Apatosaurus* de 2010 possuem essa concavidade. Dentre os saurópodes da Papo apenas o *Amargasaurus* apresenta essa característica.

Ceratopsídeos também têm seus membros reproduzidos muitas vezes de

forma incorreta. Seus membros possuíam dedos relativamente espaçados e os dois mais externos das patas anteriores eram grandemente reduzidos, com o quinto não alcançando o chão (DODSON & CURRIE, 1990; LOCKLEY & HUNT, 1995), mas são muitas vezes retratados com dedos demasiadamente curtos e uniformes (Figura 13). Todos os ceratopsídeos lançados pela Safari a partir do *Vagaceratops* (2012) possuem os dedos esculpidos corretamente. Dentre as miniaturas da Collecta essa característica começou a ser reproduzida corretamente a partir do *Einiosaurus* (2017). Todos os ceratopsídeos da Papo, exceto o *Triceratops* jovem (2014) e o *Pentaceratops* (2019), possuem dedos mais individualizados, porém o quinto dedo do *Triceratops* (2005) toca o chão, os do *Pachyrhinosaurus* (2010) e do *Styracosaurus* (2011) possuem casco e o *Pentaceratops* possui apenas quatro dedos. Nenhum dos ceratopsídeos da Schleich e da Bullyland analisados teve as patas anteriores esculpidas corretamente.



**Figura 13.** O *Styracosaurus* da Collecta, à esquerda, possui membros anteriores com quatro dedos em vez de cinco, todos do mesmo tamanho e providos de cascos (foto: Matheus Silva Guimarães). Já o *Styracosaurus* da Safari Ltd., à direita, possui dedos mais diferenciados, com os dois mais externos reduzidos e sem cascos (foto: Patrick Król Padilha).

Sabe-se que os dinossauros não eram capazes de manter as palmas das mãos voltadas para trás como se vê com frequência na mídia. Mesmo em museus é possível ver esqueletos montados com membros anteriores pronados. A pronação nesses animais não era possível, pois a cabeça do rádio era articulada com o côndilo lateral do úmero e o rádio se alinhava ao dedo mais interno e a ulna ao mais externo. Como o rádio não podia girar sobre a ulna as palmas ficariam permanentemente voltadas para dentro (SENER, 2012; VANBUREN & BONNAN, 2013). Os únicos modelos de terópodes da Schleich com patas anteriores posicionados dessa forma são o *Tyrannosaurus* (2003), o *Albertosaurus* (2003), o *Therizinosaurus* (2014), o *Utahraptor* (2017), o *Acrocantossaurus* (2017), o *Carnotaurus* (2018), o *Tyrannosaurus rex* (2018), o *Tawa* (2018), o *Tyrannosaurus rex* jovem (2018), o *Spinosaurus* (2019), o *Giganotosaurus* jovem (2019), o *Cryolophosaurus* (2020) e o *Baryonyx* (2020). De 2008 em diante os únicos modelos da Safari a apresentarem membros anteriores incorretamente pronados são o *Dilophosaurus* (2009), o *Guanlong* (2011), o *Vagaceratops* (2012), o *Diabloceratops* (2013), o *Gryposaurus* (2013) e o *Pachyrhinosaurus* (2014). O *Daspeltosaurus*, lançado em 2013, foi o último terópode com patas anteriores pronadas lançado pela Collecta, mas anteriormente ela já havia lançado alguns terópodes com patas anteriores posicionadas corretamente: o *Spinosaurus* (2007), o *Nothronychus* (2008), o *Alioramus* (2009), o *Gigantoraptor* (2009), o *Velociraptor* (2010) (Figura 14), o

*Oviraptor* (2010), o *Lourinhanosaurus* (2011), o *Proceratosaurus* (2011), o *Utahraptor* (2011), o *Concavenator* (2011), o *Neovenator* (2012), o *Mapusaurus* (2012), o *Rajasaurus* (2012), o *Deinocheirus* (2012) e o *Tyrannosaurus* com a presa *Struthiomimus* (2012). A empresa só corrigiu esse erro nos ceratopsídeos em 2017. Os únicos terópodes da Papo a não reproduzirem esse erro são o *Carnotaurus* (2013), o *Archaeopteryx* (2014), o *Baryonyx* (2016), o *Velociraptor* emplumado (2016) (Figura 14), o *Ceratosaurus* (2017), o *Acrocanthosaurus* (2017), o *Therizinosaurus* (2018) e o *Giganotosaurus* (2020). Entre os modelos da Bullyland analisados esse erro pode ser percebido no *Liliensternus* (2006), no *Giganotosaurus* (2010), no *Iguanodon* (2010), no *Dilophosaurus* (2011), no *Therizinosaurus* (2012), no *Tyrannosaurus* (2016) e no *Triceratops* (2017).



**Figura 14.** Miniaturas de *Velociraptor* com diferentes posicionamentos dos membros anteriores. No *Velociraptor* da Papo, à esquerda, os membros anteriores estão pronados, com as palmas voltadas para trás. Já no *Velociraptor* da Carnegie Collection (Safari), à direita, as palmas estão corretamente voltadas para o eixo do corpo. Foto: Matheus Silva Guimarães.

A cauda é muitas vezes retratada como sinuosa ou excessivamente curvada nas mais variadas direções, mas em muitos grupos era enrijecida por processos (GAUTHIER, 1986; PERSONS & CURRIE, 2012; SENTER *et al.*, 2012) (Figura 15), fusões (ARBOUR & CURRIE, 2015) ou tendões ossificados (LULL & WRIGHT, 1942; BULTYNCK, 1992; ORGAN & ADAMS, 2005; ORGAN, 2006). Nos modelos da Safari Ltd. esse erro foi identificado no *Giganotosaurus* (2008), no *Allosaurus* (2008), no *Spinosaurus* (2009), no *Carnotaurus* (2011), nos *Tyrannosaurus* (2011 e 2014), no *Guanlong* (2011), no *Edmontosaurus* (2011) e no *Carcharodontosaurus* (2016). Dentre os modelos da Collecta essa imprecisão está presente no *Velociraptor* (2006), no *Eustreptospondylus* (2007), no *Spinosaurus* (2007), no *Neovenator* (2007), no *Baryonyx* (2007), no *Allosaurus* (2007), no *Dilophosaurus* (2007), no

*Parasaurolophus* (2007), no *Becklespinax* (2008), no *Cryolophosaurus* (2008), no *Tyrannosaurus rex* (2008), no *Mapusaurus* (2012), no *Tyrannosaurus* com a presa *Struthiomimus* (2012), no *Daspletosaurus* (2013), no *Bistahieversor* (2014), no *Saurophaganax* (2014), no *Xiongguanlong* (2015), no *Tyrannosaurus* com penas (2015), no *Tyrannosaurus rex*-caçador (2016), no *Torvosaurus* (2016) e no *Mapusaurus*-caçador (2020). Dentre os terópodes da Papo, os únicos que não apresentam uma curvatura exagerada na cauda são o *Carnotaurus* (2013), o *Ceratosaurus* (2017), o *Acrocanthosaurus* (2017) e o *Compsognathus* (2018). Nos modelos da Schleich, caudas com curvaturas acentuadas ou muito sinuosas estão presentes no *Carnotaurus* (2001), nos *Baryonyx* (2002 e 2020), nos *Allosaurus* (2002 e 2006), no *Velociraptor* (2004), nos *Giganotosaurus* (2010 e 2015), no *Dilophosaurus* (2016), no *Acrocanthosaurus* (2017), no *Tyrannosaurus rex* (2018), no *Tyrannosaurus rex* jovem (2018), no *Dracorex* (2019), no *Giganotosaurus* jovem (2019) e no *Ankylosaurus* (2020). O *Liliensternus* (2006), o *Ankylosaurus* (2009), o *Iguanodon* (2010), o *Dilophosaurus* (2011), o *Spinosaurus* (2012) e o *Lambeosaurus* (2014) são os modelos da Bullyland que apresentam essa imprecisão.



