



**POLITÉCNICO
DE LEIRIA**

ESCOLA SUPERIOR
DE EDUCAÇÃO
E CIÊNCIAS SOCIAIS

Desenhos Animados Gestuantes

Proposta de Linhas Orientadoras e Reflexões para criar animações com *Deaflore*

Dissertação de mestrado

Andreia Esteves Rodrigues

Trabalho realizado sob a orientação de

Nuno Fragata Marques - ESAD.CR, LIDA, Politécnico de Leiria

Joana Sousa - NIEFE - ETILS, ESEC, Politécnico de Coimbra

Leiria, março, 2023

Comunicação Acessível

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

POLITÉCNICO DE LEIRIA

Resumo

Apercebermo-nos da parca existência de desenhos animados gestuantes, assim procurámos Linhas Orientadoras que levassem a esta criação, levando a cabo um trabalho exploratório. Isto porque em termos de literatura não encontrámos trabalhos de investigação desenvolvidos nesta área senão na questão da representação do surdo nos média, nos desenhos animados. Assim, decidimos cruzar estudos que mostrassem a pertinência: da inclusão da legendagem, da Língua Gestual, dos desenhos animados como veículo cultural e modelador de comportamentos identitários, da animação enquanto técnica de ilusão ótica e como esta pode levar a uma produção mais clara da LG.

Para desenvolver este trabalho procurámos o máximo de trabalhos empíricos de vídeos animados com LG, embora poucos, e procedemos à sua extensa análise, cruzando os dados com entrevistas, testes realizados pela investigadora e algumas investigações paralelas, resultando numa proposta de Desenhos Animados Gestuantes que vão beber à Banda Desenhada (BD), ao *Deaflore*, ao Cinema e à Animação. Desta forma recorreremos à lógica de ancoramento da informação fazendo uso de balões pictográficos, onomatopeias, linhas de movimento e outros códigos visuais utilizados que se destacam na BD e já foram apropriados pelo cinema, bem como legendagem criativa, indo ao encontro da experiência visual dos surdos e da sua expressão artística.

No campo das tecnologias, discute-se a vantagem da utilização da tecnologia 3D por permitir uma melhor noção de espaço, essencial para respeitar a experiência visual surda, permitir alterar mais fatores durante a captação e maior controlo sobre o resultado final. Independentemente disto, os gestos podem ser escolhidos de forma a facilitar a comunicação e o trabalho de animação, sendo que as LG dispõem de vários sinónimos como as outras línguas, ou outras formas de expressar que aliadas ao contexto e aos suportes visuais selecionados poderão servir melhor em detrimento de outros. Como este tipo de trabalho toca muitas áreas, percebemos que será basilar a criação de uma equipa pluridisciplinar, idealmente transdisciplinar. Desta pesquisa resultou um teste que mesclou Realidade Aumentada com

traços gráficos da Banda Desenhada e proposta de algumas Linhas Orientadoras para criar Desenhos Animados Gestuantes, divididas pelas fases de pré-produção, produção e pós-produção.

Palavras chave

[Animação, Deaflore, Desenhos Animados Gestuantes, Língua Gestual, surdo]

Nota¹: Este trabalho não recorre à distinção de Surdo vs surdo, considerando o primeiro o indivíduo inserido na comunidade surda com Identidade surda e utilizador da LG e que rejeita o título de pessoa com deficiência, e o segundo, por oposição, a pessoa que se identifica como pessoa com deficiência, com uma perspetiva negativa de perda. Considera surdo toda e qualquer pessoa que não tenha uma audição normativa porque procura, acima de tudo, promover acessibilidade de acesso à informação.

Nota²: Este trabalho recorre ao termo desenhos animados no sentido lato a que estamos habituados, uma vertente da Animação. Não se refere à técnica que anima recorrendo ao desenho a desenho.

Abstract

We realised there's a sparch of signing Animation, so we looked for guidelines that would lead to this creation, carrying out an exploratory work. This was due to a lack of literature supporting scientific investigations related to the topic, as the closest we found was an investigation about how deaf people are represented in Media, in cartoons. Thus, we decided to cross-reference studies that would show the relevance: of the inclusion of subtitling, of Sign Language, of cartoons as a cultural vehicle and modeler of identity behaviors, of Animation as an optical illusion technique and how their techniques may enhance a clearer production of SL.

To develop this work, we looked for the maximum amount of empirical works of animated videos with SL, although sparse, and we proceeded to an extensive analysis, crossing the data with interviews, tests carried out by the researcher and some parallel investigations, resulting in a proposal of Signing Animation that embed in Comics, Deaflore, Cinema and Animation. In this way, we use an anchoring logic, which utilizes pictographic balloons, onomatopoeias, lines of movement, and other visual codes used in Comics, that have already been appropriated by cinema, as well as creative subtitling, respecting the visual experience of the deaf and their artistic expressions.

In the technological field, we discuss the advantages of 3D technology as it allows for a better notion of space, essential in respecting the deaf visual experience, allowing also to easily modify more details whilst animating and/or filming, as well as a higher control of the final result. Regardless of this, signs can be chosen in a way that makes the communication and the animators' work easier, since SL has several synonyms, just as any other language, or other expressions that when well contextualized and with diversified visual supports may work better than others. In order to get the job done, due to the mix of several areas, it will be essential to build a pluridisciplinary, ideally an interdisciplinary team.

This research resulted in a test that mixed Augmented Reality with graphic features of Comics and proposed some Guidelines to create Signing Animation, divided into pre-production, production and post-production phases.

Keywords

[Animation, Deaf, Deaflore, Sign Language, Signing Animation]

*Note¹: This work does not make use of the distinction of Deaf vs deaf, considering the first the individual inserted in the deaf community with Deaf Identity and SL user whom rejects the title of person with disability, and the second, by contrast, the person who identifies as person with a disability, with a negative perspective of loss. It considers every person who does not have a normative hearing to be deaf because it seeks, above all, to promote accessibility in the access to information;

Note²: This work refers to animated cartoons in a popular way we are used to, a branch of Animation. It does not refer to the technique that animates drawing by drawing.

Agradecimentos

Aos meus orientadores, pelo apoio e ensinamentos;

À comunidade surda e a todos os que aceitaram participar neste estudo de alguma forma;

Aos meus colegas de trabalho, pelo apoio, incentivo e revisão;

Às minhas amigas, pela paciência, Ana, Ariana e Cátia;

Aos meus pais, à minha irmã e ao meu marido, as pessoas mais incríveis do mundo, foram e serão sempre os meus pilares!

Índice

Resumo	ii
Abstract	iv
Agradecimentos	vi
Índice de ilustrações	ix
Abreviaturas	xi
Glossário	xii
1. Introdução	12
2. Problema de investigação e pertinência do estudo	14
2.1. Questão de investigação e objetivos	15
2.1.1. Objetivos de operacionalização	15
3. Metodologia	16
3.1. Tipo de estudo	16
3.1.1. Participantes	17
3.1.2. Técnicas e Instrumentos de recolha de dados.....	18
3.1.3. Técnicas de análise de dados.....	19
3.1.4. Questões éticas	19
4. Enquadramento Teórico	21
4.1. Língua Gestual.....	21
4.2. LG e Registo gráfico.....	24
4.3. História dos surdos	25
4.4. Comunidade surda	26
4.5. Deaflore	28
4.5.1. Semiótica e surdez	29
4.5.2. Cérebro surdo e ‘Illusion of volition’	31
4.5.3. Legendagem para surdos.....	32
4.6. LG e TV	35
4.6.1. Tamanho do espaço ocupado pelo gestuante no ecrã	35
4.6.2. Práticas na captação da LG - Vestuário, Edição, Luminosidade e Fundo.....	36
4.7. História do Cinema de Animação	38
4.7.1. Brinquedos óticos	40
4.7.2. Cinema de Animação	41

4.7.3. Técnicas de Animação Digital	43
4.7.4. LG e Animação	46
5. Apresentação e discussão de resultados.....	50
5.1. Análise dos vídeos recolhidos	50
5.2. Testes realizados pela investigadora	54
5.3. Análise – Desenhos Animados e Banda Desenhada	56
5.4. Análise - Entrevistas Realizadas	59
5.5. Análise - <i>character sheets</i>	63
5.6. Análise - “Léo, o puto surdo”	65
6. Produção e análise dos testes	67
6.1. Resultados - análise dos testes	70
7. Considerações finais	72
7.1. Conclusão	74
7.1.1. Limitações do estudo	76
7.1.2. Proposta de estudo/ objetivos futuros	76
8. Referências Bibliográficas	78
9. Anexos	91
a) Análise de aspetos gráficos e técnicos da animação	92
b) Análise semiótica da representatividade dos desenhos animados	101
c) Análise da legibilidade da LG e adaptação ao público surdo	105
9.1. Proporção dos personagens e legibilidade da LG	118
.....	118
9.2. Análise das reações aos testes finais realizados pela investigadora	119
9.3. Consentimentos informados.....	124
9.4. Entrevistas	128
9.4.1. Entrevistado- Zé Luís Rebel	128
9.4.2. Entrevista Realizador2 - R2 - 27/12/21	138
9.4.3. Entrevistado- Amílcar Morais – 07/01/22	142
9.4.4. Entrevistado - Rui Pinheiro	149
9.4.5. Entrevistado - João Pombeiro	154
9.4.6. Entrevistado - Miguel Carradas.....	165
9.5. Ema, a Exploradora: o dragão da quinta	175
9.6. Storyboard do excerto da Ema	179
9.7. Storyboard do excerto do Amy – excerto desenvolvido.....	180

Índice de ilustrações

Figura 1 - Gráfico com a amostra do estudo.....	18
Figura 2 - Algumas das expressões não-manuais da LGP	22
Figura 3 - Gesto de «decidir» à esquerda e «violência» à direita.....	23
Figura 4 - Áreas de articulação dos gestos, no tronco e nos membros do gestuante na LGP.....	23
Figura 5 - Exemplos que demonstram a importância da expressão não-manual e que alteram o significado da produção.	24
Figura 6 - Frase “História dos surdos” escrita recorrendo ao Sistema de Signwriting.	24
Figura 7 - Arte plástica intitulada "The big ear", de Bettie G. Miller.	27
Figura 8 - Imagem sobre atenção dividida.....	32
Figura 9 - Exemplo de um tamanho insatisfatório para uma boa leitura de LG.....	36
Figura 10 - Intérpretes de LGP sobrestados com marca de água.....	37
Figura 11 - Ilustração dos brinquedos óticos.	40
Figura 12 - Técnica frame by frame, em folha de acetato.....	41
Figura 13 - Exemplo da LGP que demonstram os movimentos intermédios produzidos na frase: "olá, tudo bem?"	47
Figura 14 - Expressão facial de um avatar.	48
Figura 15 - Imagem de um gamer a usar LG em RV.....	48
Figura 16 – Imagens que ilustram a importância da relação ambiente e contexto	51
Figura 17 – Apoios pictográficos e transliteração de onomatopeias.....	52
Figura 18 - Exemplo de personagens zoomórficos “antropomorfizados”	52
Figura 19 - Imagens que demonstram o tamanho e proporção que o personagem deve ter para que a LG tenha legibilidade.	53
Figura 20 – Imagens zoomórficos com ruído visual. 2 Imagens à esquerda, de testes de personagens zoomórficos, realizados por Andreia Rodrigues. À direita, imagem zoomórfica retirada de "Cade" de " Min e as Mãozinhas".	54
Figura 21 - Imagem antropomórfico com limitações físicas.....	55
Figura 22 - Exemplos de testes de cor e textura do vestuário, realizados por Andreia Rodrigues	55
Figura 23 - Exemplos de integração de aspetos gráficos da BD na Animação.....	57
Figura 24 - Imagem do personagem Daffy Duck, ilustrando a técnica de smear	57
Figura 25 - Imagens com recurso à lógica gráfica da BD.....	58
Figura 26 - Imagem de balão com pensamento gráfico.	59
Figura 27 - Imagens alusivas ao som.....	60
Figura 28 - Exemplo de character sheets mais completos, de corpo inteiro em várias posições e de mais expressões faciais que as 6 que costumam ser instituídas.	64
Figura 29 - Imagem de mãos em várias configurações, pertencentes a dois personagens diferente.	65
Figura 30 – Imagens de balões de pensamento ilustrado.	66
Figura 31 – Imagens de caras dos animoji que constituíram o primeiro e segundo teste, respetivamente. Testes de Andreia Rodrigues.....	68
Figura 32 - Imagens retiradas do excerto gestuado por Furtado, com e sem RA.....	69
Figura 33 - 1/6 da área total do ecrã	118
Figura 34 – Proporção de tela ocupada pelo esquilo	118
Figura 35 - Imagem que mostra a proporção do intérprete.....	118
Figura 36 - Tabela 1 de análise das reações das crianças	119
Figura 37 - Tabela 2 de análise das reações das crianças	120

