

12 PRINCÍPIOS DA ANIMAÇÃO

SQUASH & STRETCH



Squash e stretch é como um objeto ou mesmo um personagem pode encolher e esticar devido ao movimento. Apesar de a imagem ao lado demonstrar isso de forma aparentemente exagerada (algo comum na animação), essa deformação realmente ocorre no mundo real. Basta observar quando, por exemplo, uma bola de tênis é arremessada ou rebatida: quando a raquete atinge a bola, essa se deforma até ela converter essa deformação em movimento, quando ela se deforma novamente na direção do movimento.

O mesmo pode ocorrer com personagens, seja baseado em movimentos reais – quando ele se prepara para saltar ele agacha como se estivesse encolhendo, e ele estica quando salta – ou em situações cômicas – quando como o personagem é atingido por um cofre e ele é esmagado contra o solo. O importante é que o objeto ou o personagem mantenha o volume que possui – basicamente se você comprimir um objeto na vertical, sua massa se espalha pela horizontal, e vice-versa.

TIMING & MOTION

A animação deve **usar o tempo correto** para a antecipação da ação, para a ação propriamente dita, e para a sua reação. Se ela for **muito lenta**, ela pode fazer com que o espectador **perca a atenção**; se for muito **rápida**, o espectador poderá não compreender ou **não notar a ação**. A velocidade de uma ação (timing) dá sentido ao movimento (motion), seja um sentido físico ou um sentido emocional.

Para se ter um exemplo claro de como isso funciona, basta imaginar um personagem qualquer levantando algum objeto. Se o personagem erguer o objeto rapidamente, isso pode significar que o objeto é leve – também pode significar que o personagem é forte, mas isso o próprio desenho do personagem vai demonstrar. Se o mesmo personagem erguer o objeto lentamente, mostrará que o objeto é pesado – e esse efeito pode ser aprimorado adicionando um tremor às pernas do personagem.

ANTICIPATION (ANTECIPAÇÃO)

A ação que **antecede a uma ação que o personagem está para fazer como sorrir, gritar, pular ou qualquer outra ação**. Por exemplo se formos ver quadro a quadro quando um personagem toma um susto, seu corpo estica e se inclina para trás, ao mesmo tempo suas sobrancelhas arqueiam e sua boca abre e após todo esse conjunto de ações formam uma ação principal que a do susto.

STAGING

Staging é uma forma de organizar o cenário aonde a animação está se passando. Zoms, Angulos de Cameras, objetos que estão contidos no cenários, tudo isso respeitando sempre o time-lime, ou seja frames sempre relacionados um ao outro, imagine se no meio de uma ação de uma animação o personagem está andando, e de repente o vaso que era azul no fundo ficou rosa de repente? É muito importante esse princípio, pois o arranjo do cenário é o que transmite a idéia da animação ao telespectador.

FOLLOW THROUGH & OVERLAPPING

FOLLOW THROUGH vem de princípios físicos, esse princípio diz que **ação deve acompanhar toda a parte do personagem**. Por exemplo, quando uma pessoa começa a correr, suas pernas e braços se movimentam para frente e para trás, sua mochila balança, mas quando essa pessoa pára, nada pára de repente a animação sofre aos poucos várias ações: o corpo pára lentamente de ir para frente, daí seus braços e pernas começam a parar devagar, sua mochila balança devagar e volta na posição normal.

OVERLAPPING é um princípio que a **ação modifica de acordo com a posição do personagem**, por exemplo você está andando na rua, de repente é atingido por um vento lateral vindo a esquerda, seus cabelos vão começar a ir para o lado inverso, e em outro frame suas roupas vão sofrer essa ação e vão para o sentido contrário, sempre respeitando a ação que causa o movimento.

STRAIGHT AHEAD & POSE TO POSE

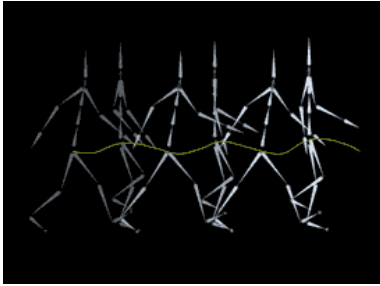
Em STRAIGHT AHEAD, a animação é criada quadro a quadro pelo animador, é possível fazer alterações drásticas (alterar tamanho, volume e proporções) neste método, mas são alterações espontâneas. Cenas de ação e rápidas utilizam STRAIGHT AHEAD. POSE to POSE mantém um planejamento maior por conter quadros chaves e quadros in-between, com este método fica mais o controle de alterações fica maior e mais preciso.