**Figura 15.** O *Velociraptor* da Papo, mais acima, apresenta uma curvatura pronunciada na porção distal da cauda. É improvável que isso ocorresse com o animal real, pois a sobreposição de prolongamentos de zigapófises e arcos hemais mantinham a cauda enrijecida numa posição mais retilínea, como no *Velociraptor* da Carnegie Collection (Safari), mais abaixo. Foto: Matheus Silva Guimarães.

Ainda em relação às caudas é possível observar que muitas são lateralmente comprimidas e demasiadamente magras. Estudos mostram que terópodes possuíam caudas espessas em suas bases, devido aos músculos que se ligavam às coxas (PERSONS & CURRIE, 2011). Os terópodes da Safari Ltd. que não apresentam caudas suficientemente robustas são o *Concavenator* (2013) (Figura 16) e o *Tyrannosaurus*

(2014). O *Xiongguanlong* é o único terópode da Collecta lançado após a publicação do estudo de Persons e Currie a possuir uma cauda estreita em sua base. Dos terópodes da Papo, esta imprecisão está presente no *Gorgosaurus* (2019). Esse erro não foi identificado em nenhum dos terópodes da Schleich e da Bullyland.



**Figura 16.** Miniaturas de *Concavenator* produzidas pela Safari. A cauda do *Concavenator* da Carnegie Collection, mais acima, é bastante estreita quando vista de cima. Em contrapartida, o *Concavenator* da Wild Safari possui uma cauda espessa em sua base, mais abaixo. Foto: Patrick Król Padilha.

Com a descoberta dos primeiros terópodes não avianos emplumados na década de 1990, assumiu-se que penas seriam estruturas difundidas dentro desse grupo (PADIAN *et al.*, 2001; NORELL & XU, 2005). Posteriormente, novas descobertas confirmaram que penas estavam presentes em outros grupos de dinossauros (MAYR *et al.*, 2002; ZHENG *et al.*, 2009). No entanto, a mídia tem uma grande resistência em retratar dinossauros com penas. Um caso semelhante ocorre com os pterossauros, que são muitas vezes retratados com pele nua, mesmo que fósseis com picnofibras preservadas sejam conhecidos há muito mais tempo que as penas nos dinossauros não avianos (GOLDFUSS, 1831). Dentre os modelos da Safari Ltd. lançados de 2008 em diante os únicos cuja ausência de penas ou picnofibras pode ser considerada incorreta são o *Velociraptor* de 2008 (Figura 17) e o *Rhamphorhynchus* (2010), respectivamente, embora o *Oviraptor* no ninho provavelmente tenha uma cobertura de penas muito localizada e a inserção das rêmiges seja incorreta (WAGNER & GAUTHIER, 1999; ZHOU & WANG, 2000; CZERKAS *et al.*, 2002; XU *et al.*, 2003; SENTER, 2006). Os únicos dinossauros não avianos da Papo que possuem penas são o *Velociraptor* emplumado (2016) e o *Therizinosaurus* (2018) e dentre os pterossauros

apenas o *Dimorphodon* (2017) e o *Quetzalcoatlus* (2018) possuem picnofibras. Os terópodes não avianos da Collecta que possuem penas são o *Nothronychus* (2008), o *Gigantoraptor* (2009), o *Eotyrannus* (2010), o *Velociraptor* (2010), o *Oviraptor* (2010), o *Proceratosaurus* (2011), o *Utahraptor* (2011), os *Therizinosaurus* (2012 e 2014), os *Deinocheirus* (2012 e 2016), o *Bistahieversor* (2014), o *Tyrannosaurus rex* juvenil (2014), o *Xiongguanlong* (2015), o *Tyrannosaurus rex* com penas (2015), o *Tyrannosaurus rex*-caçador (2016), o cadáver de *Tyrannosaurus rex* (2016), o *Beishanlong* (2016), o *Lythronax* (2016), o *Struthiomimus* (2016), o *Sciurumimus* (2018), o *Tyrannosaurus* com penas (2018) e o *Microraptor* (2020). Todos os pterossauros da empresa possuem picnofibras. O *Velociraptor* de 2012 da Schleich foi o primeiro dinossauro emplumado da empresa. No entanto, assim como as versões do mesmo táxon lançadas posteriormente em 2014 e 2018, a cobertura de penas é reduzida. Em 2017, a empresa lançou um *Utahraptor* com penas mais distribuídas pelo corpo, mas com rêmiges ainda inseridas incorretamente. O *Oviraptor*, lançado em 2018, foi o primeiro modelo com uma cobertura de penas mais satisfatória. O Anhanguera (2006) é o único pterossauro da empresa sem picnofibras. Os dinossauros não avianos da Bullyland que foram produzidos com penas são o *Liliensternus* (2006), o *Velociraptor* (2008), o *Dilophosaurus* (2011) e o *Therizinosaurus* (2012). O *Pteranodon* (2003) apresenta picnofibras.



**Figura 17.** *Velociraptor* de 2008, à esquerda, desprovido de penas, tido como incorreto para a época em que foi lançado. *Velociraptor* emplumado, à direita, lançado pela mesma empresa (Safari Ltd.) em 2017, com uma cobertura extensa de penas. Foto: Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos.

Em alguns casos é possível observar por meio das miniaturas como a visão acerca de alguns animais muda ao longo dos anos. O *Deinocheirus*, que por muito tempo foi conhecido por fósseis bastante incompletos, era retratado como um ornitomimossauro razoavelmente arquetípico até a descoberta recente de fósseis mais completos mostrar ser na verdade um animal com características peculiares ao grupo, como um grande crânio e uma corcova formada por prolongamentos dos espinhos neurais. A Collecta lançou um *Deinocheirus* em 2012 com um aspecto mais conservador. Anos depois tanto a Collecta quanto a Safari produziram modelos baseados na descrição do novo material (Figura 18).

Algo parecido ocorre com o *Spinosaurus*. Em 2014, com a publicação de um estudo descrevendo fósseis mais completos, viu-se que as proporções dos seus membros refletiam um estilo de vida mais semiaquático. A Collecta foi a primeira a lançar modelos atualizados segundo o novo estudo (Figura 19). A maioria das outras empresas incluídas no estudo lançou suas versões atualizadas em 2019, inclusive a Papo, que lançou uma em edição limitada. Em 2020, com a publicação de um estudo descrevendo uma grande porção da cauda do animal, algumas empresas, como a PNSO, não demoraram a lançar seus modelos baseados na nova visão do animal que entrou em vigor após essa descrição.