Figura 38 - Tabela 3 de análise das reações das crianças	121
Figura 39 - Tabela 4 de análise das reações das crianças	122
Figura 40 - Tabela 5 de análise das reações das crianças	123
Figura 41 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado.....	124
Figura 42 - Condições do Consentimento Informado, Esclarecido e Livre	124
Figura 43 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado por dois participantes.....	125
Figura 44 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado.....	125
Figura 45 - E-mail comprovativo de consentimento Informado, Esclarecido e Livre e revisão da transcrição da entrevista	126
Figura 46 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre que protege anonimato.....	127
Figura 47 - Storyboard da Ema, desenhado por Andreia Rodrigues.....	179
Figura 48 - Storyboard do excerto desenvolvido.....	180

Abreviaturas

American Sign Language - ASL

Banda Desenhada - BD

Child of Deaf Adult - CODA

Computer Generated Image - CGI

Intérprete de Língua Gestual - ILG

Intérprete de Língua Gestual Portuguesa - ILGP

Instituto Nacional para a Reabilitação - INR

Língua Gestual - LG

Língua Gestual Portuguesa - LGP

Realidade Aumentada - RA

Realidade Virtual - RV

Semiótica Social - SS

Televisão - TV

Virtual Reality Modelling Language - VRML

World Federation of the Deaf - WFD

Glossário

Banda Desenhada – Forma de arte que narra a história ilustrada sequencialmente aos quadradinhos, geralmente acompanhada de textos, legendas e onomatopeias

Desenhos animados – Técnica que sequencia desenhos que dão a ilusão de movimento e são criados pela mente humana; nome vulgarmente atribuído pelo público à programação infantil.

2D - Imagens bidimensionais criadas digitalmente através da conexão de linhas e pontos vetorizados.

3D - Imagens tridimensionais criadas digitalmente, recorrendo ao espaço cartesiano contemplando os eixos X, Y e Z, esquerda-direita, cima-baixo e próximo-distante, respetivamente.

Frame - Uma *frame* corresponde a uma imagem que pertence a uma série sequencializada de imagens.

Língua Gestual – Língua visuomotora que é produzida pelo corpo e percebida, normalmente, através do olhar.

1. Introdução

"... a inexistência de legendagem discrimina as crianças surdas, mas também os pais surdos de crianças ouvintes", que "se veem impedidos de acompanhar e avaliar a programação que os seus filhos assistem."

Pinheiro (Público, 2017)

Um pai surdo fez um *post* no *Facebook* da página da *Disney* no final de 2014, a apelar à legendagem na programação infantil do canal. Com o apoio do Instituto Nacional para a Reabilitação (INR), a *Disney Channel* e a *Disney Junior* passaram a incluir legendagem para surdos nalguns programas infantis desde 2015 (Lusa, 2015).

Esta premissa suscitou o interesse em levar a cabo o nosso trabalho.

Assim, este estudo insere-se numa procura de propostas que ajudem a mitigar as desigualdades no acesso aos média, mais especificamente na primeira infância que é uma altura de grande consumo de meios audiovisuais, dos quais se destacam os desenhos animados. Esta fase marcada por aprendizagens constantes, a nosso ver está a discriminar as crianças surdas porque se apresentam, maioritariamente, dobradas, omitindo legendagem, recorrendo a mecanismos para que a boca do personagem se mexa de forma artificial, impedindo a leitura labial e porque negligenciam a LG.

1.1. ESTRUTURA DO TRABALHO

Para tal, o trabalho divide-se em quatro partes precedidas da “*Introdução*”, da “*Pertinência do estudo*”, “*Questão de Investigação*” e “*Objetivos*”: “*Enquadramento Teórico*”, onde verificamos o estado da arte - Legendagem, Língua Gestual, Semiótica Social e tipos de Presença dos Personagens, Desenhos Animados como veículo cultural e modelador de comportamentos e identidade, Animação e suas técnicas que potenciem uma LG clara. Seguida de recolha e análise de um *corpus* constituído por vídeos com Desenhos Animados Gestuantes que foram produzidos por outros países.

Após esta análise houve necessidade de validar e cruzar dados através de inquérito por entrevista a pessoas relevantes nas áreas a saber: Animação, Realidade Virtual (RV), Realidade Aumentada (RA), Acessibilidade, Língua Gestual, a surdos das diversas áreas: Informática e Tecnologias, Realização e Sociologia.

Desta recolha surgiram alguns dados que foram cruzados com estudos e práticas de profissionais da LG, bem como alguns aprofundamentos que nos guiaram a um vídeo-teste final.

Para obter a perspetiva dos fruidores do serviço, apresentámos o vídeo-teste final às crianças surdas, com e sem domínio da LG, e ouvintes, com e sem domínio da LG. Avaliámos as suas reações através de observação não participante.

Por fim, apresentamos algumas reflexões finais que surgiram deste trabalho e a nossa proposta de Linhas Orientadoras.

2. Problema de investigação e pertinência do estudo

Atualmente as crianças têm um consumo de produtos média bastante elevado, estando constantemente rodeadas de informação e modelos culturais que se apoderam das suas brincadeiras e do seu imaginário. As crianças surdas ao ligarem a televisão encontram esta barreira linguística e cultural por não terem desenhos animados que falem em Língua Gestual (LG), doravante Desenhos Animados Gestuantes. Torna-se importante aprofundar os estudos nesta área da acessibilidade televisiva ao público infantil, com enfoque neste estudo dos 3-6 anos, uma vez que, nesta faixa etária, não conseguem (generalizando) acompanhar as legendas, quando existem.

Esta falha constitui uma violação dos direitos das crianças surdas portuguesas cuja língua está reconhecida na Constituição da República como língua “de expressão cultural” e como forma “de acesso à igualdade de oportunidades” (art.74º, h). 1997, Constituição da República). Além da falta de acesso a este meio cultural e de lazer, esta falta de acessibilidade é ainda incongruente com a Lei n.º 38/2004, de 18 de agosto, que define as Bases Gerais do Regime Jurídico da Prevenção, Habilitação, Reabilitação e Participação das Pessoas com Deficiência. Esta, defende que os meios de comunicação social devem tornar-se acessíveis às pessoas com deficiência contribuindo, simultaneamente, para uma maior sensibilização da restante população.

Goes, surdo, pós-graduado em Estudos culturais, afirma:

Quando eu era pequeno, assistia a muitos desenhos animados na televisão todos os dias, e sempre tentei compreender a história e os diálogos que eram transmitidos; contudo, não pude partilhar dessas informações em função da falta de acessibilidade e, conseqüentemente, da incompreensão.

Goes (2018, p.14)

Para que a história e o diálogo chegassem às crianças surdas, como a Goes, a simples integração da LG ficaria aquém de uma real transmissão da mensagem, isto porque a língua e a cultura são indissociáveis. Citando Correia “Um grupo que se define pela Língua que utiliza” (in Morais, 2022, p.92), justificando, por isso, a necessária a integração destes dois fatores para atender às necessidades visuais e de representatividade da comunidade

surda. Por isso, cremos que é necessária a integração destes dois fatores para atender às necessidades visuais e de representatividade da comunidade surda.

Morais (2008, pp.6-21) descreve as componentes dos desenhos animados como:

“focalização, argumento, enredo, diálogo, imagem, acção, espaço, tempo, música/som, campo/enquadramento, sequência/plano, personagens”. Se a animação é um produto audiovisual, um produto técnico composto que constitui uma realidade complexa, a alteração destes códigos comunicativos requer o estudo de um novo sistema. Antes da introdução do som havia o cinema mudo, que agregava outros códigos comunicativos, fazendo uso da “tipografia, diagramas, sinais, etc.” (Tietzmann, 2007, p.1) para completar a informação percebida pelo público numa lógica de ancoragem definida por Barthes (Tietzmann, 2007).

Desta forma, propomo-nos debruçar sobre a seguinte questão, bem como aprofundar os objetivos de investigação de forma a perceber quais as linhas orientadoras que poderiam ser tomadas para criar desenhos animados para serem exibidos na televisão e que comuniquem em LG abarcando as suas especificidades culturais.

2.1. Questão de investigação e objetivos

Como conceber desenhos animados que produzam LG respeitando o *Deaflore* para acolher a cultura surda, mantendo-se acessível aos ouvintes?

2.1.1. Objetivos de operacionalização

- Analisar as produções recolhidas explicitando as estratégias usadas que melhor se adequam à comunidade surda, suportando a clareza de informação;
- Aprofundar o *Deaflore* para incluir fatores que respeitem a visualidade e identidade cultural da comunidade surda;
- Analisar o avanço tecnológico e suas possibilidades e limitações para produzir desenhos animados gestuantes;
- Realizar testes que nos aproximem de uma proposta de desenhos animados gestuantes;

- Estudar a reação do público-alvo a um excerto de desenhos animados gestuantes;
- Apresentar propostas e linhas orientadoras para incluir a cultura surda na Animação, mantendo-se acessível aos ouvintes.

3. Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo, do tipo *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967) pois baseia-se na informação recolhida e extrapolações com base no conhecimento do investigador. Assim sendo, o estudo passa por fases, como perceber as lacunas no acesso aos desenhos animados e recomendações europeias para atenuar as barreiras nos acessos aos média, entender os desejos e opiniões da comunidade surda, bem como os avanços tecnológicos existentes que se coadunem com a criação de desenhos animados gestuantes. Desta forma, esta dissertação tenta apresentar uma proposta sobre como produzir desenhos animados que produzam LG respeitando o *Deaflore* para acolher as culturas ouvinte e surda.

3.1. Tipo de estudo

Fortin (1999) enquadra as pesquisas qualitativas naquelas que se focam nos aspetos antropológicos e etnográficos, responsabilizando o investigador pela recolha de dados devendo este ter a sensibilidade para os analisar e formular hipóteses. Conforme exposto, o estudo enquadrar-se-á na categoria de estudo etnográfico, variante *grounded theory*, pois debruçar-se-á sobre a comunidade surda e suas representações nos média. Assim, recorrerá a algumas experiências internacionais neste âmbito e à sensibilidade e experiência da investigadora enquanto profissional de Língua Gestual (intérprete) para descrever e interpretar a exequibilidade e clareza de certas produções.

3.1.1. Participantes

Para as entrevistas foi escolhida uma amostragem intencional com o método de unidades-tipo, ou seja, através de indivíduos considerados representativos da população-alvo por conterem características comuns.

Nos sujeitos entrevistados encontramos dois realizadores surdos portugueses. Estes realizadores foram escolhidos com o intuito de perceber se faziam algum tipo de alterações e quais na preparação do seu trabalho ao nível de *storyboards*, guião e depois de planos, movimentos de câmara e afins, em prol da comunicação gestual e se sentiam necessidade de alterar as narrativas para que a comunidade surda se sentisse mais bem representada e se identificar com os personagens.

Também foram entrevistados docentes da área de Animação para melhor compreender o estado da arte quanto às possibilidades e limitações técnicas no que concerne à LG, assim entrevistámos Pombeiro, docente de Animação e Carradas, docente da área de desenvolvimento para a *web*.

Para cruzar raciocínios na ótica da tecnologia e LG, bem como a vivência de um surdo que cresceu sem saber LG, foi entrevistado o surdo que espoleteu a ideia de toda esta dissertação que requereu legendagem nos programas infantis para que pudesse melhor fazer o controlo parental do que as filhas assistem na TV. Pinheiro, engenheiro de Informática e Computadores, surdo, utilizador da LGP. E, por fim, Morais, docente surdo de LGP, na qualidade de especialista em *Deafhood* (conceito cunhado por Paddy Ladd, procura ressignificar o sentimento de ser surdo como uma forma de estar na vida).

