

PENAS, BICOS E SUPERPODERES: PERSONAGENS DAS EDITORAS MARVEL E DC INSPIRADOS PELA AVIFAUNA

FEATHERS, BEAKS AND SUPERPOWERS: CHARACTERS FROM MARVEL AND DC PUBLISHERS INSPIRED BY AVIFAUNA

Phillipe KNIPPEL DO CARMO GRAÇA

<phiknip@gmail.com>

Doutorando em Ensino em Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro

Professor da Rede Estadual de Ensino – Rio de Janeiro

<https://lattes.cnpq.br/7054060300294820>

<https://orcid.org/0000-0002-3192-8907>

Rafael RODRIGUES DO NASCIMENTO

<rrnflaman@gmail.com>

Mestrando em Ensino em Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz – Rio de Janeiro

Professor da Rede Particular de Ensino – Rio de Janeiro

<https://lattes.cnpq.br/2489596015955345>

Odilon VIEIRA DA FONSECA

<odilon.vieira95@gmail.com>

Doutorando em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/6131497920346638>

RESUMO

A composição de personagens de histórias em quadrinhos recebe forte influência da vida real, e mais do que apenas criar ou desenhar, o design dos personagens tem o poder de trazer à tona as crenças, expectativas e reações do público quanto aos aspectos formais, compleição física e o caráter destes personagens. A forte ligação entre as aves e os seres humanos é evidenciada pela inspiração servida por estas a personagens fictícios. A pesquisa realizou um inventário acerca de personagens das duas maiores editoras de HQs dos EUA – Marvel Comics e DC Comics –, que de alguma forma foram inspirados utilizando como referência a Classe Aves. O comportamento, a morfologia e a biologia de aves do mundo real foram confrontadas com características desses personagens, que foram categorizados segundo a editora, o papel social (herói ou vilão), a classificação taxonômica da ave inspiradora, a presença/ausência de características associadas às aves (como a presença de asas, penas, ossos pneumáticos e estrutura semelhante ao bico) e a década de criação. Foram registrados um total de 133 personagens da Marvel e 100 personagens da DC, onde se considerou também entidades místicas (monstros e criaturas mágicas), civilizações (coletivos sem destaques individuais), animais reais (personagens secundários e parceiros de equipe) e parafernália (veículos, amuletos, objetos etc). A boa aceitação das HQs por parte das pessoas, somada a facilidade com que as aves geralmente despertam carisma entre os humanos, podem servir de ferramenta da educação ambiental para a conservação desses seres, através de heróis e vilões que possuem como referência a avifauna. Além disso, a pesquisa cria uma ponte entre ciência e cultura pop, podendo engajar alunos e tornar o conteúdo mais acessível, estimulando a curiosidade. A conexão entre a cultura pop e a ciência não apenas torna o aprendizado mais envolvente, mas também destaca a relevância cultural desses temas.

PALAVRAS-CHAVE: Zoologia cultural; Ornitologia; Aves; História em quadrinhos; Ensino de ciências.



ABSTRACT

The composition of comic book characters receives a strong influence from real life, and more than just creating or drawing, the design of the characters has the power to bring up the public's beliefs, expectations and reactions regarding the formal aspects, physical complexion and the character of these characters. The strong connection between birds and humans is evidenced by the inspiration served by these to fictional characters. The research ran an inventory of characters from the two largest comic book publishers in the US – Marvel Comics and DC Comics –, who were somehow inspired using the Birds Class as a reference. The behavior, morphology and biology of birds of the real world were confronted with characteristics of these characters, which were categorized according to the publisher, the social role (hero or villain), the taxonomic classification of the inspiring bird, the presence / absence of associated characteristics (such as the presence of wings, feathers, pneumatic bones and a beak-like structure) and the decade of creation. A total of 133 characters from Marvel and 100 characters from DC were recorded, as well as mystical entities (monsters and magical creatures), civilizations (collective without individual highlights), real animals (secondary characters and teammates), and paraphernalia (amulets, objects etc). The good acceptance of comics by people, added to the ease with which birds generally awaken charisma among humans, can serve as a tool for environmental education for the conservation of these beings, through heroes and villains who have avifauna as a reference. Furthermore, the research creates a bridge between science and pop culture, being able to engage students and make the content more accessible, stimulating curiosity. The connection between pop culture and science not only makes learning more engaging, but also highlights the cultural relevance of these topics.

KEYWORDS: Cultural zoology; Ornithology; Birds; Comics; Science teaching.

No alto deste penhasco há um grande falcão... Quando o falcão faminto vir o que parecem ser pássaros vivos em cima de seus crânios, ele mergulhará e os atacará. O poder de ataque do falcão é fantástico! Os ossos do crânio de um coelho são esmagados pelo golpe das garras e do bico de um falcão. Garanto-lhes que seus crânios serão esmagados como ovos de pássaros pelo golpe daquele falcão. (O vilão Pinguim ao capturar os heróis Batman e Robin e os amarrar com aves na cabeça como isca. FINGER, 1947).

1. INTRODUÇÃO

A fascinação causada pela mídia visual conhecida como história em quadrinhos (Hqs) persiste por gerações, desconsiderando gêneros e idade e atualmente sendo parte de nossas vidas. Consideradas mais do que histórias de fantasia para o entretenimento infantil, elas possuem alusões, detalhes e ideias sofisticadas, tendo possibilidades amplas de utilização, em especial nas



salas de aula, como um novo mecanismo que desperte interesse e prenda a atenção dos estudantes (VERGUEIRO, 2010).

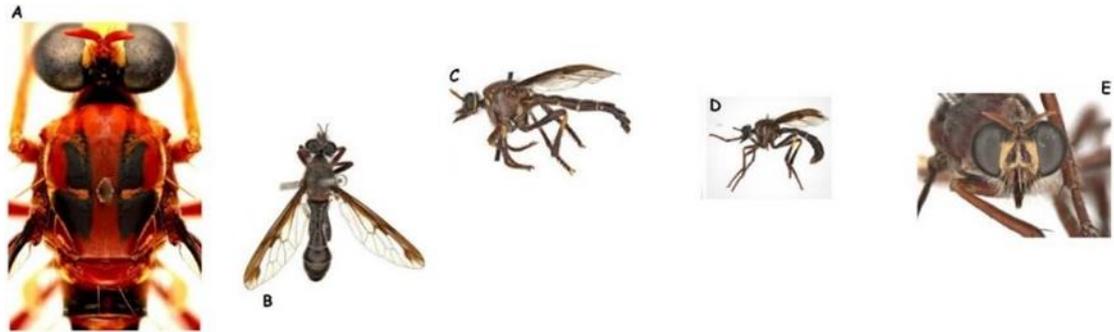
A relação entre manifestações culturais e a zoologia é um assunto que recentemente vem alcançando certa notoriedade, existindo, por exemplo, a análise de filmes de 1938 a 2002 quanto à presença de insetos e outros artrópodes (MARINO-PÉREZ e ALMERALLA, 2006), o estudo das demonstrações folclóricas em relação à capacidade de aumentar o aprendizado da zoologia (MENDONÇA, 2008) e até mesmo espécies de animais que foram descobertas recentemente, vêm recebendo o nome de ícones da cultura pop como um peixe e um gafanhoto que receberam o nome do cavaleiro das trevas, Batman (Lehmann, 2006; Rodrigues et al., 2012), um musaranho que recebeu o nome do Deus asgardiano Thor (STANLEY *et al.*, 2013) e dinossauros nomearam seu irmão, o anti-herói Loki (RYAN *et al.*, 2010).

Entre os insetos os seres superpoderosos são bastante comuns. No ano de 2020, a Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) catalogou 165 novos animais na Austrália e nomeou alguns deles em referência a famosos personagens da Marvel nos quadrinhos e no cinema, e ao criador destes. As homenagens foram feitas para Deadpool, Viúva Negra, Thor, Loki e até mesmo para o Stan Lee (CSIRO, 2020) (Figura 1).