**Figura 18.** O primeiro *Deinocoelurus* da Collecta, à esquerda, era um ornitomimossauro generalizado, sem as características marcantes que vieram a ser conhecidas posteriormente (foto: Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos). Anos depois a empresa lançou duas miniaturas baseadas em fósseis mais completos, uma delas é mostrada à direita (foto: Patrick Król Padilha).



**Figura 19.** O *Spinosaurus* da Carnegie Collection (Safari), à esquerda, era considerado uma das miniaturas mais fiéis ao táxon à época em que foi lançado, quando esse era conhecido por fósseis bastante incompletos. O *Spinosaurus* flutuante, da Collecta, à direita, é uma das três miniaturas do animal que a empresa produziu baseadas na descrição de fósseis mais completos. Foto: Matheus Silva Guimarães.

É possível notar prováveis inspirações em alguns modelos, dentre elas imagens já existentes na cultura popular. As miniaturas da Papo são bastante conhecidas por isso. Os primeiros dinossauros produzidos pela empresa geralmente tinham uma aparência muito próxima aos dos filmes da franquia JURASSIC PARK. Posteriormente, começaram a aparecer miniaturas com uma semelhança sutil aos modelos de resina da empresa Sideshow. Dentre outras possíveis influências da empresa estão o filme DINOSSAURO (2000), a linha de brinquedos oficial do filme CAMINHANDO COM DINOSSAUROS (2013) e algumas paleoartes. O *Oviraptor* no ninho (Figura 20) e o *Kaprosuchus*, ambos da Safari Ltd., lembram muito paleoartes de Luis Rey e Todd Marshall. O *Nigersaurus* e o *Kentrosaurus*, produzidos pela mesma empresa, parecem inspirados em esqueletos montados em museus. O primeiro

*Styracosaurus* da Collecta se parece muito com uma arte de Joe Tucciarone. Entre outros modelos da Collecta com *designs* que remetem a paleoartes estão o *Nigersaurus*, o *Ampelosaurus* e o *Concavenator*, que se assemelham respectivamente aos trabalhos de Todd Marshall, Dmitry Bogdanov e Raúl Martín. O *Spinosaurus* flutuante da Collecta foi esculpido numa posição similar à do esqueleto montado no National Geographic Museum. Dos modelos mais antigos da linha ReplicaSaurus da Schleich, o *Torosaurus* lembra uma obra de John Sibbick e o *Baryonyx* uma de Steve Kirk. Dos modelos mais recentes da empresa, o *Therizinosaurus* (2014), tem uma coloração muito próxima ao de uma arte de Gabriel Lio e o *Dimorphodon* se parece muito com uma obra de Julius Csotonyi. O *Edmontonia* se parece com uma restauração do Royal Tyrrell Museum of Palaeontology. Os animais triássicos da Bullyland são claramente inspirados nos modelos do State Museum of Natural History Stuttgart e o macairodontíneo está numa posição semelhante à do *Machairodus* de Lancelot Speed. Um caso que merece destaque é a coloração do *Liopleurodon* visto no documentário CAMINHANDO COM DINOSSAUROS, que é frequentemente reproduzida em brinquedos que retratam esse gênero, como acontece com todos os modelos desse táxon que foram incluídos neste estudo.



**Figura 20.** *Oviraptor* no ninho produzido pela Safari (foto: Matheus Silva Guimarães), à esquerda, é uma representação bastante fiel de uma das paleoartes de Luis Rey, à direita.

A riqueza de detalhes se refere à minúcia com que um modelo é esculpido. Modelos mais detalhados se caracterizam por escamas esculpidas individualmente em vez de peles lisas com vincos, detalhes no interior da boca, dentes esculpidos separados entre si e menos rombudos, rugas em regiões contraídas do corpo e detalhes na parte de baixo das patas. No entanto, pontas aguçadas podem ser evitadas visando à prevenção de acidentes. A Bullyland é inferior às demais nesse aspecto. A Papo desde o início sempre se destacou pela atenção aos detalhes, apesar do aprimoramento que as demais (Figura 21), notadamente a Safari, tiveram ao longo dos anos.



**Figura 21.** *Spinosaurus* da Papo, à esquerda (foto: Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos) e da Carnegie Collection (Safari Ltd.), à direita (foto: Matheus Silva Guimarães). A miniatura da Papo possui dentes separados entre si e mais aguçados, além de escamas mais definidas.

Algumas miniaturas são esculpidas e pintadas de forma a dar-lhes um aspecto orgânico e quase foto realístico. Independentemente de serem anatomicamente fiéis aos animais que representam, elas passam uma impressão melhor de como seria uma criatura viva. É o que supostamente as tornam mais adequadas como peças de colecionador do que como brinquedos. Dentre as empresas incluídas no estudo, a Papo é a que mais se sobressai nesse quesito (Figura 22). Mesmo as posturas exageradas e antinaturais de suas miniaturas dão uma distinta sensação de movimento e expressividade. Já as outras empresas possuem uma quantidade considerável de miniaturas em poses mais neutras, com aparências artificiais e até mesmo caricatas. Apesar de muitos colecionadores concordarem com essa definição de realismo, durante a aplicação do questionário observou-se na seção de comentários de um dos grupos de Facebook que alguns respondentes podem não estar de acordo com essa definição para o que eles consideram como realismo. Para estes, o realismo seria o mesmo que rigor científico.



**Figura 22.** *Pentaceratops* da Papo, à esquerda (foto: Matheus Silva Guimarães), e da Schleich, à direita (foto: Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos). Ambas as miniaturas têm uma postura similar, porém o acabamento da peça produzida pela Papo passa uma impressão melhor do que seria considerado crível em um animal real.

## Considerações finais

O aumento absoluto e relativo de modelos cientificamente corretos foi uma tendência nos últimos anos entre as empresas analisadas. Isso é particularmente acentuado nos casos da Collecta e da Safari Ltd., sendo que essa última, inclusive, produz miniaturas esculpidas sob consulta de especialistas.

O baixo número de respostas ao questionário elaborado torna inviável assumir que o padrão de preferências obtido seja um reflexo dos gostos de um número, possivelmente, muito maior de colecionadores. A ausência de relação entre a ocupação e o nível de ensino dos respondentes com suas preferências ao adquirir uma miniatura faz com que se acredite que a escolha por determinadas características, assim como o número de réplicas que cada um possui, possam ser favorecidas pelo poder aquisitivo do colecionador.

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todos que reservaram um pouco do seu tempo para responder ao questionário, sem o qual parte deste estudo não teria sido possível. Agradecemos também a todos que divulgam e produzem conteúdo relacionado ao colecionismo voltado ao tema da paleontologia e, em especial, aos que ajudam a dar visibilidade a esse nicho no Brasil e torná-lo popular ao ponto de considerarmos pertinente a realização deste estudo. Por último, agradecemos a Bruno Cesar de Almeida Rocha dos Santos e Patrick Krol Padilha por cederem fotografias de itens de suas coleções pessoais e permitirem sua divulgação.