Uma vez que este estudo procura promover maior acessibilidade às crianças surdas e maior conhecimento e aceitação das crianças surdas, a população em estudo para avaliar as reações ao vídeo teste foram crianças surdas independentemente de saberem LG, crianças ouvintes filhas de pais surdos, independentemente da fluência em LG, e crianças ouvintes (sem qualquer contacto com surdos ou LG).

O teste final foi enviado para pais, a título de apelo individual, para instituições da comunidade surda como a Associação de Família e Amigos dos Surdos (AFAS), grupos informais de apoio a pais com filhos surdos, e grupos da comunidade surda no *Facebook*,

sendo a investigadora membro ativo da comunidade surda esperava obter mais respostas. Obteve 10 participações.

Os contactos iniciaram-se a 15 de junho e terminaram a 28 de agosto. O corpus inclui uma adolescente surda que, apesar de fugir à idade que a amostra procura incidir, sendo irmã de outra criança surda e tendo assistido ao vídeo, não fazia sentido excluir o seu sentir.

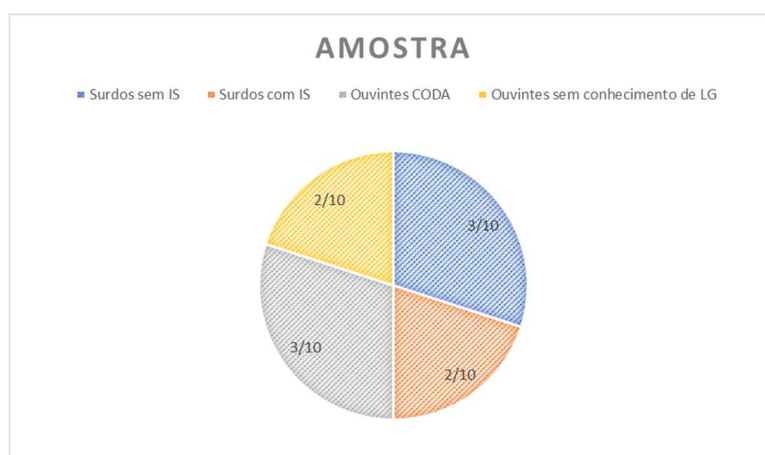


Figura 1 - Gráfico com a amostra do estudo, apresentando crianças sem Identidade surda, com Identidade surda, Ouvintes CODA e ouvintes sem conhecimento de LG.

Fatores de exclusão: perturbações ou outros diagnósticos associados.

A amostragem é não probabilística, por cachos, porque inclui elementos dos “cachos”/contextos selecionados (Carmo & Ferreira, 2008), embora por conveniência uma vez que se destinou a elementos que o investigador conseguiu aceder (Figueiredo & Figueiredo, s.d.), neste caso, voluntários *online*.

3.1.2. Técnicas e Instrumentos de recolha de dados

Conforme exposto, queremos explorar um problema, a falta de acessibilidade da comunidade surda à animação, recorrendo à análise de algumas curtas metragens existentes noutros países, para interpretar os processos utilizados e formular hipóteses sobre a integração da Língua Gestual na animação. Depois de observados os vídeos recorreremos ao inquérito por entrevista, pouco-estruturada (Carmo & Ferreira, 2008) para validar ou refutar as ilações retiradas. E, por fim, análise comportamental, examinando as

reações do público-alvo ao teste criado com o cruzamento destas informações confrontando com o estado da arte extraído de análise documental.

3.1.3. Técnicas de análise de dados

Silva e Russo (2019) alertam para a forma como se irão tratar os dados de uma entrevista reduzindo a análise documental a gráficos e tabelas quando a informação está na fala do entrevistado “Uma crítica proeminente nas análises qualitativas é o reducionismo positivista de viés quantitativo.” (p.4). Por este motivo, embora tenham sido criadas tabelas para facilitar a leitura e por motivos de acessibilidade, as ideias a relevar para a criação da proposta que surge deste trabalho apresentam-se explanadas no corpo do texto, muitas vezes recorrendo à citação direta. Assim, para apresentar os dados recolhidos através da análise documental, bem como através de observação estruturada com grelha fechada, teremos de atuar através de uma análise de conteúdo temática ou categorial (Santos & Lima, 2019). Para desmembrar e agrupar as características identificadas nos vídeos, apresentaremos os resultados sob a forma de enumeração, como proposto por Fortin (1999), tornando a informação mais acessível a todas as pessoas.

Quanto à análise dos inquéritos por entrevista, recorreremos à transcrição das gravações, plano descritivo de falas com enfoque nos pontos comuns e discordâncias, criação de tabelas flexíveis com categorias pré-criadas (admitindo novas que possam surgir), procurar tendências e induzir conclusões, elaborar um relatório identificando, pontuando ou avaliando as participações (Galego & Gomes, 2005).

3.1.4. Questões éticas

Os entrevistados foram contactados e questionados da sua vontade em participar no estudo, foi-lhes entregue um modelo do Instituto Politécnico de Leiria (IPL) de Consentimento informado adaptado (anexo “*consentimentos informados*”), esclarecido e livre para participação em estudos de investigação. Este documento enquadra o estudo, garante o anonimato ou não (consoante pediram) e explica que a sua participação não lhes trará prejuízo, indica que as entrevistas seriam todas transcritas e traduzidas para português no caso dos surdos e, posteriormente apagados os vídeos. Em anexo encontram-se os

consentimentos, um deles terá a assinatura rasurada por motivos de sigilo. Outro, terá um e-mail que comprova que o entrevistado reviu a sua entrevista e validou.

Quanto aos testes com as crianças, estes foram feitos pelos pais, filmados e enviados pelos mesmos. Pelo que aceitaram que os seus filhos participassem neste estudo de forma voluntária e gratuita, com a garantia de que nenhum nome ou imagem seria divulgado. Os vídeos foram analisados, as reações das crianças foram descritas e depois foram eliminados para garantir a proteção de dados. Foi pedido aos pais que não forçassem a criança a ver o vídeo ou a responder, caso não quisessem responder deveriam respeitar a sua vontade e assim fizeram.

4. Enquadramento Teórico

Conforme já vimos acima no capítulo “*Introdução*” e “*Pertinência do Estudo*”, este trabalho procura embasamento científico para que Língua Gestual e animação televisiva infantil se cruzem harmoniosamente. Nesta busca é importante compreender alguns pontos chave sobre a Língua Gestual e como a cultura surda estão intimamente ligadas, tirando partido da tecnologia atual, repensando na narrativa, colocando a ventente áudio num patamar de menor relevância.

Começemos por entender o que é a Língua Gestual para que entendamos a sua fraca reprodução atual na Animação, além do claro argumento desta língua ser ainda desconhecida por muitos e usada por uma minoria.

4.1. Língua Gestual

Ao contrário do que muitos possam pensar a LG não é um apoio à comunicação nem uma mímica que proporciona uma comunicação limitada. É uma língua que permite uma comunicação complexa e está em constante desenvolvimento, como as línguas orais. Uma pessoa surda encontra-se predisposta para adquirir uma língua visual, a Língua Gestual será a língua natural da pessoa surda pois será adquirida. Em Portugal a Língua Gestual Portuguesa é reconhecida como língua e encontra-se consagrada no artigo 74º h) na Constituição da República Portuguesa.

Em 1965, Stokoe publicou, com dois colegas, o primeiro dicionário de *American Sign Language*. Bem antes disso Stokoe constatou que as línguas gestuais cumpriam todos os requisitos linguísticos para serem estudadas e encaradas como línguas, mas ainda não tinha provas, tal como outros educadores surdos já previam (Stokoe, 2001). A Língua Gestual é, nas palavras de Amaral, Coutinho e Martins (1994, p.37), “(...) a língua materna/natural de uma comunidade surda: uma língua de produção manuo-motora e recepção visual, com vocabulário e organização próprios, que não deriva das línguas orais, nem pode ser considerada como sua representação”. Os gestos são formados por unidades mínimas

produzidas com grande simultaneidade, ao contrário das línguas orais (Correia, 2020), estas unidades denominam-se de queremas e desdobram-se em:

- Configuração de mão, que é a forma que a mão assume durante a produção do gesto (Quadros & Karnopp, 2004);
- Localização, que é definido pelo alcance dos braços e pode referir-se ao espaço gestual ou a uma área do corpo (Quadros & Karnopp, 2004);
- Movimento, que é definido pela produção do gesto em várias direções para o espaço gestual. Pode também ser um movimento do pulso, movimento interno da mão (Quadros & Cruz, 2011) e do antebraço (Quadros & Karnopp, 2004);
- Expressão não-manual, que é produzida pela face, olhos, cabeça e tronco (Quadros e Karnopp, 2004). A face engloba as expressões faciais, olhar, movimentos da boca e da língua, conforme imagem abaixo (figura 2);
- Orientação, que é definida pela direção da palma da mão na produção do gesto (Quadros & Karnopp, 2004).

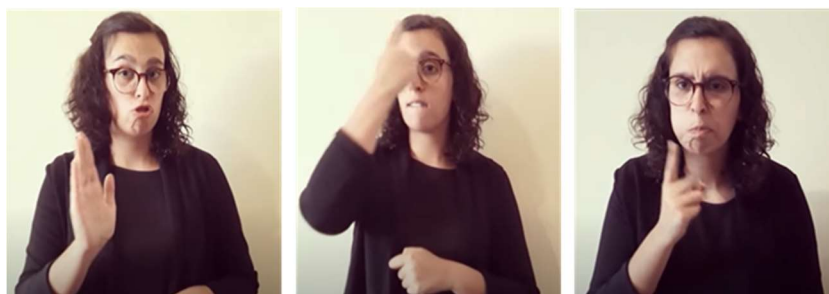


Figura 2 - Algumas das expressões não-manuais da LGP. "Surdos não são mudos|Língua Gestual Portuguesa!" Obtida de <http://www.youtube.com/watch?v=YGKmyHcUWKM>

Tal com as línguas orais, as LG apresentam aspetos contrastivos, pares mínimos, que alterarão o significado do que é produzido. Amaral, Coutinho e Martins (1994) apresentam o exemplo em língua portuguesa de «bata» e «pata».

Em LG a alteração de um dos queremas leva à criação de um par mínimo, tal como «decidir» e «violência», cuja expressão não manual é o parâmetro distintivo entre os dois conceitos (consultar figura 3).



Figura 3 - Gesto de «decidir» à esquerda e «violência» à direita, imagens obtidas de spreadthesign

Quanto ao espaço articulatório, ao contrário da língua oral que utiliza a boca (lábios, língua, nariz, glote) para produzir a fala, a LGP possui três grandes espaços que abrangem as várias partes do corpo, espaço mais ou menos próximo do corpo e na mão não-dominante (este último muito frequente - Amaral, Coutinho e Martins (1994). Consideremos a figura 4.

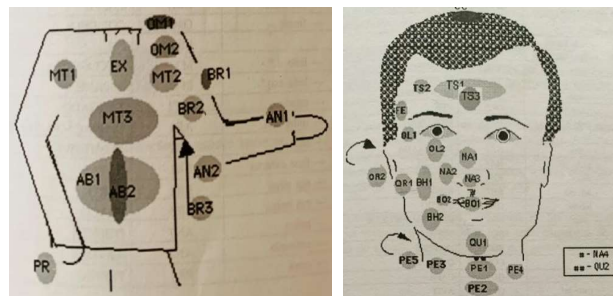


Figura 4 - Áreas de articulação dos gestos, no tronco e nos membros do gestuante na LGP (imagem à esquerda) e na cabeça (imagem à direita). Obtida de Amaral, Coutinho e Martins (1994, p.77)

A linguagem corporal e paralingüística assumem uma relevância ainda maior, a propósito do arquear de ombros e inclinação da cabeça, ilustramos um caso que altera a entoação e portanto o significado do que é dito, como podemos verificar na figura 5, nas palavras de Whetter (Ascher, 2020, 11:35-12:00) diz:

(...)So when you're arching your eyebrows like that it signifies a question in ASL grammar and we have many emotional cues or relations. Another example might be making an expression like this if you're angry! Saying "hey what for? Why did you do that?" or you could say "well what" or you could have all types of facial expressions to signify different meanings.