O mercenário tagarela Deadpool, conhecido por seu sarcasmo e sua letalidade, é referência para uma mosca da espécie *Humorolethalis Sergius* Walker, 1849, que possui manchas similares às da máscara do herói, e cujo nome científico não tem ligação com “humor letal”, mas deriva do latim *humorosus*, que significa molhado ou úmido, e *lethalis*, que quer dizer morto. Outra mosca, a *Daptolestes feminategus* Robinson, Li e Yeates, 2020, homenageia a Viúva Negra, já que a descrição do significado de seu nome é “mulher que usa couro”, em referência clássica à vestimenta da super-heroína. No caso da mosca *Daptolestes bronteflavus* Robinson e Yeates, 2020, cujo significado é “trovão loiro”, o tributo é ao Deus asgardiano. E até seu irmão, Deus da trapaça, foi homenageado com a mosca *Daptolestes Illusiolautus* Isabella J. Robinson, Li Xuankun e David K. Yeates, 2020, que significa “ilusão elegante”. Uma das moscas que parece cultivar um bigode branco

e utilizar óculos escuros presta homenagem ao saudoso Stan Lee, a *Daptolestes Leei*, Isabella J. Robinson, Li Xuankun e David K. Yeates, 2020.

Fig. 1. A: *Humoroletalis sergius* é uma homenagem ao Deadpool; B: *Daptolestes feminategus* é uma homenagem à Viúva Negra; C: *Daptolestes bronteflavus*, em homenagem ao Thor; D: *Daptolestes illusiolautus*, em homenagem ao Loki; E: *Daptolestes leei*, em homenagem ao Stan Lee.



Fonte: A; B; C; D; E: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (2020).

Mesmo que a composição de um personagem de história em quadrinhos tenha um processo de total liberdade criativa, é inevitável que este receba referências do “mundo real”. Ao analisar à forte ligação entre as aves e o ser humano em diversas situações, mesmo fazendo parte de um bando humano – existem 14,3 milhões de aves como animais de estimação em cerca de 6,1 milhões de lares americanos – (ANDERSON, 2016), é de se esperar que muitos personagens fictícios tenham se inspirado em representantes da avifauna.

Utilizando como referência as duas maiores editoras de revistas em quadrinhos, as americanas Marvel comics e DC comics, foi realizado um inventário acerca dos personagens que de alguma forma foram inspirados por aves. Foram feitas comparações entre as características desses personagens com a morfologia, biologia e o comportamento de aves do mundo real. Em paralelo, foi feito uma rápida e sutil revisão sobre a notória importância da avifauna na cultura do ser humano, desde os tempos pré-históricos até os tempos modernos.



2. MATERIAIS E MÉTODOS

O inventário dos personagens foi feito através de recursos básicos como enciclopédias oficiais, histórias em quadrinhos, blogs de fãs e websites. Os personagens foram classificados de acordo com a editora, o papel social (herói ou vilão), classificação taxonômica (família) da ave inspiradora, a presença ou ausência de características associadas com as aves (Quadro 1), e o ano de criação. A classificação taxonômica foi feita seguindo o HBW and Birdlife International Illustrated Checklist (DEL HOYO e COLLAR, 2014; 2016).

Quadro 1 - Características associadas com as aves com as quais os personagens das editoras Marvel e DC foram pontuados.

Características
1. Asas com penas naturais ou artificiais
2. Penas pelo corpo
3. Tálon natural/ artificial ou garras afiadas
4. Bico natural/ artificial ou estrutura similar a um bico
5. Suco gástrico extremamente ácido (tais quais urubus e abutres)
6. Metabolismo acelerado (corpo adaptado para processar comida mais eficiente, tais quais as aves, não guardando gordura em excesso)
7. Vértebra modificada (vértebra especial no pescoço permitindo o giro da cabeça quase 270°)
8. Vocalização com aves
9. Audiocinese (poder ligado a geração de ondas sonoras. Aqui as referências foram as aves canoras)
10. Adaptação aérea (ossos pneumáticos, olhos e sistema cardiopulmonar aviários que suportam ventos em alta velocidade)
11. Sentidos aguçados (visão e audição aumentadas)



As características das aves com as quais os personagens das editoras Marvel e DC foram pontuados foram: asas com penas/artificiais, penas pelo corpo, tálon natural/artificial ou garras afiadas, bico natural/artificial ou estrutura similar à um bico, suco gástrico extremamente ácido (tal qual urubus e abutres), metabolismo acelerado (corpo adaptado para processar comida mais eficiente, não guardando gordura em excesso), vértebra de ave (vértebra especial no pescoço permitindo o giro da cabeça quase 270°), vocalização com aves, audiocinese (poder ligado a geração de ondas sonoras, aqui a referência foram as aves canoras), adaptação aérea (ossos pneumáticos, olhos e sistema cardíaco-pulmonar aviários que suportam ventos em altas velocidades), sentidos aguçados (visão e audição aumentados), “poder da migração” (senso de migração que permite não se perder).

O superpoder “audiocinese”, que se traduz como o controle, manipulação e intensificação do som, foi considerado uma característica ligada a avifauna (quando o nome do personagem fazia alusão a tal classe) uma vez que a vocalização ou a produção sonora é talvez uma das características mais lembradas nas aves, sendo o canto das aves e os humanos relacionados de várias formas, como na marcação das estações do ano e ciclos vegetacionais, na conotação espiritual e até mesmo na busca por alimentos (MARQUES, 1999; FORTH, 1998). Também foram considerados os personagens cuja única alusão a avifauna era o nome, uma vez que ainda assim as aves de alguma forma foram fonte de inspiração para tal.

3 DISCUSSÃO

A zoologia e a cultura humana



A relação entre manifestações culturais e a zoologia é um assunto que recentemente vem alcançando certa notoriedade. Foram feitos estudos sobre a referência a insetos em letras de música e na arte de capas de álbuns de rock (COELHO, 2000, 2004) e o seu papel na magia e na mitologia (CHERRY, 2002, 2005), o uso de grupos taxonômicos de diferentes animais em selos postais (NEMÉSIO *et al.*, 2013), a relação entre técnicas de pintura usadas durante a Renascença, na Europa (CHANTOURY-LACOMBE, 2009) e outros.

A fauna sempre foi elemento integrante da paisagem que rodeia o ser humano, e desde os primórdios a espécie humana teve uma relação estreita com os animais. Tal ligação entre os seres se deu, sobretudo a subsistência e sobrevivência, justificando a fauna existente aparecer nas primeiras representações artísticas, ou como alguns pesquisadores preferem chamar, registros rupestres e formas de comunicação das sociedades que os fizeram (PEREIRA e LESSA, 2018).

No Parque Nacional Serra Da Capivara, PI, o grupo animal mais representado é o dos cervídeos (IGNÁCIO, 2009; SANTOS *et al.*, 2010), no sítio rupestre Lapa Pintada no município de Jequitaiá (MG), destaca-se as representações rupestres de peixes (CAMPOS, 1983), ao passo que uma pintura rupestre localizada na Toca do Pau Doia, também no Parque Nacional Serra da Capivara representa um animal que não existe atualmente na região e do qual se conhece nenhum fóssil semelhante para reconstituição morfológica, podendo ser do imaginário popular, ou uma espécie ainda não encontrada (PEREIRA e LESSA, 2018).

Os antigos egípcios associavam diferentes animais aos vários deuses em que acreditavam. Milhões de múmias de gatos, cachorros, íbis e aves de rapina (relacionados ao deus sol, Re) já foram descobertas em catacumbas em todo o Egito e podem ser encontradas em museus ao redor do mundo. Um artigo publicado no *Jornal da Archaeological Science*, afirma que os antigos egípcios ofereciam aves de rapina como oferendas para os deuses. Este estudo fornece, pela primeira vez, evidências fortes de que os antigos egípcios mantinham as aves de rapina em cativeiro, com a possibilidade de terem também estabelecido um programa de criação em cativeiro para elas, favorecendo a oferta de machos sobre as fêmeas como oferenda (SALIMA IKRAM *et al.*, 2015).



A Unesco possui em sua lista de Patrimônio Mundial suas próprias representações da avifauna. Apresentadas na forma de figuras incríveis no solo, são imperceptíveis em terra, mas vistas de cima, nos mostram claramente diferentes animais. Descobertas em 1927 pelo piloto Toribio Mejia Xespe, são mais de 13 mil traços que formam 800 figuras, centenas são formadas por linhas e formas geométricas e mais de 70 são designs zoomórficos, algumas delas se estendem por mais de 65 quilômetros (GOLOMB, 2016). Ao longo do tempo, diferentes teorias foram criadas sobre a origem e finalidade das linhas de Nazca, envolvendo religião, cultura e alienígenas, mas até hoje não se descobriu ao certo tal propósito. Seja qual for a intenção, percebe-se claramente a alusão à avifauna nas representações de Nazca, tal qual condor, garça, pelicano e beija-flor (Figura 2).