## Referências

- ALMEIDA, C.A.F.D. 2001. O “Colecionismo Ilustrado” na Gênese dos Museus Contemporâneos. **Anais do Museu Histórico Nacional** 33: 123-140.
- ANSÓN, M.; HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, M. & SAURA, P.A. 2015. Paleoart: term and conditions (a survey among paleontologists). *In: XIII Encuentro de Jóvenes Investigadores em Paleontología Cercedilla, 2015—Current trends in Paleontology and Evolution*, p. 28-34.
- ANTÓN, M. 2007. **El secreto de los fósiles**. Aguilar.
- ARBOUR, V.M. & CURRIE, P.J. 2015. Ankylosaurid dinosaur tail clubs evolved through stepwise acquisition of key features. **Journal of Anatomy** 227(4): 514-523.
- BANDYOPADHYAY, S.; GILLETTE, D.D.; RAY, S. & SENGUPTA, D.P. 2010. Osteology of *Barapasaurus tagorei* (Dinosauria: Sauropoda) from the early Jurassic of India. **Palaeontology** 53(3): 533-569.
- BARNETT, M.; WAGNER, H.; GATLING, A.; ANDERSON, J.; HOULE, M. & KAFKA, A. 2006. The impact of science fiction films in student understanding of science. **Journal of Science Education and Technology** 15(2): 179-191.
- BARSBOLD, R. & Perle, A. 1980. Segnosauria: a new infraorder of carnivorous dinosaurs. **Acta Palaeontologica Polonica** 25(2): 187-195.
- BELK, R.W.; SHERRY JR, J.F. & WALLENDORF, M. 1988. A naturalistic inquiry into buyer and seller behavior at a swap meet. **Journal of Consumer Research** 14(4): 449-

470.

BELLARDINI, F. & CERDA, I.A. 2017. Bone histology sheds light on the nature of the “dermal armor” of the enigmatic sauropod dinosaur *Agustinia ligabuei* Bonaparte, 1999. **The Science of Nature** **104**(1): 1-13.

BENNETT, S.C. 2007. Articulation and function of the pteroid bone of pterosaurs. **Journal of Vertebrate Paleontology** **27**(4): 881-891.

BENTON, M.J.; SCHOUTEN, R.; DREWITT, E.J. & VIEGAS, P. 2012. The Bristol dinosaur project. **Proceedings of the Geologists' Association** **123**(1): 210-225.

BERMAN, J.C. 2003. A note on the paintings of prehistoric ancestors by Charles R. Knight. **American Anthropologist** **105**(1): 143-146.

BONNAN, M.F. 2003. The evolution of manus shape in sauropod dinosaurs: implications for functional morphology, forelimb orientation, and phylogeny. **Journal of Vertebrate Paleontology** **23**(3): 595-613.

BONNAN, M.F. 2007. Were the basal sauropodomorph dinosaurs *Plateosaurus* and *Massospondylus* habitual quadrupeds?. In: BARRETT, P.M. & BATTEN, D.J. (ed.). **Special Papers in Palaeontology, Number 77, Evolution and Palaeobiology of Early Sauropodomorph Dinosaurs**. The Palaeontological Association, p. 139-155.

BREITHAUPT, B.H. 2013. The Discovery and loss of the “colossal” *Brontosaurus giganteus* from the fossil fields of Wyoming (USA) and the events that led to the Discovery of *Diplodocus carnegii*: the first mounted dinosaur on the Iberian Peninsula. In: **VI Jornadas Internacionales sobre Paleontología de Dinosaurios y su Entorno-Libro de resúmenes Abstract book**. Salas de los Infantes (Burgos, España), p. 48.

BRINKMAN, P.D. 2010. The second Jurassic dinosaur rush and the dawn of dinomania. **Endeavour** **34**(3): 104-111.

BROILI, F. 1927. Ein Exemplar von *Rhamphorhynchus* mit Resten von Schwimnhaut. **Sitzungs-Berichte der bayerische Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftlichen Abteilung, 1927**: 29-48.

BULTYNCK, P. 1992. An assessment of posture and gait in *Iguanodon bernissartensis* Boulenger, 1881. **Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Sciences de La terre** **63**: 5-11.

BUSCALIONI, Á.D. 2015. El Paleoarte, entre arte público y cultura popular. **Revista de la Sociedad Española de Biología Evolutiva** **10** (2): 71-81.

CAMPBELL, V. 2009. The extinct animal show: the paleoimagery tradition and computer-generated imagery in factual television programs. **Public Understanding of Science** **18**(2): 199-213.

CAMPOS, D.A. & KELLNER, A.W.A. 1997. Short note on the first occurrence of Tapejaridae in the Crato Member (Aptian), Santana formation, Araripe Basin, northeast Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** **69**: 83-88.

CARNEY, R.M.; VINTHER, J.; SHAWKEY, M.D.; D'ALBA, L. & ACKERMANN, J. 2012. New evidence on the colour and nature of the isolated *Archaeopteryx* feather. **Nature Communications** **3**(1): 1-6.

- CARPENTER, K.C. 1990. Ankylosaur systematics: example using *Panoplosaurus* and *Edmontonia* (Ankylosauria: Nodosauridae). *In: Dinosaur Systematics Symposium*, p. 281-298.
- CARPENTER, K.C. 1998. Armor of *Stegosaurus stenops*, and the taphonomic history of a new specimen from Garden Park, Colorado. **Modern Geology** **23**: 127-144.
- CARPENTER, K.C. 2002. Forelimb biomechanics of nonavian theropod dinosaurs in predation. **Senckenbergiana Lethaea** **82**(1): 59-75.
- CARPENTER, K.C. 2004. Redescription of *Ankylosaurus magniventris* Brown 1908 (Ankylosauridae) from the Upper Cretaceous of the Western Interior of North America. **Canadian Journal of Earth Sciences** **41**(8): 961-986.
- CARPENTER, K.C. & WILSON, Y. 2008. A new species of *Camptosaurus* (Ornithopoda: Dinosauria) from the Morrison Formation (Upper Jurassic) of Dinosaur National Monument, Utah, and a biomechanical analysis of its forelimb. **Annals of Carnegie Museum** **76**(4): 227-263.
- CHATTERJEE, S. 1985. *Postosuchus*, a new thecodontian reptile from the Triassic of Texas and the origin of tyrannosaurs. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences** **309**(1139): 395-460.
- CHATTERJEE, S. & TEMPLIN, R.J. 2004. **Posture, locomotion, and paleoecology of pterosaurs**. Geological Society of America.
- CHEN, P.J.; DONG, Z.M. & ZHEN, S.N. 1998. An exceptionally well-preserved theropod dinosaur from the Yixian Formation of China. **Nature** **391**(6663): 147-152.
- CHIMENTO, N.R.; AGNOLIN, F.L.; NOVAS, F.E.; EZCURRA, M.D.; SALGADO, L.; ISASI, M.P.; SUAREZ, M.; DE LACRUZ, R.; RUBILAR-ROGERS, D. & VARGAS, A.O. 2017. Forelimb posture in *Chilesaurus diegosuarezi* (Dinosauria, Theropoda) and its behavioral and phylogenetic implications. **Ameghiniana** **54**(5): 567-575.
- CHURCHILL, S.E. 2006. Bioenergetic perspectives on Neanderthal thermoregulatory and activity budgets. *In: HARVATI, K. & HARRISON, T. (ed.). Neanderthal revisited: New approaches and perspectives*. Springer, p. 113-133.
- CLARK, J.M.; MARYANSKA, T. & BARSBOLD, R. 2004. *In: WEISHAMPEL, D. B.; DODSON, P. & OSMOLSKA, H. (ed.). The Dinosauria*. University of California Press, p. 151-164.
- CLARY, R.M. & WANDERSEE, J.H. 2005. Through the looking glass: the history of aquarium views and their potential to improve learning in science classrooms. **Science & Education** **14**(6): 579-596.
- COLLINS, L. 2018. Franz Unger and the primitive world in its different periods of formation. *In: GSA Annual Meeting in Indianapolis, Indiana, USA-2018*. GSA.
- CONOVER, W.J. 1971. **Practical nonparametric statistics**. John Wiley & Sons.
- CONWAY, J.; KOSEMEN, C.M. & NAISH, D. 2012. **All Yesterdays: Unique and Speculative Views of Dinosaurs and Other Prehistoric Animals**. Irregular Books.
- CORIA, R.A. & CURRIE, P.J. 2006. A new carcharodontosaurid (Dinosauria, Theropoda) from the Upper Cretaceous of Argentina. **Geodiversitas** **28**(1): 71-118.
- CORIA, R.A. & SALGADO, L. 1995. A new giant carnivorous dinosaur from the Cretaceous of Patagonia. **Nature** **377**(6546): 224-226.