Figura 5 - Exemplos que demonstram a importância da expressão não-manual e que alteram o significado da produção. Obtido de <https://www.respectability.org/2020/10/webinar-madagascar-a-little-wild/>

A LGP, sendo uma língua natural, é composta por todas as áreas da linguística e passível de ser estudada e analisada sob as várias áreas que lhe respeitam: fonologia (ou querologia, referente à produção manual), semântica, morfologia e sintaxe. Focamo-nos, porém, nos pontos que à Animação concernem, primariamente.

4.2. LG e Registo gráfico

A LG em Portugal é registada através de um sistema de escrita e representação gráfica, contrariando a ideia de que as línguas gestuais são ágrafas. O *SignWriting*, codifica os queremas e permite o registo da intensidade e rapidez com que os gestos são produzidos e dos vários movimentos (movimentos interfalângicos e metacarpofalângicos), pulsos, braços (consultar figura 6), movimento dos ombros (levantar, arquear) e de expressão não-manual. Silva (2012), compila todas estas configurações de mão, movimentos, tipos de toque, orientações e expressões - movimentos da testa, das sobrancelhas, do olhar e das bochechas, a intensidade da com que o ar é expelido pela boca e o franzir do nariz, da boca, movimentos da língua, colocação dos dentes (morder lábio de cima ou de baixo), franzir do queixo, e outras partes. O ensino deste sistema de escrita é feito numa fase tardia no nosso país, encontrando-se no “*Programa Curricular de Língua Gestual Portuguesa para o Ensino Secundário*” (Martins, Morgado & Estanqueiro, 2014).

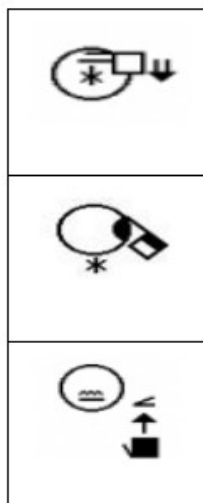


Figura 6 - Frase “História dos surdos” escrita recorrendo ao Sistema de Signwriting, demonstrando aplicação prática das setas e dos seus diferentes movimentos, retirada de Silva (2012), p.89.

Conforme já referido, a LG é uma língua visuo-motora, o facto desta expressão ser tridimensional tem levado a que os ouvintes olhem para esta língua com estranheza. Para entender melhor a evolução desta língua e desta comunidade é importante olhar para as suas raízes.

4.3. História dos surdos

Para que entendamos o sentir da comunidade surda e o motivo de não podermos dissociar língua e cultura temos de olhar para o passado.

Carvalho (2007) diz-nos que ao longo da História os surdos sempre foram vistos como diferentes e sujeitos a discriminação, quer positiva quer negativa. No Antigo Egipto (5 mil anos A.C.) eram adorados como deuses e serviam de mediadores entre deuses e faraós, mais tarde (mil anos A.C.), na Palestina, são reconhecidos judicialmente e distinguidos na lei hebraica como surdos e mudos, como só surdos e como só mudos.

Também em Carvalho (2007) podemos destacar que, desde então, foram vistos como seres desprovidos de capacidades e viram os seus direitos negados, incluindo o acesso à educação. Em finais do século XVIII, primeira metade do século XIX, assistia-se a grandes discussões sobre o melhor método para educar os surdos, culminando no Congresso de Milão, em 1880. Neste congresso foram confrontados os dois métodos em debate: o método francês, defendido pelo Abade de L'Épée como o ensino gestualista adequado à pessoa surda e à sua aprendizagem, contra o método alemão, defendido por Samuel Henicke que defendia a importância do surdo falar (oralizar) para se integrar na sociedade. Neste congresso ficaram definidas várias resoluções, entre as quais a proibição do uso da língua gestual. Estas resoluções foram aceites e postas em vigor em quase todo o mundo, pondo em cheque a aprendizagem das pessoas surdas durante aproximadamente 100 anos. Em 1898 surge o primeiro aparelho auditivo e estes têm vindo a evoluir, atualmente com uma grande imposição do uso dos implantes cocleares denota-se um aumento no posicionamento audista pela população em geral, e em particular pela comunidade médica. Este

posicionamento traduz-se numa não aceitação da diferença, sendo que os ouvintes adotam uma postura de tentativa de uniformização da população, para que todos se moldem à sua imagem. A ideia da utopia de perfeição ouvinte leva a uma maior discriminação e incentivo ao uso de próteses e implantes aos surdos. Este conceito é bem transposto nas palavras de Fernandes (2009, p.204):

(...) a sociedade ouvinte, com a ignorância social e cultural reinante face à diferença, não permitindo maior visibilidade e a mediatização possível da língua gestual e do património cultural da comunidade surda, desconhece quanto está a perder de património substancialmente diferente e enriquecedor (...)

Estas atitudes têm levado a um sentimento de colonização na comunidade surda a nível mundial e espoletado um sentimento de desconstrução destes rótulos de inferioridade e de luta pela afirmação cultural e identitária, que inclui traços reconhecidos em todas as comunidades surdas (Morais, 2022).

4.4. Comunidade surda

As comunidades surdas podem ser vistas como uma única comunidade sem fronteiras pelo seu passado semelhante e por ser marcado até aos dias de hoje, por experiências quotidianas similares (Gil, 2019).

A comunidade surda é uma comunidade muito heterogénea tornando-se difícil defini-la e delimitá-la, no entanto, é consensual, que dela fazem parte as pessoas surdas, filhos de pais surdos (CODA - Child Of Deaf Adults), intérpretes e utilizadores de Língua Gestual. Ao aprendermos uma língua, aprendemos também uma nova cultura, esta acarreta um conhecimento histórico da comunidade, um conjunto de valores, ideias, posicionamentos e atitudes. Os surdos Finlandeses exprimiam a palavra cultura através dos seguintes gestos: “SURDO-PRÓPRIO-MUNDO” ou “MUNDO-SURDO-PRÓPRIO” (esta forma de escrita corresponde à transcrição literal gesto-palavra, respeitando a sintaxe da LG) - (Jokinen, 2006, p.86). Ao usarem esta paráfrase para cultura reforçavam o sentimento de pertença a uma entidade mais ou menos uniforme a todas as comunidades surdas mundiais, uma vez que são seres biculturais ou multiculturais (Quadros & Sutton-Spence, 2006). Os surdos assumem a sua identidade surda em ambientes próprios, como associações representativas de surdos (Jokinen, 2006; Pereira, 2013; Freire, 2013). Nestes espaços informais, em contacto com os

surdos mais velhos, adquirem aspetos culturais e identitários que estão inerentemente relacionados com a forma como se expressam usando uma língua gestual, espaço-visual e projetam as suas identidades e a vida que podem ter (Lane, 1992). Com a experiência dos outros aprendem as anedotas, o teatro, a pintura, a escultura, a produção de vídeos/filmes, as histórias vividas pelos surdos mais velhos, o teatro, a dança e outros (Lane, 1992; Bahan, 2006; Lebedeff, 2016; Bandeira, 2018), desenvolvendo “epistemologias” surdas, formas de ser, ver e pensar próprias da cultura surda (Correia & Coelho, 2019).

A título de exemplo apresentamos uma obra de Bettie G. Miller (na figura 7), artista plástica, surda americana, que criou “*The big ear*”. Esta obra, representando o ouvido interno e externo, torna-se uma alusão à surdez, pela simbologia associada ao ser surdo e aos temas expressos no *Deaflore*.



Figura 7 - Arte plástica intitulada “*The big ear*”, de Bettie G. Miller. Obtida de <https://culturasurda.net/2011/12/10/betty-g-miller/>

Com maior sentimento de pertença a esta comunidades estão aqueles que absorvem estas características e que dominam a língua gestual. É importante que todos, mas especialmente as crianças, possam ter contacto com temáticas que representem este sentir surdo, como já apresentámos nas definições de Carmel (1996), Correia e Furtado (2019), Quadros e Sutton-Spence (2006) e Klamt, Machado e Quadros (2014). Estas temáticas farão parte integrante do *Deaflore*.

4.5. Deaflore

Enquanto as crianças ouvintes adquirem a sua cultura através de contos populares, sabidos e reproduzidos por todos à sua volta, incluindo pelos média, a criança surda vê-se perdida nesta busca cultural e identitária, sendo que em 95% dos casos os seus pais serão ouvintes e a probabilidade de terem modelos surdos próximos também é escassa.

Ao consultarmos o dicionário Priberam, «Folclore» aparece como o conceito que exprime as tradições, lendas, crenças, contos, provérbios e a cultura de um povo.

No entanto quando nos referimos à comunidade surda, Carmel (1996) apresenta a sua definição de *Deaf folklore – Deaflore*:

includes deaf jokes, anecdotes, riddles, signlore (sign play including manual alphabet and numbers stories, sign poetry, “catch” sign riddles, sign puns, name signs, and many other forms), personal-experience narratives, games, and lore about notable deaf persons. Some individuals collect deaf cartoons, which depict deaf American folklore characters or comment on some attribute of hearing loss; deaf cartoons have appeared in both deaf and hearing publications. All of these genres depict the strong revelation of deaf culture and heritage that stimulate deaf children’s and adults’ pride in their own identity.

(Carmel, 1996, pp-416-417)

Esta cultura reserva características diferentes daí necessitar de um conceito que abranja esta diferença, ressaltando a sua forma de expressão. Correia e Furtado (2019) reforçam que esta comunidade recorre a uma expressão visuo-gestual que abarca em si uma estética e fruição da língua diferente que carrega aspetos históricos e modeladores identitários através do uso criativo da língua (*signlore*), os quais farão a comunidade sentir-se e identificar-se com este grupo pelas vivências semelhantes espelhadas nas narrativas.

Assim o *Deaflore*, merece a nossa melhor atenção aquando da preparação de narrativas para esta comunidade, isto porque os indivíduos surdos ao contarem piadas surdas, histórias, narrativas pessoais, ao criarem e/ou reproduzirem poesia estão a criar raízes surdas. Esta fruição proporcionada pela expressão gestual leva a um empoderamento da comunidade, o qual pode “ocorrer simplesmente pelo uso da língua, ou pela expressão de determinadas ideias e significados que se fortalecem pela instrução, pela inspiração ou pela celebração” (Quadros & Sutton-Spence, 2006,

p.115). As mesmas autoras realçam a importância da poesia e das temáticas do orgulho surdo, da experiência surda e da experiência sensorial para esta comunidade, bem como os efeitos de empoderamento.

Ao pensarmos em poesia para crianças surdas consideramos que a gestualidade poética traz para primeiro plano a visualidade da língua, características das narrativas: “neologismos, uso de configurações de mão espelhadas, exploração do espaço, perspectivas múltiplas, incorporação, antropomorfismo, classificadores, metáforas, repetições, rimas, velocidade, jogos e histórias com alfabeto manual e número” (Klamt, Machado & Quadros, 2014, p.212) de uma forma intensificada para produzir efeitos estéticos mais prazerosos. Pode ser comparável à fruição de música pelas crianças ouvintes. Para além das referidas características podemos destacar o conteúdo, numa comunidade marcada pela opressão a poesia pode ser um meio para difundir a cultura surda ou uma forma de manifesto (Correia & Furtado, 2019).

Este tipo de conteúdos são importantes pois, segundo Morais (2019), urge empoderar os surdos para que aumentem a sua participação nas esferas cívica e política, para que deixem de ser definidos pela surdez e potenciem as suas aprendizagens pela sua língua natural. O uso desta língua natural e tridimensional obriga a uma lógica espacial e sensibilidade e treino visual diferentes à dos ouvintes, o que acarreta diferenças a níveis cerebrais, que aprofundaremos mais à frente.

4.5.1. Semiótica e surdez

Uma comunidade para se sentir representada necessita ver conteúdos que lhe digam respeito e formas de atuar com que se identifiquem, como percebemos no subcapítulo anterior. Assim, as posturas dos personagens, os discursos veiculados, bem como a presença ou ausência de personagens surdos também transmitem, por si só, uma mensagem.