SLOW IN (ACELERAÇÃO) & SLOW OUT (DESACELERAÇÃO)

Slow in e slow out se refere à variação do espaçamento entre os quadros de uma animação nos momentos extremos de uma determinada ação. É utilizado para dar mais realismo a uma animação e assim atrair o espectador, convencendo-o de que se trata de uma situação semelhante ao mundo real.

Um exemplo de como slow in e slow out é aplicado ocorre quando uma **bolinha** é atirada para o alto: ao invés de ela subir e cair em velocidade constante, **ela vai desacelerando até atingir o ponto mais alto**, e começa a cair acelerando novamente devido a força da gravidade.

ARCS (ARCOS)



Raramente na natureza um movimento funciona de maneira retilínea. **Os arcos são os desenhos formados pela trajetória de grande parte dos movimentos naturais.** Ao agruparmos e sobrepormos os quadros demonstrando uma pessoa se movimentando, como no quadro ao lado, e fizermos linhas acompanhando o movimento da cintura, da cabeça, dos braços e das pernas, percebemos que as linhas formam arcos. Isso ocorre devido ao movimento rotacional das articulações. O movimento em arcos também pode ocorrer devido à atração da gravidade: ao arremessar um objeto para frente, ele não seguirá em linha reta até a parede mais próxima, mas devido à gravidade ela passa a cair, como na imagem mostrada em *Squash & Stretch*.

EXAGGERATION (EXAGERO)

O exagero é uma técnica comum nos desenhos de caricaturas, onde o artista percebe partes proeminentes na fisionomia da pessoa (um nariz grande, ou lábios grossos, por exemplo) e as retrata exageradamente, de forma a chamar atenção para essas características tornando-as uma “marca registrada” daquela pessoa, e adicionando comicidade à obra.

Em desenho e animação existe a necessidade de criação de personagens fictícios, que devem ter personalidades próprias (isso será explorado em outra lei: appeal), e uma das maneiras de fazer isso é criar características fisionômicas que caricaturizem o personagem (como as orelhas grandes do Mickey ou o nariz grande do Pateta, ou até mesmo o nariz que cresce do Pinóquio).

Além do que já foi mencionado, como se trata de animação, é possível exagerar também a animação ao invés de apenas as características do personagem, tornando a cena engraçada e fazendo-a chamar a atenção. Em Tom e Jerry, por exemplo, é comum existirem cenas como aquela em que o rato amarra o rabo do gato em um caminhão, e quando o caminhão parte e o gato tenta se segurar em uma árvore ele vai esticando, até que não agüenta e se solta.

SECONDARY ACTION (AÇÃO SECUNDÁRIA)

A função da ação secundária é enriquecer a cena. Antes da existência das doze leis da animação, era comum a existência de desenhos onde havia um **fundo estático** com duas pessoas paradas e apenas as suas bocas se moviam quando falavam. A idéia da ação secundária é **adicionar acontecimentos paralelos**, tornando a cena mais rica, realista e permitindo a possibilidade de desenrolar acontecimentos paralelos de histórias diferentes que se cruzam em algum ponto.

Dessa forma, nas animações modernas, a pessoa pode conversar sobre uma moto, por exemplo, e enquanto o personagem fala com a namorada, **os cabelos de ambos balançam ao vento**, a moto se inclina quando há uma curva, e se os dois discutirem podem ocorrer outros eventos engraçados simultâneos, como a aproximação de um caminhão gigantesco e a passagem da moto abaixo do caminhão enquanto discutem. Veja

como a cena fica bem mais rica e dinâmica, havendo muito mais elementos para prender a atenção do espectador.

O ambiente pode inclusive refletir o estado de espírito dos personagens quando, em um momento triste da história começa a chover, por exemplo. É uma ação secundária que ajuda a entristecer a cena, ajudando a realçar o sentimento que precisa ser comunicado nesse momento da história.

Outro exemplo é o filme “Fievel, um Conto Americano”, onde o rato se perde de seus pais na América. É comum ocorrerem cenas como a que o rato passa conversando por cima de uma ponte enquanto os pais dele passam, também conversando, embaixo da mesma ponte, mas os dois não se encontram. Isso proporciona um ponto de clímax, onde o espectador está torcendo para que o encontro aconteça, eles estão tão próximos e não se vêem. Perceba como esse tipo de cena tem a capacidade de prender totalmente a atenção de quem assiste, muito mais do que um diálogo parado.

APPEAL (APELO)

Apelo, ou personalidade, é também uma forma de **prender a ação do espectador**, que pode se identificar com os personagens da história, **torcendo por eles** (ou contra eles). Um ator da vida real tem **carisma**, algo que só uma pessoa viva consegue fazer. O carisma é o maior responsável pelo sucesso de um artista ou apresentador, basta verificarmos os grandes exemplos: Charles Chaplin, Johnny Depp, Al Pacino, Meg Ryan, Angelina Jolie... ou para analisarmos um caso mais próximo da nossa realidade, o Faustão (eu sei que é uma porcária, mas o que dá tanto ibope a ele, o que faz o povão se identificar, é o carisma).