- CURRIE, P.J.; HENDERSON, D.M.; HORNER, J.R. & WILLIAMS, S. 2005. On tyrannosaur teeth, tooth positions and the taxonomic status of *Nanotyrannus lancensis*. In: **“The origin, systematics, and paleobiology of Tyrannosauridae”, a symposium hosted jointly by Burpee Museum of Natural History and Northern Illinois University**. Burpee Museum of Natural History e Northern Illinois University.
- CURRIE, P.J.; NADON, G.C. & LOCKLEY, M.G. 1991. Dinosaur footprints with skin impressions from the Cretaceous of Alberta and Colorado. **Canadian Journal of Earth Sciences** 28(1): 102-115.
- CZERKAS, S.A.; ZHANG, D.; LI, J. & LI, Y. 2002. Flying dromaeosaurs. **Dinosaur Museum Journal** 1: 97-126.
- DEBOER, G.E. 2000. Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. **Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching** 37(6): 582-601.
- DEBUS, A.A. 2016. **Dinosaurs ever evolving: The changing face of prehistoric animals in popular culture**. McFarland & Company.
- DODSON, P. & CURRIE, P.J. 1990. Neoceratopsia. In: WEISHAMPEL, D.B.; DODSON, P. & OSMOLSKA, H. (ed.). **The Dinosauria**. California University Press, p. 593-618.
- FARINA, M.C.; TOLEDO, G.L. & CORRÊA, G.B. 2006. Coletorismo: uma perspectiva abrangente sobre o comportamento do consumidor. In: **SEMEAD-Seminário em Administração FEA-USP**. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, p.1-15.
- FARLOW, J.O. 1992. Sauropod tracks and trackmakers integrating the ichnological and skeletal records. **Zubia** 10: 89-138.
- FERNÁNDEZ, M.S.; ARCHUBY, F.; TALEVI, M. & EBNER, R. 2005. Ichthyosaurian eyes: Paleobiological information content in the sclerotic ring of *Caypullisaurus* (Ichthyosauria, Ophthalmosauria). **Journal of Vertebrate Paleontology** 25(2): 330-337.
- FIGUEROA, R.T.; REZENDE, J.M.P. & MACHADO, D.M.C. 2017. A influência do filme “Jurassic Park” para a paleontologia no Brasil e no mundo, p. 106-107. In: COELHO, L.B.N. & DA-SILVA, E.R. (ed.). **II Colóquio de Zoologia Cultural**. 2017. Livro do evento. **A Bruxa** 1(especial): 1-190.
- FORD, T.L. 2000. A review of ankylosaur osteoderms from New Mexico and a preliminary review of ankylosaur armor. In: LUCAS, S.G. & HECKERT, A.B. (ed.). **Dinosaurs of New Mexico No. 17**. New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin, p. 157-176.
- FRANCISCUS, R.G. 2003. Internal nasal floor configuration in *Homo* with special reference to the evolution of Neandertal facial form. **Journal of Human Evolution** 44(6): 701-729.
- FRANCISCUS, R.G. & TRINKAUS, E. 1988. The Neanderthal nose. **American Journal of Physical Anthropology** 75(2): 209-210.
- FREY, E.; BUCHY, M.C.; STINNESBECK, W.; GONZALEZ, A.G. & DISTEFANO, A. 2006. *Muzquizopteryx coahuilensis* n. g., n. sp., a nyctosaurid pterosaur with soft tissue

preservation from the Coniacian (Late Cretaceous) of northeast Mexico (Coahuila). **Oryctos** **6**: 19-40.

FUJIWARA, S. I. 2009. A reevaluation of the manus structure *Triceratops* (Ceratopsia: Ceratopsidae). **Journal of Vertebrate Paleontology** **29**(4): 1136-1147.

GALTON, P.M. & UPCHURCH, P. 2004. Stegosauria. *In*: WEISHAMPEL, D.B.; DODSON, P. & OSMÓLSKA, H. (ed.). **The Dinosauria**, 2<sup>nd</sup> edition. University of California Press, p. 343-362.

GAUTHIER, J. 1986. Saurischian monophyly and the origin of birds. **Memoirs of the California Academy of Sciences** **8**: 1-55.

GILMORE, C.W. 1918. A newly mounted skeleton of the armored dinosaur, *Stegosaurus stenops*, in the United States National Museum. **Proceedings of the United States Museum** **54**(2241): 383-390.

GILMORE, C.W. 1946. **Reptilian fauna of the North Horn Formation of central Utah**. U.S. Government Printing Office.

GIRAUDY, D. & BOUILHET, H. 1990. **O museu e a vida**. UFMG.

GLUT, D.F. & BRETT-SURMAN, M.K. 1997. Dinosaurs and the media. *In*: FARLOW, J.O. & BRETT-SURMAN, M.K. (ed.). **The complete dinosaur**. Indiana University Press, p. 675-706.

GOLDFUSS, G.A. 1831. **Beiträge zur kenntnis verschiedener Reptilien der Vorwelt**. Weber.

HAMMER, W.R. & HICKERSON, W.J. 1994. Acrested theropod dinosaur from Antarctica. **Science** **264**(5160): 828-830.