Quanto a isto, a Semiótica Social (SS), desenvolvida por Hodge e Kress (1988) cujo foco principal é o estudo da comunicação e da semiose humana, ou seja, o processo de produção de sentido, enquadra os modos semióticos em 3 funções comunicativas essenciais: construir representações da realidade (função ideacional), estabelecer

relações sociais e interações (função interpessoal) e organizar combinações de representações e interações (função textual). Dessa forma, a SS é uma abordagem que investiga várias características inerentes à construção de sentido, bem como os recursos semióticos (gestos, tom de voz, cores, texturas, tamanhos, entre outros) presentes na materialização do texto.

Gualberto (2016), aponta o discurso e o seu produtor como responsáveis por impactar a organização social. Deste modo, importa-nos debruçar sobre as ideias transmitidas quando nos reportamos a uma comunidade que não quer ser enquadrada no âmbito da deficiência. Deste modo o personagem surdo não deve ficar em segundo plano para não difundir esta imagem do “surdo inferior” e os discursos não devem difundir a perspectiva médica e audista.

Ao nível da análise da interdiscursividade, podemos compreender as relações e representações do mundo veiculados nos discursos, muitas vezes carregando ideologias sociais para naturalizar determinadas visões do mundo em detrimento de outras. Sendo que o *corpus* conseguido é composto por línguas de vários países, impede-nos uma análise detalhada a este nível, no entanto podemos examinar a representação verbal dos atores sociais, definida por Theo van Leeuwen (1997) e que apresenta uma descrição sócio-semântica minuciosa dos modos pelos quais os atores sociais podem ser representados. Cada uma das escolhas representacionais propostas pelo autor está ligada a realizações linguísticas específicas. O autor propõe uma categorização bastante extensiva, da qual destacamos a exclusão/ inclusão que se subdivide em ativação/passivização. Goes (2018) defende a importância de haver desenhos animados em LG e personagens surdos com que as crianças se identifiquem e que os representem, sem os minorizar nem perpetuar a visão médica.

Ao avaliarmos a presença do personagem urge pensar nos processos e circunstâncias que ela sofre, considerando a Gramática Sistémico-Funcional de Halliday e Mathiessen (2004), podemos dizer que o sistema da transitividade é um sistema em que o falante constrói um mundo de representações, baseado na escolha de um número palpável de tipos de processos. No sistema da transitividade, cada proposição é constituída por três tipos de elementos, os quais podem ter uma multiplicidade de desdobramentos: processos (que são o eixo central da ação representados por um grupo verbal), participantes (representados por grupos nominais, que podem realizar a ação ou ser

afetados por ela) e as circunstâncias, de carácter opcional, representadas por grupos adverbiais, cuja função é adicionar informações aos processos.

De forma prática destacam-se orações do tipo comportamental e relacional, sendo que quando surgem personagens surdos procuram sensibilizar para a diferença e para relação com o outro e sua aceitação. E, neste mesmo sentido, os autores Kress e Van Leeuwen (2006) propõe novos termos baseados em Halliday (1994), no modelo da Gramática do Design Visual: denominando-as de significados representacionais, interativos e composicionais.

Justino (2019), reitera as barreiras que a comunidade surda enfrenta, como a falta de representatividade, denunciando que raramente se expõe as Identidades e culturas surdas e explicita a importância destas para a construção de uma identidade cultural confortável. Esta fraca representatividade leva a maioria a pensar que a LG é uma forma de comunicação subordinada à expressão ouvinte e que tem somente esta mesma finalidade (Schmitt, 2017).

4.5.2. Cérebro surdo e ‘Illusion of volition’

Estas diferenças na receção e processamento da informação no cérebro de uma pessoa surda podem ser suscetíveis de ser analisadas sobre vários prismas, porém focar-nos-emos na forma como processa a leitura de uma cena num ecrã.

Ellison, Romero-Fresco e Fryer (sd) no sítio *Accessible filmmaking* mostram que através do uso de uma série de técnicas e conjugação de vários fatores no ecrã guiam a nossa atenção. Assim, o mero espectador foca-se em 3.85% do ecrã, normalmente este movimento do olhar varre as faces e movimenta-se entre boca, nariz, olhos e algo de destaque circundante. A este fenómeno dão o nome de *Illusion of volition*. Ao serem acrescentadas legendas o cérebro vai fazer outro tipo de varrimento, perdendo mais tempo na zona da legenda e alternando, essencialmente, pelas caras dos personagens.

Bavelier et al. (2001) estudaram o impacto da surdez e da exposição precoce à língua gestual no processamento e organização cerebral do movimento tendo descoberto que somente as pessoas surdas têm um aprimoramento da receção visual periférica

nas zonas Média Temporal/Medial Superior Temporal, os ouvintes, mesmo que gestuantes, desenvolvem a Atenção Central.

Este estudo corrobora o estudo de Wehrmeyer (2014), estudo esse que recorreu ao *Eye-tracking* de surdos e ouvintes na África do Sul durante a visualização de notícias de telejornal com intérprete de língua gestual. O autor verificou que as pessoas surdas focam a face do intérprete (zona central) para fazer a leitura da LG que é produzida ao redor do corpo, captando toda esta informação periférica, seguindo-se a face do apresentador e, com menos frequência, as imagens e as legendas, ilustrado pela figura 8.



Figura 8 - Imagem sobre atenção dividida - Wehrmeyer (2014, p.8)

Apesar do estudo supramencionado não se ter baseado na comunidade surda portuguesa, já vimos no capítulo “*Língua Gestual*” e “*Comunidade surda*” que os surdos que dominam LG fazem parte desta comunidade e serão estes a desenvolver estas capacidades de forma mais agudizada despendendo menos tempo no varrimento da legendagem.

4.5.3. Legendagem para surdos

De forma muito generalizada podemos afirmar que a maioria dos surdos portugueses tem dificuldade em acompanhar legendas por não ser a sua primeira língua.

Lichtig, Couto e Leme (2008) ao estudarem o perfil pragmático em crianças surdas em diferentes fases linguísticas perceberam que, desde que expostas a uma língua, as crianças surdas e ouvintes seguem as mesmas fases de desenvolvimento linguístico. No entanto, sendo as crianças surdas, maioritariamente, filhas de pais ouvintes e não

estando expostas à sua língua natural, poderão existir algumas dificuldades acrescidas na aquisição da escrita e da leitura. Neste período etário em estudo, são identificadas várias etapas que demonstram o processo evolutivo da apreensão da escrita, entre elas: a fase de escrita pré-silábica, escrita silábica, escrita com fonetização e escrita alfabética. Sem nos alongarmos no processo, entendemos que a escrita alfabética é uma forma de representação da língua oral, amplamente promovida e beneficiada por atividades de consciência fonológica, que é ensinada nas escolas em Portugal quer sejam escolas de ensino regulares quer sejam Escolas de Referência para Ensino Bilingue - EREB (definidas no decreto-Lei 54/2018 no art.15º, Escolas que se dedicam ao ensino bilingue de alunos surdos, tendo como língua primeira a LG). Segundo Frias (2014) basendo-se no modelo de Uta Frith (das primeiras propostas desenvolvimentais da leitura) esta aquisição segue 3 fases: logográfica (reconhece algumas palavras), alfabética (correspondência grafema-fonema) e ortográfica (reconhece diretamente os padrões da sua língua). Quer na escrita quer na leitura assume-se que a criança está a aprender a representar graficamente e, simultaneamente, a aprender a descodificar uma representação feita na sua língua, o que não acontece com os surdos. Além disso, a leitura de legendas exige competências de leitura mais avançadas por ser um texto que se apresenta por tempo limitado e impõe um ritmo de leitura. Num estudo feito por Minnuci e Cárnio (2010) percebeu-se que mesmo crianças ouvintes no segundo ano do primeiro ciclo, apesar de acompanharem as legendas, queixavam-se do ritmo com que estas eram passadas. Quando comparados com alunos do quarto ano, os anteriores apresentavam menos capacidade de inferência, conclusão e relação de ideias, dados pertinentes quando temos em conta que estão a fazer a aprendizagem e leitura na sua Língua Primeira.

O documento *“Legendagem e Língua Gestual em Programas Televisivos- Enquadramento Internacional”*, de Borges (2018) analisa cerca de 28 países e procura responder a algumas questões. Dos aspetos estudados interessa-nos a questão da existência, ou não, do recurso à legendagem em programas infantis que são dobrados; quais as condições que são definidas para o espaço ocupado pela janela de Interpretação de LG na prestação dos serviços de Interpretação em programas televisivos. Destas questões percebemos que o Canadá, a Estónia, a Finlândia, a

Holanda, a Noruega, a Sérvia e a Suécia incluem legendagem na programação infantil enquanto que os restantes países optam maioritariamente pela dobragem. A dobragem constitui uma barreira à acessibilidade de muitas pessoas.

Ellison, Romero-Fresco e Fryer (sd) apresentam no sítio *The Accessible Filmmaking Guide*, onde descrevem a legendagem para a comunidade surda como uma ferramenta que acrescenta informações diegéticas tais como: identificar o orador através de diferentes cores das legendas, descrição do estado de humor e intensidade do discurso, dos efeitos sonoros e transcrição de letras de músicas. Existe outra vertente da legendagem que considera a criatividade possível neste processo, normalmente destaca-se por ter um diferente uso da fonte, do tamanho de letra, do local onde se apresentam e dos efeitos que a acompanham, podendo ter movimento ou diferentes formatos da legendagem a que estamos habituados a ver (as habituais uma a duas frases na parte inferior central do ecrã). Segundo Pereira (2020) os surdos reclamam a presença criativa de legendagem para realçar e marcar compasso visual.

Em Portugal o que existe como opção para surdos é o teletexto. Neves (2005) afirma que atualmente o teletexto encontra-se bem adaptado ao público alvo, a legendagem intralinguística para surdos tem em consideração o ritmo de leitura e a quem se destina, sabendo que para programação infantil devemos considerar o dobro do tempo para a leitura (De Linde and Kay (1999, p. 11) in Neves, 2005). Segundo Neves (2005), a legendagem para surdos deve:

- Ser mutável em estilo para se adaptar ao tipo de programação;
- Conter fatores de reações interpessoais porque podem ser relevantes para o surdo;
- Compreender os efeitos sonoros e suas funções para gerir a informação legendada;
- Usar simbologia consistente (como a legenda ter uma cor por personagem).

As legendas assumem importância para as crianças, independentemente do seu grau de audição, segundo Zárate (2014), apoiada por vários autores. A integração das legendas, ainda que numa fase pré-escolar (faixa etária à qual ainda nos reportamos neste trabalho), facilita o reconhecimento da palavra escrita por estar associada à

imagem simultaneamente e pode ser usada como ferramenta de incentivo à leitura e aquisição de maior vocabulário.

Para as crianças surdas, para que este reconhecimento vocabular seja feito, é necessário que haja a exposição à LG a par das legendas.

4.6. LG e TV

4.6.1. Tamanho do espaço ocupado pelo gestuante no ecrã

Embora os exemplos que iremos tratar recorre à imagem do intérprete, no entanto a interpretação não é o foco deste trabalho e o aproveitamento da figura do ILG surge pela abundância de informação em seu torno. Em Portugal, nas escolas, nem é prática que as crianças tenham intérprete tão cedo (antes do 1ºciclo).

No estudo de Borges (2018) já relatado, apercebemo-nos que enfrentamos a problemática da falta de regulamentação das condições da janela do intérprete (quando há) pela Europa. Destacamos o exemplo croata que apesar de não ter regulamentação neste sentido, quando tem transmissão com LG, geralmente em emissões parlamentares, o ILG ocupa $\frac{1}{4}$ do ecrã, e o caso finlandês com “ocupação de $\frac{1}{2}$ do ecrã, às vezes até metade do mesmo. O ponto principal é que as expressões faciais e corporais sejam facilmente visíveis.” (Borges, 2018, p.27).

Na ótica do espectador, Duarte e Almeida (2006) alertam para as dimensões do gestuante, recorrendo ao exemplo do ILG nos noticiários, o qual deve ser bem maior para ser menos cansativo e mais acessível a quem tenha problemas de visão, bem como para o facto da janela de interpretação se dever localizar à esquerda, principalmente quando há legendas ou notas de rodapé, estas considerações prendem-se com o movimento do olhar treinado para a leitura ocidental, que se realiza da esquerda para a direita. Consideremos a imagem retirada de uma emissão a

RTP1, em 2006, altura em que Duarte e Almeida (2006) criticaram o tamanho do ILG. (ver figura 9).