Figura 2- Geoglifo de Nazca representando um beija-flor.



Fonte: Autor Diego Delso (2015).

Atualmente, a fauna continua lado a lado com a cultura humana. Seja beneficiando o homem economicamente - fornecendo grande parte da carne consumida -, no trabalho e transporte – na ausência de força mecanizada -, nas pesquisas - servindo como modelos para pesquisas científicas, como na genética e no teste de drogas – e suprimindo nossa carência - muitas espécies são



mantidas como animais de estimação -, os animais são utilizados por todas as sociedades nos locais em que estas habitam, mas existem muitas diferenças no uso, conforme a percepção de necessidade, a tecnologia disponível, a religião e pelo senso de moralidade e sustentabilidade da cultura.

Breve caracterização zoológica das aves

A avifauna está zoológicamente inserida na classe de animais vertebrados Ave, um grupo que contém cerca de 12.000 espécies no mundo, segundo o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. As aves são seres bípedes, endotérmicas e ovíparas, e sua principal característica é possuir penas, apêndices locomotores anteriores modificados em asas, um bico córneo e sem dentes, quase sempre apontando para a frente – com exceção do *Anarhynchus frontalis* Quoy e Gaimard, 1832 – que possui o bico sempre voltado para o lado direito -, além de ossos pneumáticos e sacos aéreos (SICK, 1997).

Estruturas que auxiliam tanto na respiração, quanto na diminuição da densidade do animal, sacos aéreos e ossos pneumáticos auxiliam também no voo. Os sacos aéreos também podem estar envolvidos na regulação da temperatura corpórea (BROWN *et al.*, 1997). A pneumaticidade esquelética resulta da invasão de ossos por divertículos preenchidos com ar do sistema respiratório (MÜLLER, 1908; BREMER, 1940; DUNCKER, 1971; BRITT, 1993; O’CONNOR, 2004), e a pneumatização do esqueleto pós-craniano são únicas para aves (DUNCKER, 1971).

Mesmo que a maioria das aves esteja adaptada ao voo, algumas exceções podem ser encontradas como o pinguim (ordem Sphenisciformes, família Spheniscidae), que não voa, mas pode nadar e mergulhar. Já o kiwii (ordem Apterygiformes Haeckel, 1866, família Apterygidae Gray, 1840), por não possuir predadores terrestres na ilha da Nova Zelândia, não precisou se adaptar ao voo, podendo caminhar e correr.

A visão das aves é uma das mais ricamente dotadas do reino animal (GOLDSMITH, 1991). Alguns estudos feitos indicaram que as aves possuem a capacidade de enxergar em comprimentos



de onda UV (30 e 400 nm), uma área do espectro para a qual os seres humanos são cegos (WRIGHT, 1972). Tal capacidade pode estar ligada a orientação, forrageamento ou seleção sexual (DARWIN, 1871; MAIER, 1994b; RADWAN, resultados não publicados).

Aves nas editoras DC e Marvel

Foi encontrado um total de 233 personagens que possuem como referência as aves para sua concepção, sendo 133 personagens da Marvel e 100 personagens DC. A década em que a DC mais criou personagens (29 personagens) baseados em aves foi a década de 2010, e a maioria dos personagens (40 personagens) criados pela Marvel utilizando como referências as aves nasceram na década de 2000. Somando-se as duas editoras, a maior parte dos personagens também foi criada a partir da década de 2000 (51 personagens).

A editora Marvel possui uma estimativa de 5000 personagens criados (<http://marvel.com/characters>), o que significa que aproximadamente 3% representam personagens criados inspirados em aves. Em relação a DC, que possui um acervo por volta de 10.000 personagens (<http://www.dccomics.com/characters>), aproximadamente 1% desse total são inspirados pela avifauna. No total, as editoras juntas possuem 2% de personagens que de alguma forma foram inspirados pelas aves.

Em relação à classificação taxonômica, os personagens foram baseados na Classe aves pertencendo a Ordem Accipitriformes (51), Anseriformes (31), Cathartiformes (9), Falconiformes (9), Passeriformes (18), Strigiformes (38), Phoenicopteriformes (1), Psittaciformes (5), Sphenisciformes (2), Columbiformes (2), Apodiformes (2), Cuculiformes (1) e Galiformes (1). Dessa forma, os universos da Marvel e da DC possuem personagens inspirados em 13 Ordens da Classe Ave, o que representa quase 1/3 do total das Ordens da Classe (40), conforme a classificação de Del Hoyo e Collar (2014; 2016)

Sendo assim, uma quantidade significativa de importantes grupos taxonômicos não chegam a contribuir na criação de personagens ou o fazem com poucos representantes, tal quais os



turacos (Musophagiformes) e as abetardas (Otidiformes), sem nenhum representante específico, e os flamingos (Phoenicopteriformes), beija-flores (Apodiformes) e cucos (Cuculiformes), servindo de inspiração para apenas um personagem cada.

Levando ainda em consideração a taxonomia, a maioria dos personagens da DC foi baseada na ordem Strigiformes (34%), e a ordem mais representada na Marvel, foi a ordem Accipitriformes (17%), que também foi a mais representada nas 14 ordens se compararmos ambas as editoras (Gráfico 1). Das quatro famílias desta ordem - Accipitridae, Elanidae, Pandionidae e Sagittariidae -, uma foi a mais representada pelas editoras. A Marvel apresentou 16% dos personagens baseados na família Accipitridae e a DC referenciou os Accipitridae com 27% (Gráfico 2). A família Accipitridae - das águias e gaviões - possuem uma boa relação com os seres humanos (juntamente com a Falconidae, a dos falcões). As duas editoras possuem a maioria dos personagens da família Accipitridae sendo heróis (Gráfico 3).

Gráfico 1 – Ordens da avifauna representadas nos personagens da Marvel e DC.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2 – Famílias da avifauna representadas nos personagens da Marvel e DC.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 3 – Alinhamento social dos personagens da Marvel e da DC na Família Accipitridae.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os humanos confiam nos falcões há milênios como parceiros de caça eficazes. Representações artísticas da falcoaria na Idade Média ou no Renascimento podem ser vistas, no entanto, essa colaboração é muito mais antiga. Obras de arte ilustrando a falcoaria datam de pelo menos 3.500 anos na antiga Mesopotâmia e na Mongólia. Mesmo que historicamente a falcoaria fosse uma atividade praticada pela elite e por homens, existem registros de diversas notáveis mulheres aproveitando o hobby, incluindo a rainha Elizabeth I, Catarina, a Grande, da Rússia, e



Maria, rainha da Escócia. Na tradição europeia, o falcão representa o caçador e é associado aos deuses celestes germânicos Wodan, assim como Frigg e o trapaceiro Loki. Na cultura europeia, o Falcão é considerado um símbolo de guerra (KELLY, 2017).

Não são apenas os falcões que são utilizados na arte da falcoaria. Os gaviões foram e são até hoje treinados para o esporte, existindo inclusive um debate sobre qual raptor é o melhor (PANKO, 2017). Os gaviões foram considerados os melhores no esporte devido à sua inteligência e visão aguçada, e debates à parte, não existe contra-argumentos a respeito da inteligência dos gaviões, sua visão e parceria natural com a humanidade (PANKO, 2017).

Atualmente, a falcoaria possui uma espécie de gavião dita por muitos como a ave ideal para o esporte. O *Parabuteo unicinctus* Temminck, 1824 ou gavião-asa-de-telha, dos desertos do sudeste dos Estados Unidos é calmo (para um raptor) e muito versátil. Esse ágil gavião pode atacar qualquer coisa, desde uma codorna até um coelho. Tão importante quanto o ponto de vista do falcoeiro é uma qualidade que torna o gavião-asa-de-telha único (WINGMASTER, 2002). Na natureza, o gavião-asa-de-telha caça cooperativamente em pequenos grupos familiares, fato não conhecido em nenhuma outra espécie usada na falcoaria, e imensamente útil para o falcoeiro. Essa ave não precisa de treinamento especializado para trabalhar em equipe com uma pessoa nem com outro gavião *Parabuteo unicinctus*. A Escola Britânica de Falcoaria em Manchester, Vermont, utiliza o gavião-asa-de-telha (*Parabuteo unicinctus*) para treinar iniciantes na prática (WINGMASTER, 2002).