HENDERSON, D. 2005. Nano no more: The death of the pygmy tyrant. *In*: **“The origin, systematics, and paleobiology of Tyrannosauridae”, a symposium hosted jointly by Burpee Museum of Natural History and Northern Illinois University**. Burpee Museum of Natural History e Northern Illinois University.

HOFFSTETTER, R. 1958. Xenarthra. **Traité de Paléontologie** **2**(6): 535-636.

HOLTON, N.E. & FRANCISCUS, R.G. 2008. The paradox of a wide nasal aperture in cold-adapted Neanderthals: a casual assessment. **Journal of Human Evolution** **55**(6): 942-951.

HÖRMANSEDER, B.M.; REZENDE, J.M.P.; AGUIAR, M.V. & SOUZA, L.G. 2019. A paleontologia de Pokémon como ferramenta para a divulgação científica. **A Bruxa** **3**(2): 1-20.

HOWGATE, M.E. 2019. Modelling prehistory: from the Crystal Palace Park to ‘Jurassic Park’. **Geology Today** **35**(4): 153-160.

HUTSON, J.D. 2014. Quadrupedal dinosaurs did not evolve fully pronated forearms: new evidence from the ulna. **Acta Palaeontologica Polonica** **60**(3): 599-610.

IBRAHIM, N.; SERENO, P.C.; DAL SASSO, C.; MAGANUCO, S.; FABBRI, M.; MARTILL, D.M.; ZOUHRI, S.; MYHRVOLD, N. & IURNO, D.A. 2014. Semiaquatic adaptations in a giant predatory dinosaur. **Science** **345**(6204): 1613-1616.

KELLNER, A.W. & LANGSTON JR, W. 1996. Cranial remains of *Quetzalcoatlus*

(Pterosauria, Azhdarchidae) from Late Cretaceous sediments of Big Bend National Park, Texas. **Journal of Vertebrate Paleontology** **16**(2): 222-231.

KOSCH, B.F. 1990. A revision of the skeletal reconstruction of *Shonisaurus popularis* (Reptilia: Ichthyosauria). **Journal of Vertebrate Paleontology** **10**(4): 512-514.

KUBIAK, H. 1982. Morphological characters of the mammoth: an adaptation to the arctic-steppe environment. *In*: HOPKINS, D.M.; MATTHEWS, J.V. & SCHWEGER, C.E. (ed.). **Paleoecology of Beringia**. Academic Press, p. 281-289.

LAITMAN, J.T.; REIDENBERG, J.S.; MARQUEZ, S. & GANNON, P.J. 1996. What the nose knows: new understandings of Neanderthal upper respiratory tract specializations. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** **93**(20): 10543-10545.

LARSON, P. 2005. Acase for *Nanotyrannus*. *In*: “**The origin, systematics, and paleobiology of Tyrannosauridae**”, a symposium hosted jointly by Burpee Museum of Natural History and Northern Illinois University. Burpee Museum of Natural History e Northern Illinois University.

LAUGKSCH, R.C. 2000. Scientific literacy: A conceptual overview. **Science Education** **84**(1): 71-94.

LINDGREN, J.; CALDWELL, M.W.; KONISHI, T. & CHIAPPE, L.M. 2010. Convergent evolution in aquatic tetrapods: Insights from an exceptional fossil mosasaur. **PLOS ONE** **5**(8): p. e11998.

LISTON, J.J. 2010. 2000 AD and the new ‘Flesh’: first to report the dinosaur renaissance in ‘moving’ pictures. **Geological Society, London, Special Publications** **343**(1): 335-360.

LOCKLEY, M.G. 1991. **Tracking Dinosaurs: A new look at an ancient world**. Cambridge University Press.

LOCKLEY, M.G. & WRIGHT, J. 2001. Trackways of large quadrupedal ornithopods from the Cretaceous: a review. *In*: TANKE, D.H. & CARPENTER, K. (ed.). **Mesozoic Vertebrate Life**. Indiana University Press, p. 428-441.

LOPES, J.R. 2010. Colecionismo e ciclos de vida: uma análise sobre percepção, duração e transitoriedade dos ciclos vitais. **Horizontes Antropológicos** **16**(34): 377-404.

LULL, R.S. & WRIGHT, N.E. 1942. **Hadrosaurian dinosaurs of North America**. Geological Society of America.

MACEDO, M.V.; SOUSA NASCIMENTO, M. & BENTO, L. 2013. Educação em Ciência e as “Novas” Tecnologias. **Revista Práxis** **5**(9): 17-23.

MAIDMENT, S.C.R.; BRASSEY, C. & BARRETT, P.M. 2015. The postcranial skeletal of an exceptionally complete individual of the plated dinosaur *Stegosaurus stenops* (Dinosauria: Thyreophora) from the Upper Jurassic Morrison Formation of Wyoming, USA. **PLOS ONE** **10**(10): p. e 0138352.

MANIAS, C. 2016. The lost worlds of messmore and damon: science, spectacle & prehistoric monsters in early-twentieth century America. **Endeavour** **40**(3): 163-177.

MANZIG, P.C. 2015. **Museus de paleontologia no Brasil e a paleontologia nos**

**museus brasileiros.** Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural). Universidade Estadual de Campinas.

MARSHALL, F. 2005. Epistemologias históricas do colecionismo. **Episteme** **20**: 13-23.

MASSARE, J.A. 1994. Swimming capabilities of Mesozoic marine reptiles: a review. *In*: MADDOCK, L.; BONE, Q. & RAYNER, J. (ed.). **The mechanics and physiology of animals swimming.** Cambridge University Press, p. 133-149.

MATEUS, O.; MAIDMENT, S.C. & CHRISTIANSEN, N.A. 2009. A new long-necked 'sauropod-mimic' stegosaur and the evolution of the plated dinosaurs. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences** **276**(1663): 1815-1821.

MATOS, S.B.D. 2019. **Dinossauros em quebra-cabeça 3D: ferramenta lúdica para o ensino de Ciências.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais), Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MAYR, G.; PETERS, S.D.; PLODOWSKI, G. & VOGEL, O. 2002. Bristle-like integumentary structures at the tail of the horned dinosaur *Psittacosaurus*. **Naturwissenschaften** **89**(8): 361-365.

MAYR, G.; POHL, B. & PETERS, D.S. 2005. A well-preserved *Archaeopteryx* specimen with theropods features. **Science** **310**(5753): 1483-1486.

MCDERMOTT, A. 2020. Science and Culture: Dinosaur art evolves with new discoveries in paleontology. **Proceedings of the National Academy of Sciences** **117**(6): 2728-2731.

MCGOWAN-HARTMANN, J. 2013. Shadow of the dragon: The convergence of myth and science in nineteenth century paleontological imagery. **Journal of Social History** **47**(1): 47-70.

MCNULTY, C. 2017. **Paleoimagery: The artistic restoration of dinosaurs and prehistoric life.** Honors Projects.

MILÀN, J. & CHIAPPE, L.M. 2009. First American record of the Jurassic ichnospecies *Deltapodus brodricki* and a review of the fossil record of stegosaurian footprints. **The Journal of Geology** **117**(3): 343-348.

MILNER, A.R. 2012. **Charles R. Knight: The artist who saw through time.** New York: Abrams.