Figura 9 - Exemplo de um tamanho insatisfatório para uma boa leitura de LG. Obtido de <https://www.youtube.com/watch?v=AAif3xwkFs>

Este tamanho foi reprovado pelos autores atendendo um contexto muito específico, o noticiário é extenso e com um ritmo de discurso acelerado. Ainda assim, além do tamanho do gestuante, outros fatores importam para que uma leitura da LG seja feita sem esforço.

4.6.2. Práticas na captação da LG - Vestuário, Edição, Luminosidade e Fundo

Algumas práticas são tidas e documentadas pelos profissionais que usam LG, estas condutas zelam pela clareza comunicacional.

Os profissionais que trabalham com LG quando precisam de fazer registo videográfico mostram preferência por roupas monocromáticas contrastantes com o tipo de pele para destacar as mãos (Duarte & Almeida, 2006) e para permitir uma leitura fácil e menos cansativa.

Num contexto artístico, existem também preocupações cénicas. Silva e Oliveira são ILGP e criaram um projeto de interpretação de músicas para Língua Gestual. Neste projeto conciliam a interpretação com fundos alusivos aos temas de forma a criar harmonia visual, entre outros cuidados estéticos. O técnico, que faz as filmagens e edita, é surdo e usa recursos como a marca de água, normalmente associado a uma transição da imagem ou som que se vai desvanecendo. Demonstramos na imagem (figura 10) a intérprete numa imagem um pouco desvanecida para representar um artista que canta em segundo plano, dando a ideia de que não é o foco principal no

momento e por outro lado, seria também por quem o cantor estava apaixonado e quem estava no seu pensamento (Silva & Oliveira, 2019).

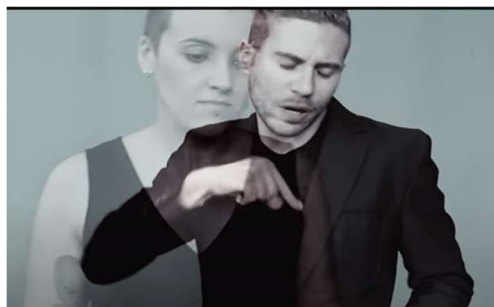


Figura 10 - Intérpretes de LGP sobrestos com marca de água. Obtida de MusicSign, <https://www.youtube.com/watch?v=dLQuGqThPA&list=UURiRittmO1jU4nuQGdoGORg&index=32>

Ao nível da luminosidade, preocupação também já expressa pelos autores supracitados que realizam gravação em estúdio, encontramos também um estudo sobre uma comunidade que recorre à comunicação multimodal na Austrália. Este tipo de comunicação agrega um sistema de comunicação gestual, oral e através de desenhos. Para a realização do estudo *“Looking at language: Appropriate design for sign language resources in remote Australian Indigenous communities”*, a equipa australiana procedeu à criação de uma cúpula hexagonal, usando um pano de fundo cor azul “céu” (utilizada noutros estudos com LG em laboratório) e apercebeu-se das vantagens desta nas gravações em espaço exterior, tais como uma menor interferência da alteração natural da luz possível, eliminação de sombras e de ruídos (passagem de insetos). Este espaço foi apelidado de *Signadome* e contribuiu para que a luz fosse consistente ao longo das filmagens e não houvesse sombras na cara e nas mãos dos gestuantes evitando ruído visual (Green, Woods & Foley, 2011).

Estas são algumas considerações tidas para que a mensagem seja transmitida linguisticamente, não sendo tidas como regra mas como orientações. No campo artístico o uso de um cenário diferente, que não uma tela de tecido azul, poderá ajudar a reforçar a mensagem ou apresentar novos conceitos.

4.7. História do Cinema de Animação

Todas as questões técnicas que concernem à produção de audiovisuais acima referidas, são importantes para a Animação na medida em que «animar» significa dar vida. Veremos como ao longo da História os artistas desenvolveram técnicas variadas para “dar vida” a desenhos que hoje em dia nos parecem tão realistas. Do desenho à captação direta.

Antes disso convém-nos compreender, de forma muito sucinta, as etapas percorridas para alcançar uma animação. Sendo elas: pré-produção, produção e pós-produção.

Sambonet (2021) apresenta as etapas da seguinte forma: **Etapas da Pré-produção** - Concepção da ideia inicial; Concepção e esboço de personagens e cenários; Escrita do roteiro; Criação do *Storyboard*; Criação do *Animatic*.; **Etapas da Produção** - Áudio; Dobragem dos personagens; Captação, seleção e edição dos efeitos sonoros; Composição e produção da trilha sonora.

No que concerne ao tipo de tecnologia utilizado e tratamento de imagem, Sambonet (2021) divide as etapas em 2D e 3D, sendo que num **Universo 2D**, as etapas dividem-se em: Ilustração digital dos personagens e cenários; *Rigging* dos personagens 2D; Animação 2D; Renderização das cenas 2D. Enquanto que num **Universo 3D**, dividem-se em: Modelagem de personagens e cenários; Texturização dos personagens e cenários; *Rigging* dos personagens 3D; Composição e *Layout*; Animação 3D; Iluminação; Renderização das cenas 3D.

Para concluir este processo entra-se na fase de **Pós-produção** - Criação de efeitos de transição; Edição final; Correção de cores; Renderização final do produto.

Para que se entenda melhor as diferenças entre estes tipos de animação e como esta foi evoluindo ao longo do tempo, iremos fazer uma breve apresentação da História da Animação, destacando elementos chave que nos permitam chegar ao nosso objetivo: perceber de que forma a tecnologia poderá estar ao dispor da produção de desenhos animados gestuantes, esmiuçando alguns conceitos patentes nestas fases supramencionadas.

Segundo Bendazzi (1994), a Animação socorre-se da ilusão que é percebida pelo olho recorrendo ao método desenho a desenho (*frame by frame*). Isto é, para que o cérebro receba a informação desta série de desenhos assumindo que existe um movimento fluído, os filmes usam cerca de 24 desenhos por segundo (Maio, 2020). Isto acontece porque o olho retém cada imagem por uma breve fração de segundo. Assim, uma série de imagens estáticas com uma cadência suficientemente rápida transmite ao cérebro a ideia de que houve movimento, conforme publicado em 1824 por Peter Roget em “*Persistence of Vision with Regard to Moving Objects*” (Bendazzi, 1994). A Animação socorre-se deste conhecimento Físico e Ótico (Maio, 2020; Bendazzi,1994), no entanto até a Animação nos chegar aos ecrãs como a conhecemos hoje houve uma série de brinquedos óticos e técnicas que tiveram lugar.

Segundo o *Théâtre de la Lanterne* (2020), os espetáculos de sombras chinesas terão sido precursores da Animação e do Cinema e chegaram à Europa no séc. XVIII por via de um missionário vindo da China (não sendo certo se esta arte surgiu na China ou na Índia). Estes espetáculos funcionavam com a projeção de feixes de luzes através de silhuetas coloridas com o propósito de contar histórias e eram acompanhados de música abordando temáticas religiosas, históricas e literatura popular.

A primeira descrição da Lanterna Mágica foi atribuída a Christiaan Huygens, em 1659. É um aparelho de projeção que consiste numa fonte luminosa, um refletor, um condensador e uma objetiva. A Lanterna é a primeira invenção de projeção coletiva, contrariamente aos seguintes Brinquedos Óticos que apresentaremos, que serviam para olhar individualmente através de espelhos, lentes ou prismas (Eusébio, 2012).

4.7.1. Brinquedos óticos

No final do séc XVIII, Étienne-Gaspard Robert criou o Fantascópio, uma Lanterna Mágica especial que permitia aproximar ou afastar a lanterna das projeções, por trás de uma tela branca que o público não via, criando efeitos visuais diferentes (consultar figura 11). Estes espetáculos acompanhados de efeitos acústicos, denominavam-se de Fantasmagoria (Eusébio, 2012).

Em 1825 o físico John A. Paris, inventou o Traumatrópio, um disco com imagens distintas frente e verso que rodavam com um fio num eixo horizontal para criar uma imagem complementar. Cerca de 7 anos mais tarde, em 1832, Joseph Plateau criou Fenaquistiscópio e foi o primeiro a testar o tempo de persistência retiniana, tendo concluído que o olho precisava de algum descanso entre imagens (Maio, 2020; Eusébio 2012; Bendazzi, 1994). Na altura, definiu que o número ideal era o de 16 imagens por segundo. Em 1834 William George Horner criou o Zootrópio, colocando uma série de imagens no interior de um tambor.

Em 1877 Émile Reynaud patenteou o Praxinoscópio, uma junção de Zootrópio com Lanterna Mágica, que permitia a projeção ao invés da visualização pelas ranhuras do tambor (Eusébio, 2012). Com alguns aperfeiçoamentos, entretanto, criou em 1888 o Teatro Ótico com a ajuda da Lanterna Mágica passou a ter um plano de fundo fixo onde era projetado o filme. Estas experiências levaram à criação dos primeiros programas animados, com as “*Pantomimes Lumineuses*” a estrear em 1892 (Bendazzi, 1994).



Figura 11 - Ilustração dos brinquedos óticos. Imagens obtidas de Brinquedos óticos. Eusébio, 2012. Obtido de <https://mariaeusebio12av1.wordpress.com/historia/brinquedos-opticos/zootropo/>

4.7.2. Cinema de Animação

Vários nomes apontam para Émile Cohl, em França, em 1908 como o precursor da história da Animação com o filme *“Fantasmagorie”* (Bendazzi, 1994; Maio, 2020). Em 1914, Earl Hurd, tornou-se o fundador do “estilo tradicional”, animação em desenho ou pintura em papel celulóide para ser fotografada e sequencializada para transmitir a ideia de movimento (ver figura 12). No mesmo ano Winsor McCay lançou *“Gertie the Dinosaur”*. Esta foi a técnica que prevaleceu entre 1914-1967 (Arora, 2018).

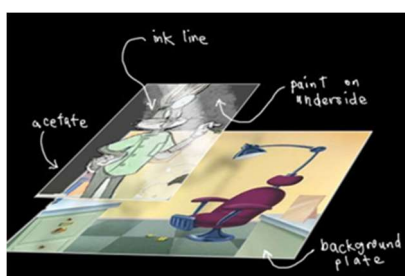


Figura 12 - Técnica frame by frame, em folha de acetato. Obtido de <http://animacaosa.blogspot.com/2015/05/historia-do-cinema-de-animacao.html>

Em 1915, Max Fleischer criou o Rotoscópio, um dispositivo que permite redesenhar quadros de filmagens, usando movimento real como referência para animação (Artcetera, 2022).

Em 1928, a Disney apresentou a curta metragem *“Steamboat Willie”* onde apresentava o famoso personagem Mickey Mouse e juntou, pela primeira vez, áudio à animação numa fase de grande expansão deste tipo de cinema.

Em 1939, Hanna e Barbera a trabalhar para os estúdios *Metro-Goldwin Mayer* introduziram o método de animação limitada (redução do número de frames por segundo, às vezes para 6 frames por segundo) para reduzir os custos de produção para que a animação se coadunasse com os objetivos comerciais televisivos.

“Flintstones” (1960), o seu trabalho mais conhecido, foi um marco na redução da qualidade da animação (Sánchez, 2021) fazendo uso de poses chave dos personagens, movendo apenas as extremidades para que a produção fosse mais rápida e se pudessem usar os mesmos desenhos em várias cenas (Fossati, 2009).

Em 1988 *“Who framed Roger Rabbit”* foi o primeiro filme bem sucedido a mesclar técnicas de 2D, 3D e efeitos visuais (Chávez, 2021).

Em 1989, a *Disney* usou pintura digital pela primeira vez no filme “*A pequena Sereia*” (Maio, 2020).

Em 1995 surge o primeiro filme animado com meios de produção totalmente digitais - “*Toy Story*” levado a cabo pela *Pixar*.

Desde os anos 2000 a prática mais comum passou a ser a produção CGI/3D, sendo que em 2012 a produção lançada pela *Disney* - “*Wreck it Ralph*” usa técnicas híbridas de 2D e 3D. Segundo Sánchez (2021) este filme mesclou as técnicas com tal mestria que se torna um marco na produção animada digital.