Originalmente, a falcoaria era um meio de sobrevivência e defesa para os seres humanos, criando um vínculo entre humano e raptor (WINGMASTERS, 2002). Gaviões foram treinados para pegar presas e devolvê-las ao seu manipulador, permitindo que os humanos tivessem outras fontes de alimento, sendo especial em particular para os beduínos que vivem no deserto. Gaviões também foram treinados para atacar inimigos e, assim, serviram como um importante sistema de defesa (WINGMASTERS, 2002). O processo de treinamento de falcões e gaviões é um processo no qual o manipulador e a ave desenvolvem um relacionamento intenso.



Encontra-se o estado ideal de respeito mútuo entre o humano e o raptor, não sendo diferente da antiga relação entre humanos e cães (WINGMASTERS, 2002).

Em muitas sociedades as águias são consideradas símbolos de poder e graça devido ao seu comportamento feroz e seu grande tamanho, figurando proeminente na mitologia, religião, arte, literatura e outras expressões culturais humanas (SAVAGE, 1988). Nos Estados Unidos, a espécie águia-careca possui um grande valor para a maioria dos Norte Americanos, sendo considerada um símbolo nacional (GERRARD, 1988). Sua admiração vem do passado, e muitas culturas nativas americanas as têm como símbolo importante, com tribos crendo que suas penas possuem poderosas qualidades servindo como enfeites em roupas e chapéus ou como símbolo cultural e fonte de força. Muitas tribos da costa do Pacífico conhecem a águia careca como a "ave do trovão", dando-lhe lugar de destaque nos totens (GERRARD, 1988).

Ainda assim, para muitas pessoas as águias simbolizam pragas, acreditando-se que sejam predadoras de animais domésticos como ovelhas e peixes economicamente importantes, levando-as à morte por armas e armadilhas (FREEDMAN, 1995). Tais atitudes equivocadas sobre as águias atualmente são minoria e as perseguições a esses magníficos animais são poucas, porém, as aves de rapina em geral são prejudicadas atualmente por outra interferência humana. Os inseticidas utilizados na agricultura possuem efeitos tóxicos, e alguns se acumulam em animais selvagens os afetando diretamente ou sua reprodução (FREEDMAN, 1995).

Carcaças envenenadas para matar outros carniceiros, como coiotes e lobos também envenenaram águias, além destas também serem afetadas por mudanças ecológicas em seus habitats necessários para reprodução, migração e sobreviver ao inverno, causados especialmente pela agricultura, urbanização e silvicultura (PANKO, 2017). Esses e outros efeitos prejudiciais das atividades humanas, são a causa da maioria das espécies de águias do mundo ser menos abundante do que há um século ou mais. Muitas populações locais destas aves se tornaram ameaçadas (PANKO, 2017). Em casos mais extremos, algumas espécies estão em risco de extinção biológica total. A águia-harpia, por exemplo, é uma ave extremamente rara que requer trechos extensos de



floresta tropical na América do Sul e está ameaçada devido ao declínio de sua população criticamente pequena, que resultou principalmente do desmatamento (PANKO, 2017).

Tal qual a icônica águia careca, o falcão-peregrino sofreu muito na América do Norte devido ao amplo uso do pesticida DDT (PANKO, 2017). As substâncias químicas se acumularam nas presas dos falcões, matando as aves adultas e enfraquecendo as cascas de seus ovos. A espécie quase foi extinta antes do DDT ser banido, mas desde então se recuperou e foi retirado da lista de espécies ameaçadas em 1999 (WILKINSON, 2019)

De acordo com a pesquisa da American Pet Products Association de 2015-2016, 6,1 milhões de lares americanos possuem cerca de 14,3 milhões de aves, tornando as aves o quarto animal de estimação mais comum depois de cães, gatos e peixes. O elo entre as pessoas e sua ave de estimação pode ser de um profundo significado até mesmo no mundo dos quadrinhos, o que pode responder ao fato de 5% dos personagens com referências de aves da Marvel e da DC serem aves reais, de estimação. Fazendo o papel de aves de companhia, na DC, temos os personagens Flexi, Hooty, Pepito e Talon. Já a editora Marvel apresenta mais aves de estimação, tendo o Asa Vermelha, Vulture Von Doom, Falconia, Flapper, Ralph, e Munin e Hugin (Figura 3).

Figura 3 – A: Flexi, a cacatua de plástico do herói Homem-Borracha; B: Hooty, a coruja do herói Dr. Meia-Noite; C: Pepito, o papagaio do bandido El Papagayo; D: Talon, o falcão do vilão Bird; E: Asa Vermelha, o falcão do herói Falcão; F: Vulture Von Doom, o abutre do vilão Doutor Destino; G: Falconia, a falcão da vilã Falcona; H: Flapper, a coruja da personagem Chat; I: Munin e Hugin, os corvos de Odin; J: Ralph, a coruja-gavião do herói Woody.



Fonte: A: DC.fandom.com, 2023; B: DC.fandom.com, 2023; C: DC.fandom.com, 2023; D: DC.fandom.com, 2023; E: protocolosmarvel.wordpress.com, 2023; F: marvel.fandom.com, 2023; G: marvel.fandom.com, 2023; H: writeups.org, 2023; I: writeups.org, 2023; J: heroes-and-villain.fandom.com, 2023.

A maioria dos personagens (46%) somando as duas editoras possui natureza humana, sendo 78% na DC e 23% (sem considerar mutantes) na Marvel. Em segundo lugar vem a natureza de origem alienígena (39% somando ambas as editoras), com as editoras homenageando a classe das aves através de civilizações e até mesmo divindades extraterrestres (Gráfico 4).

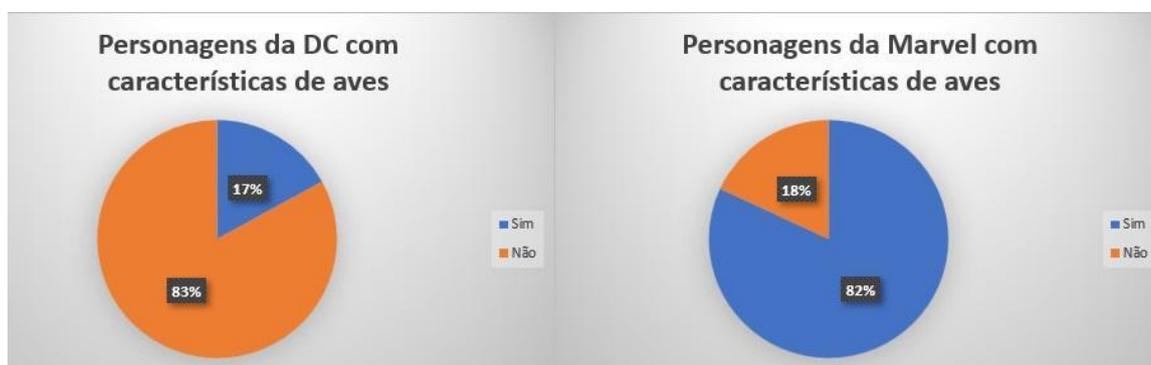
Gráfico 4 - Natureza dos personagens com características de aves



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os personagens criados se espelhando em aves foram em sua maioria (54%) seres com características específicas desta classe, do que apenas carregando a classe ave no nome. A editora Marvel possui 82% dos personagens com características de aves, e a DC 17% (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Personagens da DC com características de aves.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O alinhamento social de 60% dos personagens é da galeria dos heróis considerando as duas editoras (Gráfico 6). As aves aparentemente não possuem uma má reputação entre as pessoas por não serem comumente venenosas e perigosas, tal qual, por exemplo, os aracnídeos (THORP e WOODSON 1976; RUPPERT e BARNES 1996), que são representados por 60, 91% dos vilões para as