MILNER, A.R.; VICE, G.S.; HARRIS, J.D. & LOCKLEY, M.G. 2006. Dinosaur tracks from the Upper Cretaceous Iron Springs Formation, Iron County, Utah. *In*: LUCAS, S.G. & SULLIVAN, R.M. (ed.). **Late Cretaceous Vertebrates from the Western Interior.** New Mexico Museum of Natural History, p. 105-113.

MYERS, R.G. 1978. Minerals, rocks and fossils on stamps: An interesting new hobby for the mineral collector. **Rocks & Minerals** **53**(5): 202-207.

NATHAN, D.L. & CRAFTON, D. 2013. The Making and Re-making of Winsor McCay's Gertie (1914). **Animation** **8**(1): 23-46.

NEWMAN, B.H. 1970. Stance and gait in the flesh-eating dinosaur *Tyrannosaurus*. **Biological Journal of the Linnean Society** **2**(2): 119-123.

NORTHCUT, K.M. 2011. Insights from illustrators: The rhetorical invention of paleontology representations. **Technical Communication Quarterly** **20**(3): 303-326.

- O'CONNOR, R. 2007. **The Earth on show: Fossils and the poetics of popular science, 1802-1856**. University of Chicago Press.
- O'KEEFE, F.R. 2002. The evolution of plesiosaur and pliosaur morphotypes in the Plesiosauria (Reptilia: Sauropterygia). **Paleobiology** **28**(1): 101-112.
- ORGAN, C.L. 2006. Biomechanics of ossified tendons in ornithopod dinosaurs. **Paleobiology** **32**(4): 652-665.
- ORGAN, C.L. & ADAMS, J. 2005. The histology of ossified tendon in dinosaurs. **Journal of Vertebrate Paleontology** **25**(3): 602-613.
- OSBORN, H.F. 1917. Skeletal adaptations of *Ornitholestes*, *Struthiomimus*, *Tyrannosaurus*. **Bulletin of the AMNH** **35**(43): 733-771.
- PADIAN, K.; JI, Q. & JI, S.A. 2001. Feathered dinosaurs and the origin of flight. *In*: TANKE, D.H. & CARPENTER, K. (ed.). **Mesozoic vertebrate life**. Indiana University Press, p. 117-135.
- PALMER, C. & DYKE, G.J. 2010. Biomechanics of the unique pterosaur pteroid. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences** **277**(1684): 1121-1127.
- PAUL, G.S. & CARPENTER, K. 2006. Turning the old into the new: a separate genus for the gracile iguanodont from the Wealden of England. *In*: CARPENTER, K. (ed.). **Horns and beaks: Ceratopsian and ornithopod dinosaurs**. Indiana University Press, p. 69-77.
- PERSONS IV, W.S. & CURRIE, P.J. 2012. Dragon tails: convergent caudal morphology in winged archosaurs. **Acta Geologica Sinica – English Edition** **86**(6): 1402-1412.
- POMIAN, K. 1984. Coleção. *In*: ROMANO, R. (ed.). **Enciclopédia Einaudi**. Imprensa Nacional Casa da Moeda, p. 51-86.
- PRONDAI, E. & HONE, D.W. 2008. New models for the wing extension in pterosaurs. **Historical Biology** **20**(4): 237-254.
- R CORE TEAM. 2018. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing.
- RAHMAN, I.A.; ADCOCK, K. & GARWOOD, R.J. 2012. Virtual fossils: a new resource for science communication in paleontology. **Evolution: Education and Outreach** **5**(4): 635-641.
- RASMUSSEN, M.E. 1998. Notes on the morphology and the orientation of the forelimb of *Ouranosaurus nigeriensis*. **Oryctos** **1**: 127-130.
- RIGGS, E.S. 1903. ART XXX - *Brachiosaurus altithorax*, the largest known dinosaur. **American Journal of Science (1880-1910)** **15**(88): 299.
- ROSS, R.M.; DUGGAN-HAAS, D. & ALLMON, W.D. 2013. The posture of *Tyrannosaurus rex*: Why do student views lag behind the science?. **Journal of Geoscience Education** **61**(1): 145-160.
- ROSSBACH, T.J. 1996. *Fantasia* and our changing views of dinosaurs. **Journal of Geoscience Education** **44**(1): 13-17.
- ROTWELL, G.W. & STOCKEY, R.A. 2008. Phylogeny and evolution of ferns: A

paleontological perspective. *In*: RANKER, T.A. & HAUFLE, C.H. (ed.). **Biology and evolution of ferns and lycophytes**. Cambridge University Press, p. 332-366.

SALGADO, L. & BONAPARTE, J.F. 1991. A new dicraeosaurid sauropod, *Amargasaurus cazau* gen. et. sp. nov., from the La Amarga Formation, Neocomian of Neuquen Province, Argentina. **Ameghiniana** **28**(3-4): 333-346.

SANTOS, B.C.A.R. 2017. Os elefantes de brinquedo e sua importância para a educação e divulgação científica, 154-155. *In*: COELHO, L.B.N. & DA-SILVA, E.R. (ed.). II Colóquio de Zoologia Cultural. 2017. Livro do evento. **A Bruxa** **1**(especial): 154-155.

SASSO, C.D.; MAGANUCO, S.; BUFFETAUT, E. & MENDEZ, M.A. 2005. New information on the skull of the enigmatic theropod *Spinosaurus*, with remarks on its size and affinities. **Journal of Vertebrate Paleontology** **25**(4): 888-896.

SCHWARZ, D.; FREY, E. & MEYER, C.A. 2007. Pneumaticity and soft-tissue reconstructions in the neck of diplodocid and dicraeosaurid sauropods. **Acta Palaeontologica Polonica** **52**(1): 167-188.

SENGUPTA, S.; EZCURRA, M.D. & BANDYOPADHYAY, S. 2017. A new horned and long-necked herbivorous stem-archosaur from the Middle Triassic of India. **Scientific Reports** **7**(1): 1-9.

SENER, P. 2006. Comparison of forelimb function between *Deinonychus* and *Bambiraptor* (Theropoda: Dromaeosauridae). **Journal of Vertebrate Paleontology** **26**(4): 897-906.

SENER, P. 2007. Analysis of forelimb function in basal ceratopsians. **Journal of Zoology** **273**(3): 305-314.

SENER, P. 2012. Forearm orientation in Hadrosauridae (Dinosauria: Ornithopoda) and implications for museum mounts. **Palaeontologia Electronica** **15**(3): 10 p.

SENER, P.; KIRKLAND, J.I.; DEBLIEUX, D.D.; MADSEN, S. & TOTH, N. 2012. New Dromaeosaurids (Dinosauria: Theropoda) from the Lower Cretaceous of Utah, and the evolution of the dromaeosaurid tail. **PLOS ONE** **7**(5): p.e 36790.

SERENO, P.C. 1994. The pectoral girdle and forelimb of the basal theropod *Herrerasaurus ischigualastensis*. **Journal of Vertebrate Paleontology** **13**(4): 425-450.

SERENO, P. & LARSSON, H. 2009. Cretaceous crocodyliforms from the Sahara. **ZooKeys** **28**: 1-143.