Reportamo-nos a animação tradicional como aquela que desenha ou pinta em papel celulóide e animação atual à imagem criada digitalmente – CGI. Pode adotar diferentes técnicas: Desenhos Animados, *Stop Motion*, Rotoscopia, *Motion Capture*, Animação 3D, estes dois últimos formatos mais associados à Animação 3D.

Apercebemo-nos da otimização de processos a favor da representação do movimento através de técnicas e métodos diferentes.

Princípios da Animação

Em 1981, Frank Thomas e Ollie Johnston publicaram “*The illusion of life: Disney Animation*” onde apresentavam os 12 princípios da Animação (Thomas & Johnston, 1981; Alves, 2022), os quais ajudar-nos-ão a compreender melhor alguns aspetos da animação digital. A Animação caracteriza-se por manipular elementos como o plano, a luz, o gesto. Estas manipulações regem-se pelos princípios da Animação.

Apresentamos os 12 princípios:

Esmagar e esticar: cria deformação no objeto, alongando ou comprimindo, geralmente atribuindo um carácter cómico; **Antecipação:** definido por pequenos movimentos antes do movimento principal; **Encenação:** baseia-se na manipulação de elementos (personagens ou fundo) para orientar o olhar do espectador, criando o foco; **Animação Direta e Animação Pose a Pose:** o primeiro é marcado por desenhos em posições chave e depois os desenhos intermédios são preenchidos, o segundo cria sequencialmente os desenhos na ordem da ação; **Sobreposição e Continuidade da ação:** quando duas partes do mesmo objeto se movem em velocidades diferentes;

Desaceleração e Aceleração: segue as leis da física, respeitando a aceleração e tempos que um objeto requer para estar em movimento e para parar novamente; **Movimento em arco:** recorre ao uso de trajetórias circulares para os movimentos não serem mecanizados; **Ação secundária:** adiciona dimensão ao ato principal, enfatizando ou atribuindo subtileza; **Temporização:** depende do número de desenhos, mais desenhos cria uma ilusão de movimento mais lento e menos desenhos o reverso. O número de desenhos define o tempo do movimento percebido que pode seguir os tempos das leis da física ou ser alterado; **Exagero:** atribui essência a uma situação, enfatiza ações e reações, normalmente atribuindo um caráter dramático ou cômico; **Desenho volumétrico:** os desenhos devem apresentar profundidade, largura e altura para transmitir noção de espaço e tridimensionalidade; **Apelo:** ampliação de uma característica para destacar um elemento e torná-lo atrativo ou identificável (Alves, 2022; Lilly, 2006; Frank & Johnston, 1981).

Estes princípios são aplicados para criar graus de realismo ou surrealismo maiores ou menores, e são postos em prática independentemente das técnicas recorridas.

4.7.3. Técnicas de Animação Digital

“Animação Digital é a arte em que se combinam imagens para fazer movimentos fluídos, por meio do computador.” (Artcetera, 2022, ll. 6-7).

2D

Na Animação 2D, as imagens são criadas digitalmente através da conexão de linhas e pontos vetorizados, desta forma estes gráficos podem ser esticados e esmagados sem que percam qualidade, importante princípio da Animação. Assim, estes vetores podem ser moldados em formas para criar o objeto/personagem. Os vetores funcionam com princípios matemáticos pelo que é possível reajustar os valores consoante o pretendido e, reusar poses sem ter que as refazer graficamente (Maio, 2020).

O uso de quadros chave vetoriais, permite desenhar as poses chave e o programa irá criar os movimentos intermediários (interpolados).

3D

A Animação 3D recorre ao espaço cartesiano que contempla os eixos X, Y e Z, esquerda-direita, cima-baixo e próximo-distante respetivamente. Assim a animação é modelada no espaço e tem de ser consistente no volume, forma e tamanho de todos os ângulos (Lilly, 2006). A técnica 3D oferece um *feedback* maior na medida em que é possível fazer experimentações de forma muito mais rápida, controlando melhor o movimento no espaço e a fluidez e rapidez com que este é feito, quando comparado com o 2D (Lilly, 2006). O animador 3D move as partes do personagem/objeto e marca os *frames* principais, o programa cria a interpolação (Maio, 2020).

Em ambas as técnicas é extremamente importante dominar-se o referencial, isto é, se o foco principal será animar uma mão é importante compreender como esta funciona anatomicamente para a criação de um modelo - o *rigging* - fiel que corresponderá a um movimento orgânico. Esta tese é igualmente válida para as mais recentes formas de interação e captação de imagens que misturam o real com o virtual, uma vez que o virtual terá de ter uma base estruturada com maior ou menor nível de realismo, consoante o objetivo, para não causar estranheza.

Realidade Virtual

A **Realidade Virtual (RV)** permite aceder a aplicações do computador, permitindo aos utilizadores visualizar, movimentar-se no espaço tridimensional e interagir com esse ambiente virtual em tempo real (Tori, Kirner & Siscouto, 2006). As vantagens do uso desta tecnologia serão abordadas a seguir, concretizando com exemplos práticos aliados à LG.

Realidade Aumentada

Ao contrário da RV, a **Realidade Aumentada** (RA) traz o ambiente virtual para o mundo real permitindo uma interação mais natural, sem necessidade de adaptação. Esta realidade funciona através da sobreposição do ambiente virtual tridimensional sobre o contexto do utilizador (Tori, Kirner & Siscoutto, 2006). Esta tecnologia, é amplamente reconhecida pelos utilizadores de redes sociais, vagamente definida como filtros. Pela facilidade de uso, esta foi a tecnologia utilizada para os testes desenvolvidos neste trabalho pela investigadora.

Até agora vimos a criação de imagens como automatização para preencher *frames* menos importantes, no entanto o *Machine Learning*, difere-se pela sua capacidade de gerar novas imagens de forma autónoma.

Machine Learning

Machine Learning é uma área que se define pela capacidade que os computadores têm de aprender sem serem programados consoante uma necessidade específica, aprendem perante a análise dos dados a que têm acesso com recurso a diferentes algoritmos (Mahesh, 2018). Tayal, Rajagopal e Mahajan (2022) defendem que o mundo dos jogos é uma ferramenta para a Inteligência Artificial e que poderá vir a criar conteúdo de forma autónoma com base nos seus *inputs* para melhorar a experiência do utilizador. Neste sentido, os autores prevêm uma interação cada vez mais imersiva e autêntica e para isto os avatares terão de acompanhar esta evolução, inclusive em termos de expressão facial, a qual recebe ainda várias críticas. Assim, poderão vir a tomar o seu papel nesta área, como veremos mais à frente.

Agora que temos uma visão holística das técnicas de animação Digital e seu funcionamento, interessa-nos olhar para elas numa perspetiva de potenciar a comunicação em Língua Gestual, para que a comunicação seja clara e rigorosa.

4.7.4. LG e Animação

Pensar em cruzar LG e Animação é um desafio. A dificuldade prende-se com o facto da mão ter movimentos muito finos e precisos que exigem minúcia na sua representação.

Encontrámos alguns exemplos no âmbito da RV, a qual funciona num ambiente virtual 3D. Este fator torna-se relevante por a própria língua em questão - LG - ser, também ela, uma língua 3D que necessita desta noção de profundidade para definir, desde logo, uma localização temporal. A título de exemplo, na LGP o tempo é marcado com o passado com gestos projetados para trás do corpo, o presente com gestos marcados na linha do tronco e futuro com gestos projetados para a frente (Correia, 2020).

Deusdado (2002) debruçou-se sobre o *Virtual Reality Modelling Language* (VRML) numa tentativa de explorar o uso da realidade virtual para ensino da LG. O mesmo, diz ser algo bastante intuitivo a partir da modelação 3D de uma mão, utilização de um painel de controlo o qual limita os graus de liberdade dos dedos e pulso, podendo definir orientação e localização da mão, e posterior animação através de *keyframes* para compor os gestos dinâmicos. O modelo conseguiu atingir 28 graus de liberdade, os totais passíveis de serem produzidos pela mão humana através de flexão distal, flexão média, flexão próxima e desvio próximo. Após definição das configurações de mão (graus de liberdade de cada dedo e rotação da mão e respetiva localização) é possível enviar o *script* desta modelação para o CGI - *Gesture maker* que por sua vez criará um novo ficheiro VRML que poderá ser usado como biblioteca. Deusdado (2002, p.34) conclui que:

Para a definição dos movimentos entre cada um destes frames assim como a transição entre as diversas expressões faciais, foram utilizados esquemas lineares de interpolação. Um utilizador poderá escolher a velocidade de saída e entrada entre cada ponto do gesto definindo a inclinação das tangentes de entrada e saída. Para uma animação de gestos aceitável foram calculados e idealizados 15 frames por segundo.

Por vezes nalguns gestos mais simples unicamente são necessários dois frames (inicial e final) para a identificação correcta do gesto. No entanto, na definição de gestos mais complicados o utilizador é forçado a incluir vários frames de gestos entre os 15 frames para conseguir obter uma animação e apresentação conveniente do gesto em questão.

Craftcloud (2022), apresenta vários programas 3D que se apresentam como os melhores de 2021 e suas funcionalidades, atualmente os programas de Animação 3D permitem um nível de realismo muito grande ao nível de luminosidade, sombras,

movimento, entre outros. Os movimentos dos personagens são animados *frame a frame*, através de referências de movimento. Neste caso a referência é a LG, os queremas movimento, localização e configuração estão em parte estudados pelo autor, consideremos o seguinte exemplo «Olá, tudo bem?».

Estes programas referidos por Craftcloud (2021) têm *riggs* já pré-construídos ou podem ser construídos de raiz, estes esqueletos permitem o preenchimento automático dos *frames* intermédios do movimento, assim, no exemplo gráfico supramencionado, o gesto «olá» não só criaria o gesto dinâmico como Deusdado (2002) refere, abanando a mão de um lado para o outro, como seria automaticamente animado para o ponto inicial do gesto «tudo bem» (consultar figura 13).



Figura 13 - Exemplo da LGP que demonstram os movimentos intermédios produzidos na frase: "olá, tudo bem?"

O ficheiro VRML resultante da animação da mão, ao ser cruzado com os valores de interpolação cria o gesto dinâmico, e respetiva interpolação entre gestos (ilustrados nas setas a vermelho). Aquando da datilologia, técnica de transliteração da língua oral para a LG (vulgo alfabeto manual), a dificuldade prende-se com uma passagem fluída de uma configuração para a outra, necessitando de incluir algum movimento extra.

No que concerne à criação de avatares a expressão não-manual nas LG é sempre alvo de atenção especial, assim, o autor (Deusdado, 2002) criou gráficos de linhas que diz criarem expressões simples mas compreendidas pelossurdos. Já Moemedi (2010) incluiu mais ossos em zonas de relevo de maior expressividade (olhos e sobrancelhas) sem limitar os tipos de movimentos destes para permitir uma maior “maleabilidade”

destes. Na nossa perspectiva apresenta-se como problema a possibilidade do avatar esboçar algumas expressões pouco naturais, como podem verificar pela figura 14.

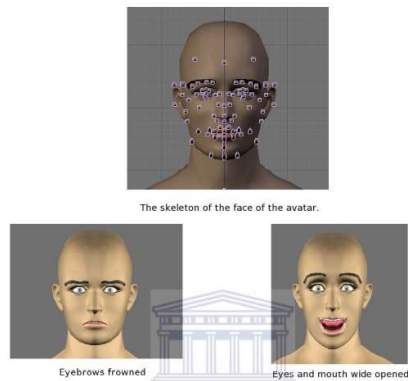


Figura 14 - Expressão facial de um avatar. Obtido de Moemedi (2010, p.51)

A captação direta, também usada por Deusdado (2002) para maior realismo, é cada vez mais usada para mesclar com um ambiente imersivo virtual e recorre a várias técnicas de seleção, de manipulação e de locomoção (Lopes, 2019). Para a técnica de manipulação diferentes *hardwares* permitem tocar ou movimentar objetos no mundo virtual. A luva além deste controlo mais “físico” possibilita a captação dos movimentos da mão e sua transferência para este mundo paralelo. Esta captação é feita através da flexão dos dedos captada pelos sensores de fibra ótica que se encontram ao longo dos dedos do dispositivo. Quanto à orientação e posição da mão um rastreador no dorso transmite esta informação (Tori, Kirson & Siscouto, 2006).