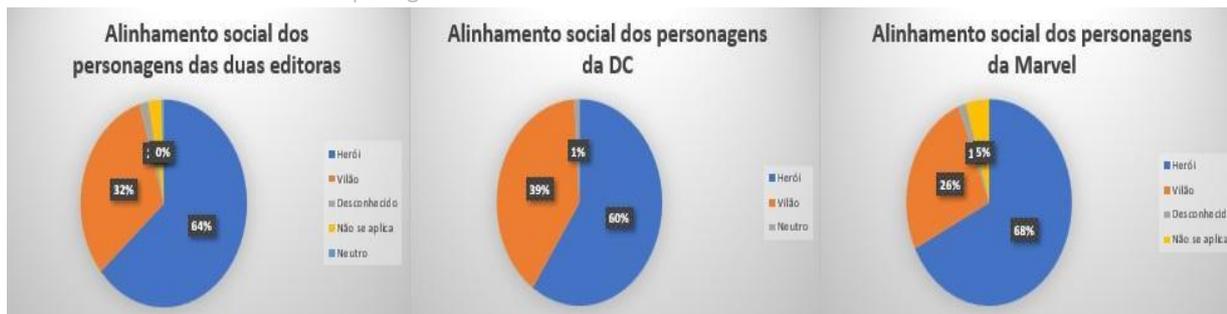
duas editoras (DA-SILVA *et al.*, 2014). Ainda que o simbolismo das aves possa variar muito conforme a cultura e a religião, quase sempre esses animais são associados a coisas boas e a liberdade, pois podem andar na terra e nadar como os humanos além da capacidade de ascender aos céus. As aves podem aparecer como um elo entre o paraíso e a Terra e simbolizarem vida eterna.

O simbolismo de muitas aves possui um significado profundo, sendo capaz da comunicação com os deuses, subir até os jardins do paraíso e até mesmo sendo personagem da Árvore da Vida, sendo retratada com uma serpente sob seu tálon. Os Cristãos atribuem um significado profundo para um pássaro preto (Black Bird na língua inglesa), uma vez que este aparece para tentar São Bento, escondendo a real forma do Diabo. A tentação da carne também é simbolizada por pássaros pretos, e curiosamente o avião utilizado pela equipe de super-heróis X-Men se chama Black Bird (Pássaro preto em português).

As aves nos trazem benefícios não apenas culturais, mas desempenham um papel essencial no funcionamento dos ecossistemas do mundo, de forma que afeta diretamente a saúde humana, a economia e a produção de alimentos - assim como milhões de outras espécies. Aves controlam pragas, polinizam plantas, eliminam resíduos ao se alimentar de corpos em decomposição, dispersam sementes e transformam paisagens inteiras, mantém os recifes de corais vivos e inspiram os cientistas desde a tecnologia de voo até a invenção de zíperes modelados conforme as bárbulas das penas (LAW, 2019).

Notamos um resultado semelhante ao analisarmos as editoras separadamente com os personagens da DC apresentando diferença entre a quantidade de heróis e vilões, possuindo 60% dos personagens heróis. A editora Marvel, seguiu apresentando um número maior de heróis, fato ocorrido provavelmente devido a um vasto império intergaláctico que governa um milhão de mundos e representaram 68% dos personagens heróis da Marvel analisados, o Império Shi'ar, que em sua maioria são heróis (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Alinhamento social dos personagens com características aviárias



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os Shi'ar e sua força no universo Marvel

A editora Marvel possui em seu panteão de super-heróis algumas raças interplanetárias, mas alguns específicos se destacam. Os humanoides azuis e rosados, os Kree; os metamorfos, Skrulls; e a raça com qualidades aviárias, os Shi'ar, que participam de importantes sagas dos quadrinhos.

Criados pelo escritor dos X-Men, Chris Claremont e pelo artista Dave Cockrum, os Shi'ar (Figura 4) são humanoides extraterrestres de sangue-frio que se parecem com os humanos, mas ao invés de terem evoluído dos primatas, os Shi'ar evoluíram dos pássaros. Vindas do planeta Aerie, governam um amplo império galáctico do planeta Chadilar. São um povo tecnologicamente avançado, imperialista e extremamente militarista, que possui amor por batalhas e ódio às artes.

Conforme dominam outras culturas, os Shi'ar as consomem impedindo o progresso de um grande número de raças e planetas (ERAO, 2017), e formando o Império Shi'ar. A líder do Império, a Imperatriz Lilandra, é protegida por sua própria guarda pessoal, a Guarda Imperial, que é formada pelos soldados de elite mais poderosos de todo o Império. Embora tenham ascendência guerreira e militarista, os Shi'ar ocupam amplamente o papel de pacificadores em muitos assuntos interestelares (ERAO, 2017), uma das exceções é Rapina, irmã da Imperatriz de Shi'ar.

Figura 4 – A: A Guarda Imperial Shi'ar e sua Imperatriz Lilandra; B: A vilã Cal'syee Neramani, mais conhecida por Rapina, que diferente de outros Shi'ar, manteve suas características aviárias como tálon e penas.



Fonte: A: Cbr.com, 2023; B: Xmen-comics.fandom.com, 2023.

Os Shi'ar possuem ossos pneumáticos, e em seus antebraços ainda existem alguns vestígios de penas das asas que foram perdidas ao longo de milhões de anos de evolução, além de cristas de penas no topo da cabeça. Seus filhos nascem de ovos e são cuidados em câmaras especiais para um melhor desenvolvimento. Um Shi'ar médio pode levantar uma tonelada na Terra e tem uma maior resistência. Porém os Shi'ar não possuem outras habilidades especiais, apesar de alguns possuírem reminiscências genéticas, mantendo asas que lhes permitem voar (FANDON, 2019).

Revisão breve sobre outros personagens aviários interessantes

Ainda que as aves como referências para personagens em quadrinhos de duas grandes editoras componham um grande grupo em termos absolutos (acima de cem personagens), um número baixo de leitores deve ser capaz de lembrá-los, apesar destes possuírem relevada importância nas histórias em que aparecem, já que 233 personagens (87.5%) totais possuem o nome de batismo revelado.



Na Marvel, além do Império Shi'ar, os personagens que podem ser considerados consolidados na lembrança do público são o aprendiz e parceiro do Capitão América, Falcão (Samuel Thomas Wilson) (Figura 5) e o vilão regenerado, Gavião Arqueiro (Clint Barton) (Figura 6). Na DC, os passíveis de serem lembrados são Robin (Figura 7), o título de super-herói, passado por gerações e sendo utilizado como parceiro oficial do Cavaleiro das Trevas; Pinguim (Oswald Chesterfield Cobblepot,) (Figura 8), o adversário ornitólogo que figura a galeria de vilões do herói e a raça dos Thanagarianos - aliens do planeta fictício de Thanagar com características humanas, mas que têm asas de aves de rapina, exímios guerreiros e lutadores corpo a corpo que possuem tecnologia avançada -, cujos representantes mais populares são a Mulher Gavião e Gavião Negro (Figura 9), e que se assemelham com os Shi'ar (contudo, os Thanagarianos foram criados antes, em março de 1961).

Figura 5 – A: Ilustração do herói Falcão e seu parceiro Asa Vermelha, um falcão resgatado no Rio de Janeiro com quem possui um elo telepático; B: Um exemplar de falcão, o falcão de peito laranja (*Falco deiroleucus* Temminck, 1825).





Fonte: A: Marvel comics, Arte por Pepe Larraz, Vingadores #675, 2018; B: Autor Maxime Dechelle, 2008.

Figura 6 – A: Ilustração do herói Gavião-Arqueiro, que com sua visão aguçada acerta sempre o alvo; B: Exemplar de gavião-de-cauda-vermelha (*Buteo jamaicensis* Gmelin, 1788), uma ave de rapina norte-americana encontrada desde o Alasca até o Panamá.