Na animação, os personagens são fictícios, não têm vida própria e não podem demonstrar carisma. Mas é possível tentar simular isso trabalhando as suas características: o herói é alto, forte e tem uma voz grave, o vilão é sério, mal encarado e usa uma tatuagem no braço, ou o personagem é alguém comum que tem sonhos e desejos como as pessoas comuns, o que gera identificação instantânea.

Para atingir esse objetivo é necessário lançar mão das outras leis demonstradas aqui. Em Madagascar, por exemplo, é muito utilizada a lei do exagero (quando o leão Alex cai na praia enchendo a boca de areia ele cuspe um quilo de areia e depois puxa um metro de língua para fora para limpar a areia que sobrou), em seguida ele sai correndo em ziguezague, fugindo da água e agitando os braços (a lei da ação secundária), mas tudo isso tem em vista infundir uma personalidade no personagem: um leão egocêntrico que tem medo de água, ou seja, um covarde, na verdade.

Podemos citar também a girafa Melman, que vive achando que está doente ou com algum problema. Onde já se viu uma girafa hipocondríaca? Ou a Zebra Marty, que não sabe se é branca com listras pretas ou preta com listras brancas, demonstrando dilemas existenciais.

Todas essas características definem as personalidades dos personagens, características que provocam identificações no espectador. Quem nunca viu crianças brincando? Uma quer ser o Super Homem, a outra quer ser o capitão Jack Sparrow (Piratas do Caribe), outra ainda quer ser o Homem Aranha ou o Wolverine. O que leva cada criança a se identificar com um personagem? A personalidade. Assim, da mesma forma que personagens interpretados por atores reais precisam ter personalidade, os personagens da animação também o necessitam, a fim de causar identificação e prender a atenção do espectador.

SOLID DRAWING (DESENHO SÓLIDO)

Sólido aqui é no sentido de concreto, **realístico**. Para que uma animação tenha sucesso e leve milhões aos cinemas, ou faça um produto ser vendido mais do que os outros, **é necessário que essa animação consiga imergir o mais completamente possível o espectador na ilusão que se quer criar.**

Em Piratas do Caribe 3, na luta final entre os navios, o que torna a cena emocionante, causando o clímax da história, é o realismo da cena dos navios girando dentro do rodadoiro gigante pendurados em cordas balançando enquanto brandem as suas espadas, açoitados pela tempestade impiedosa que escurece o céu e o risca de raios azuis.

A grandiosidade da cena está na perfeição com que cada coisa acontece, os barcos giram e se inclinam de acordo com o que acontece na superfície do rodadoiro, o personagem se balança na corda que está amarrada ao navio inclinado e atinge o inimigo que está de pé em um mastro do outro navio, e tudo isso acontece causando uma ilusão tão grande de realidade que pessoas menos instruídas poderiam pensar que a cena realmente aconteceu. Para isso, as leis da física precisam ser obedecidas, e cada coisa deve obedecer ao contexto em que se encontra. Se o céu está escuro e cai um raio, tudo na cena precisa refletir a luminosidade do raio. Se o rodadoiro começa a girar mais rápido, os navios precisam girar mais rápido e as pessoas dentro dos navios precisam girar mais rápido. Quando é feito um close do capitão Davy Jones (aquele com cara de polvo) ele precisa apresentar uma aparência molhada de quem está sob a chuva, com água escorrendo pela sua cara enfezada, e quando ele fala, gotas de água precisam voar, aspradas pelo bafo dele.

Em suma, todas as técnicas de desenho e animação devem se basear na observação da realidade e no comportamento de luzes e sombras, reflexos e brilhos, dureza ou flexibilidade dos materiais, comportamento da água, comportamento do fogo, enfim, tudo o que está presente na animação desenhada ou criada por computação gráfica precisa obedecer a regras para que, mesmo com exagero ou distorção, apresente verossimilhança com relação ao mundo real, e isso é o que faz com que a pessoa mergulhe na ilusão, sem conseguir distinguir o que é real (filmado) do que é falso (renderizado) no filme ou na animação.

BIBLIOGRAFIA

<http://www.mundogump.com.br/2006/08/10/os-12-principios-da-animacao/>

http://billysalisbury.com/tutorials_principles.htm

http://www.siggraph.org/education/materials/HyperGraph/animation/character_animation/principles/prin_trad_anim.htm

<http://www.muam.org.br/forum/viewtopic.php?p=24&sid=afc837a8233ca-ebb2c9f2eb7bf8e6cca>

<http://www.animationtoolworks.com/library/article9.html>

<http://www.frankanollie.com/PhysicalAnimation.html>