SERENO, P.C.; WILSON, J.A.; LARSSON, H.C.; DUTHEIL, D.B. & SUES, H.D. 1994. Early Cretaceous dinosaurs from the Sahara. **Science** **266**(5183): 267-271.

SERRANO-BRANAS, C.I.; TORRES-RODRÍGUEZ, E.; REYES-LUNA, P.C.; GONZÁLEZ-RAMÍREZ, I. & GONZÁLEZ-LEÓN, C. 2016. A new ornithomimid dinosaur from the Upper Cretaceous Packard Shale formation (Cabullona Group) Sonora, México. **Cretaceous Research** **58**: 49-62.

SHAROV, A.G. 1971. Novyie letayushchiye reptilii iz mezozoya Kazakhstana i Kirgizyi. **Trudy Paleont Inst AN SSSR** **130**: 104-113.

SHU'AN, J.; QIANG, J.; JUNCHANG, L. & CHONGXI, Y. 2007. A new giant compsognathid

dinosaur with long filamentous integuments from Lower Cretaceous of Northeastern China. **Acta Geologica Sinica** **81**(1): 8-15.

SMALL, B.J. 1985. **The Triassic thecodontian reptile *Desmatosuchus*: osteology and relationships**. Tese (Doutorado em Ciências), Texas Tech University.

SMITH, J.B. 2005. Heterodonty in *Tyrannosaurus rex*: implications for the taxonomic and systematic utility of theropod dentitions. **Journal of Vertebrate Paleontology** **25** (4): 865-887.

SOUZA, H.V.L. 2009. Colecionismo na Modernidade XXV Simpósio Nacional de História. In: **ANPUH – XXV Simpósio Nacional de História**. Fortaleza, p. 1-9.

STERN, M. 2004. Jurassic Park and the moveable feast of science. **Science as Culture** **13**(3): 347-372.

STOKES, W.E. 1989. Creationism and the dinosaur boom. **Journal of Geological Education** **37**(1): 24-26.

STOKSTAD, E. 2005. Best *Archaeopteryx* fossil so far ruffles a few feathers. **Science** **310**(5753): 1418-1419.

SUES, H.D. & GALTON, P.M. 1987. **Anatomy and classification of the North American Pachycephalosauria (Dinosauria: Ornithischia)**. E. Schweizerbart'sche.

SULLIVAN, C.; HONE, D.W.; XU, X. & ZHANG, F. 2010. The asymmetry of the carpal joint and the evolution of wing folding in maniraptoran theropod dinosaurs. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences** **277**(1690): 2027-2033.

SWISHER, C.C.; WANG, X.; ZHOU, Z.; WANG, Y.; JIN, F.; ZHANG, J.; XU, X.; ZHANG, F. & WANG, Y. 2002. Further support for a Cretaceous age for the feathered-dinosaur beds of Liaoning, China:  $\text{New}^{40}\text{Ar}$ - $^{39}\text{Ar}$  dating of the Yixian and Tuchengzi Formations. **Chinese Science Bulletin** **47**(2): 136-139.

TANNER, R. 2000. Terrible lizard! The dinosaur as plaything. **The Journal of American Culture** **23**(2): 53-65.

TAQUET, P. & RUSSELL, D.A. 1998. New data on spinosaurid dinosaurs from the Early Cretaceous of the Sahara. **Comptes Rendus de l'Académie des Sciences-Series IIA-Earth and Planetary Science** **327**(5): 347-353.

TAYLOR, M.A. 1981. Plesiosaurs-rigging and ballasting. **Nature** **290**(5808): 628-629.

TAYLOR, M.P. 2009. A re-evaluation of *Brachiosaurus altithorax* Riggs 1903 (Dinosauria, Sauropoda) and its generic separation from *Giraffatitan brancai* (Janensch 1914). **Journal of vertebrate Paleontology** **29**(3): 787-806.

THULBORN, R.A. 1990. **Dinosaur Tracks**. Chapman and Hall.

UPCHURCH, P. 1994. Manus claw function in sauropod dinosaurs. **Gaia** **10**: 161-171.

UPCHURCH, P. & MARTIN, J. 2003. The anatomy and taxonomy of *Cetiosaurus* (Saurischia, Sauropoda) from the Middle Jurassic of England. **Journal of Vertebrate Paleontology** **23**(1): 208-231.

VAN DIJCK, J. 2006. Picturizing science: The science documentary as multimedia spectacle. **International Journal of Cultural Studies** **9**(1): 5-24.

VIEIRA, A.C.M.; NOVAES, M.G.L.; MATOS, J.S.; FARIA, A.C.G.; MACHADO, D.M. C. &

- PONCIANO, L.C.M.O. 2007. A Contribuição dos Museus para a Institucionalização e Difusão da Paleontologia. **Anuário do Instituto de Geociências** 30(1): 158-167.
- VUJAKOVIĆ, P. 2019. Battle of the giants: Plants versus animals in idealised landscapes of 'deep time'. **Plants, People, Planet** 1(3): 188-196.
- WAGNER, G.P. & GAUTHIER, J.A. 1999. 1,2,3=2,3,4: A solution to the problem of the homology of the digits in the avian hand. **Proceedings of the National Academy of Sciences** 96(9): 5111-5116.
- WELLNHOFER, P. 1975. Die Rhamphorhynchoidea (Pterosauria) der oberjura-plattenkalke sueddeutschlands I: Allgemeine Skelettmorphologie. **Palaeontographica** 148: 1-33.
- WELLNHOFER, P. 1991. **The illustrated encyclopedia of pterosaurs: An illustrated natural history of the flying reptiles of the Mesozoic Era**. Crescent Books.
- WILSON, J.A. & SERENO, P.C. 1998. Early evolution and higher-level phylogeny of sauropod dinosaurs. **Journal of Vertebrate Paleontology** 18(S2): 1-79.
- WITMER, L.M. 2001. Nostril position in dinosaurs and other vertebrates and its significance for nasal function. **Science** 293(5531): 850-853.
- WITTON, M.P. 2013. **Pterosaurs: Natural history, evolution, anatomy**. Princeton University Press.
- WITTON, M.P.; NAISH, D. & CONWAY, J. 2014. State of the Palaeoart. **Palaeontologia Electronica** 17(3): 10p.
- WRIGHT, J.L. 1999. Ichnological evidence for the use of the forelimb in iguanodontid locomotion. **Special Papers in Palaeontology** 60: 209-219.
- XU, X.; ZHOU, Z.; WANG, X.; KUANG, X.; ZHANG, F. & DU, X. 2003. Four-winged dinosaurs from China. **Nature** 421(6921): 335-340.
- ZHENG, X.T.; YOU, H.L.; XU, X. & DONG, Z.M. 2009. An Early Cretaceous Heterodontosaurid dinosaur with filamentous integumentary structures. **Nature** 458(7236): 333-336.
- ZHOU, Z. & WANG, X. 2000. A new species of *Caudipteryx* from the Yixian Formation of Liaoning northeast of China. **Vertebrata Palasiatica** 38 (2): 111-127.