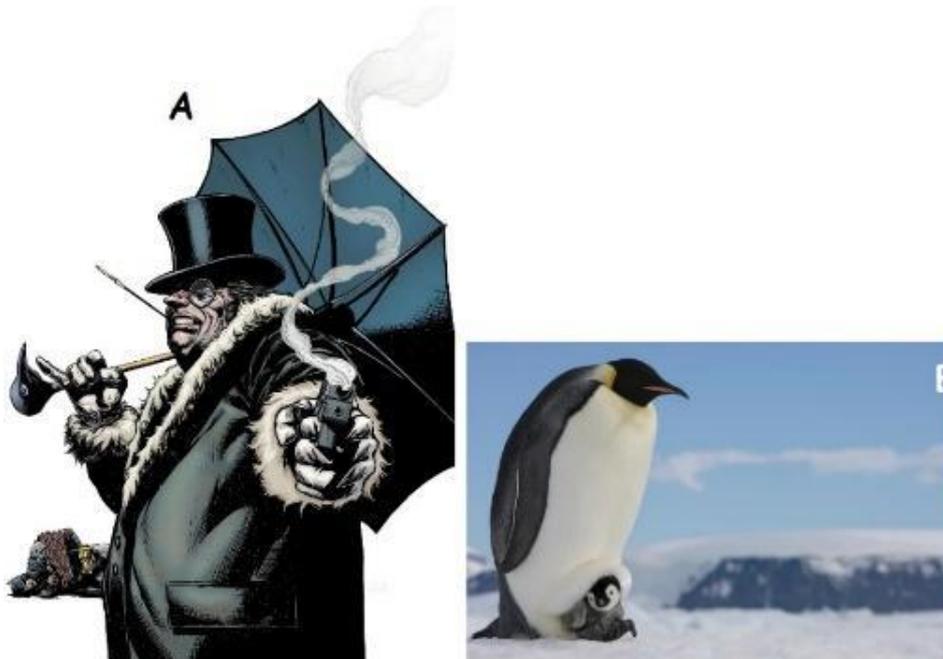
Fonte: A: Marvel comics, Arte por Stefano Caselli e Federico Blee, Thunderbolts (Vol. 4) #1, 2022; B: bmse—
Moment/Getty Images, 2023.

Figura 7 – A: Arte mostra personagens que já vestiram o manto de criança prodígio, representando uma das versões do Robin; B: Um Robin americano (*Turdus migratorius* Lineu, 1766), amplamente distribuído pela América do Norte, inverna do sul do Canadá ao centro do México e ao longo da costa do Pacífico.



Fonte: A: Heroes-and-villain.fandom.com, 2023; B: Fox454x, 2022.

Figura 8 – A: Ilustração do vilão Pinguim e seus icônicos terno e guarda-chuva; B: O pinguim-imperador (*Aptenodytes forsteri* Gray, 1844) é a única espécie que passa o rigoroso inverno antártico em terra – os machos protegem seus ovos e filhotes do gelo gelado mantendo-os sobre os pés.



Fonte: A: Villains.fandom.com, 2023; B: Discoverwildlife.com, 2023.



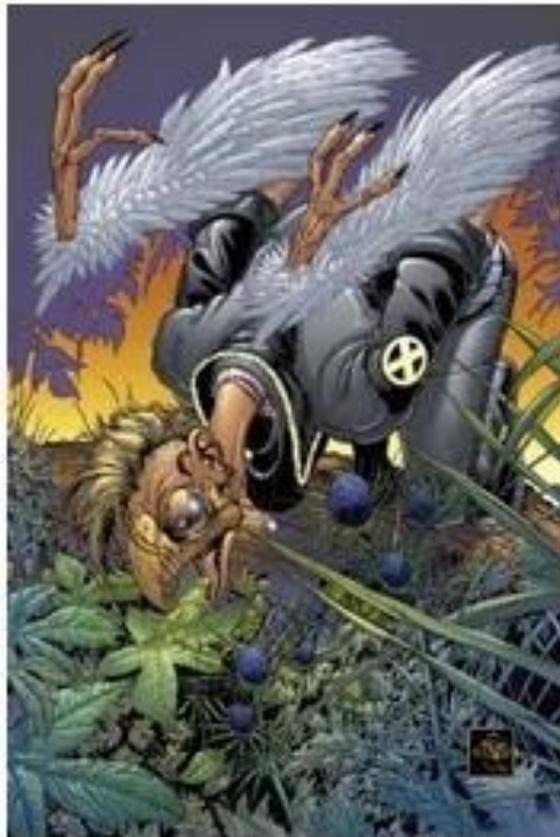
Figura 9 – A: Thanagarianos, representantes de uma espécie alienígena baseada em ciência altamente avançada, sem problemas de pobreza ou agitação civil ou política, a qual fazem parte o Gavião Negro e a Mulher Gavião; B: Os gaviões às vezes formam grandes bandos, geralmente aproveitando as crescentes correntes de ar térmico e minimizando a necessidade de bater asas em suas longas jornadas. O bando da imagem é constituído por abutres-da-índia, gaviões-de-Swainson e gaviões-de-asa-larga.



Fonte: A: Swampthing.fandom.com, 2023; B: Birdshare, 2009.

Ainda que muitos personagens não sejam tão recorrentes, participando de forma esporádica ou ocasionalmente em grandes sagas, alguns são criativamente interessantes de serem pontuados. Como exemplo da Marvel pode-se citar três personagens pós anos 1990, o Bico (Barnell Bohusk.), as gêmeas Cuckoo (Celeste, Esme, Irma "Mindee", Phoebe e Sophie) e a Beija-Flor (María Aracely Josefina). O mutante Bico (Figura 10) foi criado por Grant Morrison e Ethan Van Sciver. É o representante da Marvel que mais possui características da classe aves (sem contar aqueles que são aves reais como Asa Vermelha, o falcão pet de Samuel Thomas Wilson) uma vez que possui todas as características físicas de uma, tendo um bico no lugar da boca, olhos negros bulbosos, penas pelo corpo, tálon em suas mãos e pés e dupla articulação nos joelhos. Ele é um garoto que após sofrer sua mutação virou um híbrido de garoto e ave, e envergonhado com sua aparência bizarra, foge de casa e se matricula no Instituto Xavier, vindo a se tornar um X-Men.

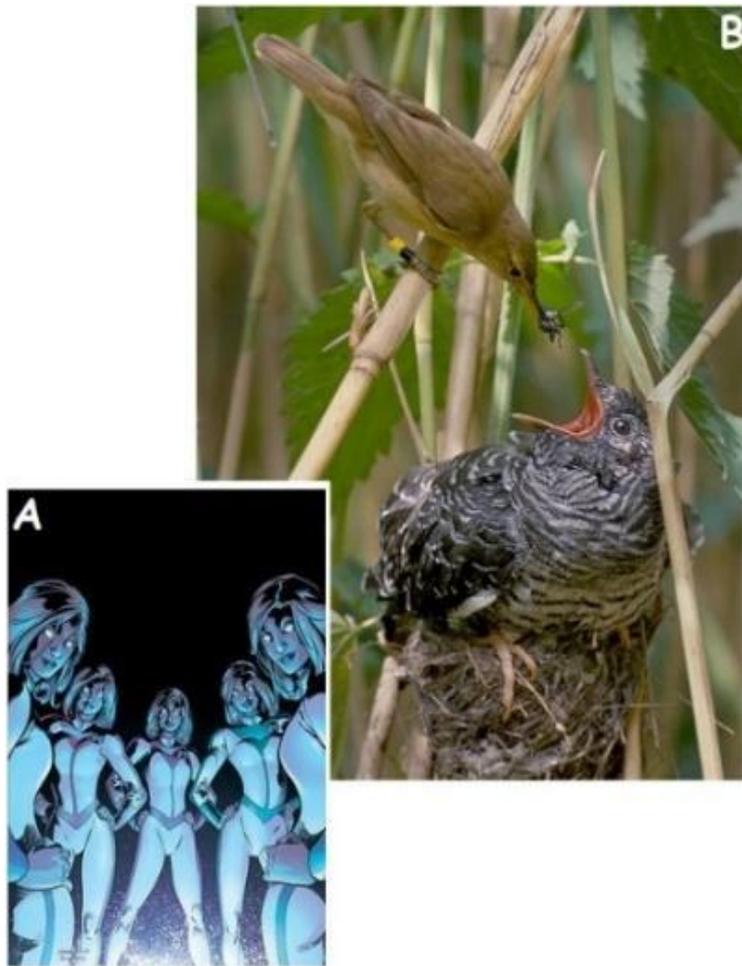
Figura 10 – Ilustração do X-Men Bico e suas notórias características devido à sua mutação aviária.



Fonte: A: Marvel comics, Arte por Ethan van Sciver, 2002.

As Cuckoo (Figura 11), também conhecidas como Cinco-em-Uma, são quintuplas telepáticas, que quando combinam sua mente, demonstram um dos maiores níveis de telepatia entre os mutantes. Criadas em laboratório como uma arma capaz de matar cada mutante da Terra ao combinar suas habilidades telepáticas, foram clonadas do óvulo de Emma Frost para se infiltrar no Instituto Xavier como irmãs estudantes querendo aprimorar seus talentos. O nome cuco faz alusão a ave que substitui os ovos do ninho de outras aves pelos seus, que são criados pelos “pais adotivos”. As gêmeas foram plantadas dentro do “ninho” dos X-Men, o Instituto Xavier.

Figura 11 – Ilustração das X-Men Stepford Cuckoos; B: Toutinegra de Junco criando o filhote de um cuco comum.



Fonte: A: Marvel comics, Arte por Aaron Lopresti, 2019.; B: Autor Per Harald Olsen, 2007.

Talvez uma das criações mais originais da Marvel seja a mexicana María Aracely Josefina (Figura 12). Beija-Flor, curiosamente tem como única característica da ave que leva seu nome a necessidade de se alimentar de forma constante. Uma vez que para utilizar seus poderes (que incluem telepatia, empatia, voo e manipular e gerar fogo) e após o uso ela precisa se alimentar, sua fraqueza é a referência à classe aves. Em sua biografia é dito que ela pode ser a encarnação do Deus asteca da guerra, Huitzilopochtli (traduzido por Beija-flor Azul ou Beija-flor Canhoto ou ainda Beija-flor do Sul).



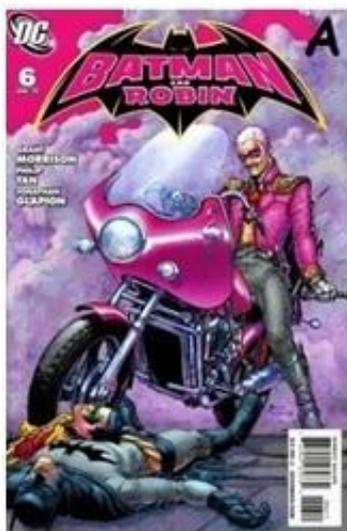
Figura 12 – A: Ilustração da super-heroína Beija-Flor, uma das mais novas personagens criadas; B: *Eupherusa cyanophrys* Rowley e Orr, 1964, espécie de Beija-flor em perigo de extinção conforme categoria da Lista Vermelha da IUCN, endêmico da Sierra Madre del Sur em Oaxaca, o macho é verde brilhante com “gorro” azul.



Fonte: A: Marvel comics, Arte por Marcus To e Cores por David Curiel, 2014.; B: Autor Eric Antonio Martinez, 2017.

Na editora DC, uma personagem interessante e que leva o nome de uma ave apenas devido à cor de seu uniforme, apetrechos e extravagância, é O Flamingo (Eduardo Flamingo) (Figura 13). Criado em 2007 por Grant Morrison e Frank Quitly, esse assassino frio e sem emoção que matou todos os membros da própria família, tem tendência a comer os rostos de suas vítimas depois de tê-los assassinado. Ele é um assassino qualificado, em excelente condição física. Ele utiliza com perfeição diversas armas - de chicotes a submetralhadoras - também dirige uma variedade de veículos, sendo que a mais comum é uma motocicleta rosa brilhante.

Figura 13 – A: O vilão Flamingo e sua motocicleta e trajes cor de rosa; B: A ave flamingo e sua característica coloração rosa devido a sua alimentação por um tipo específico de crustáceo.



Fonte: A: DC comics, Arte por Frank Quitely, 2019.; B: Autor, Aaron Logan, 2004.

4 CONSIDERAÇÕES

As HQs além de possuírem sua importância voltada ao entretenimento, atualmente possuem certo destaque no campo educacional. Uma vez que as aves despertam o carisma do público por aspectos como diversidade de cores, arranjos de plumagem, vocalização, aparência dócil etc, os personagens apresentados nas HQs das editoras Marvel e DC cujas referências remetem a avifauna, podem ser utilizados como ferramentas da educação ambiental visando a conservação e a transmissão de conhecimento sobre as aves. Ao contrário de outros animais como os ratos, os morcegos e os insetos, as aves não despertam aversão nas pessoas, o que pode ajudar a diminuir ou eliminar o sentimento de rejeição ou perigo perante tais seres. Esta característica somada a boa aceitação das HQs por parte do público pode contribuir para que heróis e vilões baseados nas aves ajudem a mostrar o verdadeiro valor destas, transmitindo conhecimento sobre criaturas de grande importância para a vida humana e a natureza, seja em sala de aula, em ambientes informais, na produção de cartilhas, novas tecnologias etc.



REFERÊNCIAS

AMERICAN PET PRODUCTS ASSOCIATION. *Pet industry market size & ownership statistics*. Disponível em: https://www.americanpetproducts.org/press_industrytrends.asp. Acesso em: 4 mar. 2023.

ANDERSON, Patricia. *The human avian bond*. 2016. Disponível em: https://www.americanpetproducts.org/press_industrytrends.asp. Acesso em: 2 mar. 2023.

BREMER, John. The pneumatization of the humerus in the common fowl and the associated activity of theelin. *Anatomical Record*, v. 77, p. 197–211, 1940.

BRITT, Brooks. *Pneumatic postcranial bones in dinosaurs and other archosaurs*. 1993. 300 f. Tese (Doutorado) – University of Calgary, Calgary, 1993.

BROWN, Richard; BRAIN, Joseph; WANG, Ning. The avian respiratory system: a unique model for studies of respiratory toxicosis and for monitoring air quality. *Environmental Health Perspectives*, v. 105, n. 2, p. 188–200, 1997.

CAMPOS, Leonardo Álvarez. *O homem na pré-história no norte de Minas*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1983.

CHANTOURY-LACOMBE, Florence. L'insectarium de l'histoire de l'art ou le pouvoir de fascination de la peinture (Hommage à Daniel Arasse). *Canadian Art Review*, v. 34, n. 2, p. 20–27, 2009.

CHERRY, Ron. The functions of insects in mythology. *American Entomologist*, v. 48, n. 3, p. 134–136, 2002.

CHERRY, Ron. Magical insects. *American Entomologist*, v. 51, n. 1, p. 11–13, 2005.

COELHO, Joseph. Insects in rock & roll music. *American Entomologist*, v. 46, n. 3, p. 186–200, 2000.

COELHO, Joseph. Insects in rock and roll cover art. *American Entomologist*, v. 50, n. 3, p. 142–151, 2004.

DARWIN, Charles. *The descent of man, and selection in relation to sex*. London: John Murray, 1871.



DEL HOYO, Josep; COLLAR, Nigel. *HBW and BirdLife International illustrated checklist of the birds of the world: non-passerines*. v. 1. Barcelona: Lynx Edicions, 2014.

DEL HOYO, Josep. COLLAR, Nigel. *HBW and BirdLife International illustrated checklist of the birds of the world: passerines*. v. 2. Barcelona: Lynx Edicions, 2016.

DUNCKER, Hans-Rainer. DunckerThe lung air sac system of birds. *Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, v. 45, p. 1–171, 1971.

FINGER, Bill. *Detective Comics*, n. 120. Nova York: DC Comics, fev. 1947. p. 1–46.

FORTH, Gregory. Things that go po in the night: the classification of birds, sounds, and spirits among the Nage of Eastern Indonesia. *Journal of Ethnobiology*, v. 18, n. 2, p. 189–209, 1998.

GERRARD, Jon; BORTOLOTTI, Gary. *The bald eagle: haunts and habits of a wilderness monarch*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1988.

GOLOMB, Jason. Nazca lines – the sacred landscape. *National Geographic*, 23 ago. 2016. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/archaeology-and-history/archaeology/nazca-lines/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

IGNÁCIO, Elaine. *A representação de cervídeos no complexo rupestre do Parque Nacional Serra da Capivara: morfologias, sintaxe e contextos arqueológicos: uma análise visual*. 2009. 165 f. Dissertação (Mestrado em Quaternário e Pré-História) – Instituto Politécnico de Tomar, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2009.

LAW, Jessica. Why we need birds (far more than they need us). *BirdLife International*, 4 jan. 2019. Disponível em: <https://www.birdlife.org/news/2019/01/04/why-we-need-birds-far-more-than-they-need-us/>. Acesso em: 4 mar. 2023.

LEHMANN, Pablo. *Otocinclus batmani*, a new species of hypoptopomatine catfish (Siluriformes: Loricariidae) from Colombia and Peru. *Neotropical Ichthyology*, v. 4, n. 4, p. 379–383, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ni/a/y9KmyJjs3q7jVY4PXZD6TtQ/>. Acesso em: 2 mar. 2023.



MAIER, Erhard. To deal with the invisible: on the biological significance of ultraviolet sensitivity in birds. *Naturwissenschaften*, v. 80, p. 476–478, 1993.

MARQUES, Jose Geraldo Wanderley. *Da gargalhada ao pranto: inserção etnoecológica da vocalização de aves em ecossistemas rurais do Brasil*. 1999. 187 f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 1999.

MENDONÇA, Vivian Lavander. *O folclore como instrumento de motivação para o ensino de Zoologia na escola: proposta de um livro paradidático*. 2008. 176 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MÜLLER, Bruno. The air-sacs of the pigeon. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, v. 50, p. 365–414, 1908.

NEMÉSIO, André; SEIXAS, Diana; VASCONCELOS, Heraldo. The public perception of animal diversity: what do postage stamps tell us? *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 11, n. 1, p. 9–10, 2013.

O'CONNOR, Patrick. Pulmonary pneumaticity in the postcranial skeleton of extant Aves: a case study examining Anseriformes. *Journal of Morphology*, v. 261, p. 141–161, 2004.

ORGANIZAÇÃO DE CIÊNCIA E PESQUISA INDUSTRIAL DA COMMONWEALTH (CSIRO). *Deadpool fly among new species named by CSIRO*. 2020. Disponível em: <https://www.csiro.au/en/News/News-releases/2020/Deadpool-fly-among-new-species-named-by-CSIRO>. Acesso em: 12 set. 2022.

PEREIRA, Thiago; LESSA, Simone Narciso. Um bestiário pré-histórico? A pré-história através das pinturas rupestres. *Revista de História da Arte e da Cultura*, v. 21, p. 28–51, 2021. DOI: 10.20396/rhac.vi21.13715. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/rhac/article/view/13715>. Acesso em: 4 mar. 2023.

MARINO-PÉREZ, Ricardo; ALMERALLA, Mendoza. Los insectos en el cine: un estudio preliminar. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, v. 38, p. 415–421, 2006.

VERGUEIRO, Waldomiro. *A linguagem dos quadrinhos: uma alfabetização necessária*. Tradução. São Paulo: Contexto, 2004. Acesso em: 12 mar. 2023.



RODRIGUES, Luiz; GONÇALVES, Ana Clara; MEJDALANI, Gabriel. A remarkable new species of *Euragallia* from Peru (Insecta, Hemiptera, Cicadellidae, Agalliini), including the description of a peculiar structure of the male genitalia. *ZooKeys*, v. 178, p. 51–58, 2012.

RYAN, Michael; RUSSELL, Anthony; HARTMAN, Scott. A new chasmosaurine ceratopsid from the Judith River Formation, Montana. In: RYAN, M. J.; CHINNERY-ALLGEIER, B. J.; EBERTH, D. A. (Org.). *New perspectives on horned dinosaurs: the Royal Tyrrell Museum Ceratopsian Symposium*. Bloomington: Indiana University Press, 2010. p. [xx–xx].

SALIMA, Ikran; RUHAN, Slabber; IZAK, Cornelius; ANTON, du Plessis; LIANI, Colette Swanepoel; HENRY, Weber. Fatal force-feeding or gluttonous gagging? The death of Kestrel SACHM 2575. *Journal of Archaeological Science*, v. 63, p. 72–77, 2015.

SANTOS, Thalison; SILVA, Lucas Braga; OLIVEIRA, Jorlan da Silva; JAFFE, Maxim Simões de Abreu. O bestiário rupestre do Parque Nacional Serra da Capivara. In: FUNDAMENTOS, 3., 2010, São Raimundo Nonato. *Anais do IFRAO Global Rock Art*. São Raimundo Nonato: [s.n.], 2010. p. 817–822.

SAVAGE, Candace. *Eagles of North America*. New York: Douglas & McIntyre, 1988.

SIEGEL, Sidney. *Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SICK, Helmut. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 862 p.

STANLEY, Willian; ROBBINS, Lynn; MALEKANI, Jean; MBALITINI, Sylvestre; MIGURIMU, Dudu; MUKINZI, Jean Claude; HULSELMANS, Jan; PRÉVOT, Vanya; VERHEYEN, Erik; HUTTERER, Rainer; DOTY, Jeffrey; MONROE, Benjamim; NAKAZAWA, Yoshinori; BRADEN, Zachary; CARROLL, Darin; PETERHANS, Julian; BATES, John; ESSELSTYN, Jacob. A new hero emerges: another exceptional mammalian spine and its potential adaptive significance. *Biology Letters*, v. 9, n. 1, p. 1–5, 2013.

WRIGHT, Anthony. The influence of ultraviolet radiation on the pigeon's color discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 17, n. 3, p. 325–337, 1972.



SOBRE A AUTORIA

Phillipe KNIPPEL DO CARMO GRAÇA

No momento sou doutorando em Ensino em Biociências E Saúde pela FIOCRUZ, formado em biologia pela Universidade Estácio de Sá, e possuo especialização em Meio ambiente e Sustentabilidade pela mesma e Divulgação e Popularização da Ciência pela FIOCRUZ, além disso, sou Mestre em Biodiversidade e Conservação pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Possuo experiências em laboratório de análises microbiológicas e físico-químicas; resgate, cuidados e manutenção da fauna; educação ambiental na produção de material didático como artigos, capítulos e cartilhas ambientais e como educador em educativos e museus. Meus escritos permeiam o Ensino em Ciências, a Biologia cultural e a Divulgação científica.

Rafael RODRIGUES DO NASCIMENTO

Formado em Licenciatura em Ciências Biológicas no ano de 2022 pela UFRJ, foi colaborador e estagiário no Laboratório de Ornitologia do Museu Nacional em atividades de pesquisa e curadoria da coleção, realizando atividades de extensão e ensino no mesmo. Fora extensionista no Projeto Fundação Biologia, onde, desde 2022, atua como colaborador através da produção de jogos focados no ensino de ciências e na produção de textos,



GRAÇA. P. K. C; NASCIMENTO. R. R; FONSECA. O. V;
PENAS, BICOS E SUPERPODERES: PERSONAGENS DAS EDITORAS MARVEL E DC
INSPIRADOS PELA AVIFAUNA

| Artigo

cursos e eventos dentro do campo do ensino de ciências, currículo e divulgação científica. Em 2024 realizou a entrada na Pos Graduação em Ensino de Ciências e Biologia, oferecida pelo Colégio Pedro II. No mesmo ano adentrou no Programa de Pós Graduação em Ensino de Biociências e Saúde - PG-EBS.

Odilon VIEIRA DA FONSECA

Atualmente sou doutorando no curso de Zoologia do Museu Nacional (MNRJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Possuo mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia) pelo MNRJ/UFRJ (2021-2024), e graduação em Biologia (Licenciatura) pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 2021. Realizei Iniciação Científica no Setor de Ornitologia do MNRJ/UFRJ, entre 2018-2021, com bolsa da FAPERJ entre 2019-2021. Possuo formação técnica em Informática para Internet pela Universidade Estácio de Sá, com conhecimentos em JavaScript, Python e linguagem R aplicada à bioestatística. Possuo experiência com trabalhos de campo em Ornitologia, envolvendo identificação de espécies, técnicas de amostragem, métodos passivos e ativos de coleta de material biológico, como também preservação e taxidermia para coleção científica.

Submissão: 22 de dezembro de 2023

Avaliações concluídas: 21 de novembro de 2024

Aprovação: 15 de abril de 2025

COMO CITAR ESTE ARTIGO?

GRAÇA, Phillipe; NASCIMENTO, Rafael; FONSECA, Odilon. A PENAS, BICOS E SUPERPODERES: PERSONAGENS DAS EDITORAS MARVEL E DC INSPIRADOS PELA AVIFAUNA. Revista Temporis(ação): periódico acadêmico de conexões



GRAÇA. P. K. C; NASCIMENTO. R. R; FONSECA. O. V;
PENAS, BICOS E SUPERPODERES: PERSONAGENS DAS EDITORAS MARVEL E DC
INSPIRADOS PELA AVIFAUNA

| Artigo

multidisciplinares em Educação e Ensino da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Cidade de Goiás; Anápolis. V. 24, N. 02, p. 01-35, ./abril., 2025. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/issue/archive>>
Acesso em: < inserir aqui a data em que você acessou o artigo >