Neste âmbito, Tom (2020) publicou um vídeo a fazer uso desta realidade com *Valve Index VR (headset, controllers, and base stations)* e *3 Vive body trackers*, conforme se vê na figura 15.



Figura 15 - Imagem de um gamer a usar LG em RV – “Imet a deaf guy in VR - VRChat Stories”. Obtido de <https://www.youtube.com/watch?v=0TfmagOHOE8>

No vídeo de Summerlin (2021) “*Meeting Deaf Users in VR for the First Time (VR-ASL)*” (<https://www.youtube.com/watch?v=iPpYtunqn9k> , 2021) ao minuto 3:55 o avatar admite ser difícil perceber a LG em RV e ao minuto 5:44 outro avatar diz que as pessoas têm dificuldade em entendê-lo no início. A comunicação nestes ambientes existe mas não é imediata nem eficaz, havendo dificuldades essencialmente pela falta de expressividade do avatar.

As expressões não-manuais são tão importantes em termos semânticos e gramaticais que Pereira (2020) transmite o desagrado da comunidade surda portuguesa pelo descuido no uso das expressões não-manuais e/ou substituição pela oralização das palavras aquando da gestualização (*mouthing*) na LGP. Por este motivo, Powell (2022), defende que o mais ético e mais puro a fazer é deixar a criação do personagem a cargo de uma pessoa surda e que os dados recolhidos através de *motion capture* nunca devem ser usados sem o exagero e tratamento a que estamos habituados.

É tão importante este conhecimento do referente que se está a animar, neste caso da LG e em específico da expressão não-manual, conforme já foi dito acima, que Khan e Giesen (2018) ainda ressaltam o facto de que os animadores outrora usavam espelhos à sua frente para que pudessem ir explorando melhor as suas expressões faciais. Chávez (2021, p.49) mostra como “*Spider-man: Into the spider-verse*” conseguiu através da junção de várias tecnologias (2D, 3D e *machine learning*) criar efeitos visuais que tornavam a expressão facial menos mecânica – “*Con la intención de que el CGI tuviera complementos en 2D, se le agregaban las líneas de expresión en las partes del cuerpo de los personajes. Esto se logró con el machine learning (...)*”.

Tendo terminado esta abordagem histórica da Animação passaremos à apresentação e discussão de resultados.

5. Apresentação e discussão de resultados

5.1. Análise dos vídeos recolhidos

Conforme situámos inicialmente, procedemos a uma recolha de animações com LG. Não tendo encontrado literatura que fundamentasse as escolhas dos autores da pré à pós-produção, ou algum guia que mostrasse a pertinência (ou falta dela) partimos para a análise dos 12 produtos animados procurando a sua adaptação ao público surdo.

(consultar tabelas em anexo - **“Análise de aspetos gráficos e técnicos da animação”** -

Tipo de filme Público Alvo Tipo de personagens Cores Gradações Lumínicas
Ambientes/ cenários Planos Movimentos de câmara Música; **“Análise da representatividade dos desenhos animado”** - Transitividade Gramática de Design Visual
Representação verbal dos atores sociais; **“Análise da legibilidade da LG”** - Contraste
Luminosidade LG vista de diferentes ângulos Linguagem corporal Objetos nas
mãos/ limitação à expressão Ruído Visual Tamanho do personagem Deaflore/
Marcas surdas Suporte Visual *Fluidez. Anexos 9. a), b) e c), respetivamente).*

Nesta análise retivemos que 7 (7/12) dos vídeos utilizam uma comunicação de estilo comercial, 3 têm finalidades pedagógicas, 1 com objetivo publicitário e 1 no campo artístico.

A maioria, 7 deles, foram produzidos numa tipologia de Animação em 2D.

Relativamente aos programas utilizados, os produtores poderão ter recorrido a programas como *ToonBoom, Animate, Maya, 3DSMax*, ou similares, destacando-se das produções a americana, sem certezas do programa utilizado na edição, mas que comporta animação em 3D com base de CGI (*Computer Graphic Imagery*), - *“Pickles and Dave | MADAGASCAR A LITTLE WILD”*. Deste balanço, considera-se que a maioria destas criações artísticas se destina a um público ouvinte (5), a um público misto, surdo e ouvinte (4) e especificamente para público surdo (3). Consideramos que se destina a um público especificamente surdo quando não está acessível a ouvintes ou surdos que não saibam LG e/ou quando os temas são de relevância e conhecimento da comunidade surda, por exemplo a divulgação do encontro da *WFD - World Federation of the Deaf*.

Apesar de haver personagens surdos em todas as narrativas, a maioria (7) tem um papel passivo conforme já abordado no enquadramento teórico e analisado no anexo “*Análise da representatividade dos desenhos animados*”. Numa lógica de processos interativos, destacam-se interações do tipo de sensibilização, com imagens de oferta e de apelo, alternando entre ação/informação (oferta) e pedido direto ao público através do olhar direto para o espectador para incentivar à aprendizagem da LG ou proteção das crianças surdas e cativar a atenção do público.

Quanto ao fundo, a maioria dos vídeos dirige-se a um público mais jovem pelo que recorre a cores vivas mas a uma paleta simples (cores primárias) bem como recorrem a cenários mais simples, monocromáticos (8).

Sendo que as crianças surdas podem ser mais sensíveis às cores e movimentos, o excesso de informação visual constituirá ruído e fator distrativo para as mesmas. Desta forma o plano de fundo deve ser esbatido ou recorrer a um plano fixo mais limpo, com o mínimo de pormenores possível mas complementando a informação, uma vez que o fundo constitui 95% da imagem projetada pelo que não pode ser descurada, corroborado por Lilly (2006).

Na imagem seguinte (figura 16), podemos ver um bom exemplo em que o fundo é bastante simples e, o contexto, o ambiente cénico e o movimento corporal transmitem muito bem a mensagem: o esquilo com as mãos abertas e, seguidamente, numa postura que estamos habituados a associar a um momento de reflexão (com a mão debaixo do queixo a olhar para uma pegada na terra, bem maior que ele).



Figura 16 – Imagens que ilustram a importância da relação ambiente e contexto. Reiradas do episódio “Cade” de “Min e as mãozinhas”, em <https://www.youtube.com/watch?v=zNCczm3jzgo> e.

Em termos de planos, destacam-se os planos gerais e americanos quando o personagem se exprime (10) e com movimentos de câmara fixos (11) ou alternado com panorâmicas/zoom lentos (3), com somente um *tracking*.

Quanto aos recursos sonoros, 10 recorrem a músicas, 6 utilizam falas com língua oral do país, apenas 1 faz uso de onomatopeias através de tipografias apelativas e apenas 1 das produções não inclui qualquer tipo de som. A título de exemplo “*Min e as mãozinhas*” (figura 17) , recorre a apoios pictográficos e as onomatopeias surgem transliteradas, na seguinte imagem surgem a vibrar passando a ideia do som so elefante que é bastante forte e realça o sentir surdo, que sentiria a vibração deste som no seu corpo.



Figura 17 – Apoios pictográficos e transliteração de onomatopeias. Retirada de “*Min e as mãozinhas*”, Ep.1 - <https://www.youtube.com/watch?v=zNCczm3jzgo&t=112s>

Os vídeos fazem uso preferencial de personagens antropomórficas (possuem forma humana), sendo que três incluem personagens zoomórficas (possuem forma animal com traços humanos - consultar figura 18). Quando não estão antropomorfizados, têm incidência na comunicação paralinguística (movimento de ombros, piscar de olhos...).

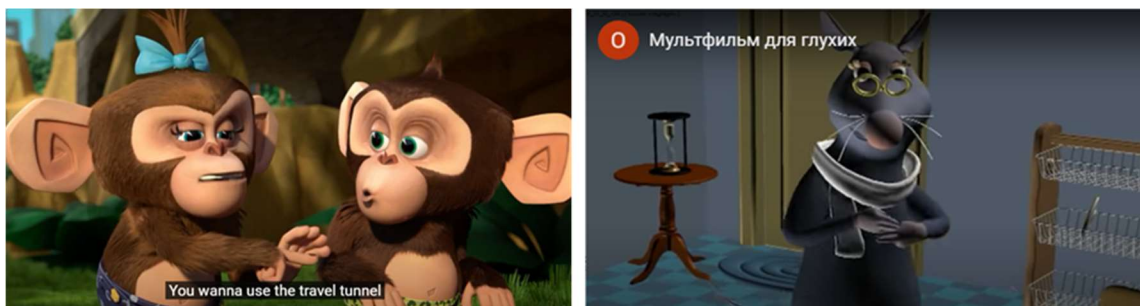


Figura 18 - Exemplo de personagens zoomórficos “antropomorfizados”, obtidas de *Pickles and Dave | Madagascar a little wild* - <https://www.youtube.com/watch?v=G3fy2metCRM> e de *Мультфильм для глухих* <https://youtu.be/ZMC8Ntis0m0>

Em “*Min e as Mãozinhas*”, o elefante expressa direccionalidade com a tromba, existe uma tentativa de reprodução do gesto «oi» (consultar figura 20) que fora daquele contexto de imitação não seria perceptível, mas ainda assim consegue comunicar dentro das suas limitações.

Tendo em conta as especificidades da LG, para que esta seja legível, estamos em crer que uma personagem animada deve ter: braços, mínimo 4 dedos, olhos, boca, nariz e bochechas bem visíveis que permitam uma boa leitura da expressão não manual, não ter apêndices na cara ou perto bem como elementos com movimento que provoquem ruído visual, assumir um tronco que permita o querema localização bem compreensível (por exemplo uma formiga ou abelha devem colocar-se numa postura ereta), deve ter um tamanho mínimo, mesmo que não corresponda à proporção real do animal.

Há que acautelar um bom **tamanho do personagem** para permitir uma boa visibilidade das expressões faciais e corporais, sem que o espectador tenha de forçar o olhar, conforme já supracitado no enquadramento teórico. Embora os surdos tenham uma maior capacidade de receção visual periférica, os estudos científicos nesta área foram feitos com adultos que já têm este treino visual.

Se observarmos um pouco da série “*Min e as mãozinhas*”, série infantil com personagens gestuantes, apercebemo-nos que o personagem zoomórfico, o esquilo, por ser muito pequeno, quando tem uma intervenção gestual (figura 19) é colocado num plano mais aproximado através de zoom. Assim a sua expressão, bem como os seus pequenos dedos, ganham leitura:

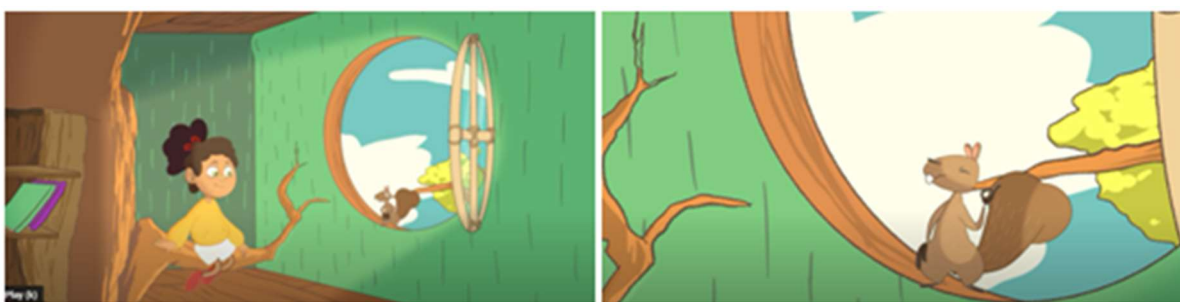


Figura 19 - Imagens que demonstram o tamanho e proporção que o personagem deve ter para que a LG tenha legibilidade. Retiradas do Ep. 1 - "Cade", "Min e as mãozinhas", em <https://www.youtube.com/watch?v=zNCczm3jzgo>

Nestas duas imagens coloca-se em evidência o espaço que o personagem ocupa no ecrã, ocupando $\frac{1}{100}$ de tela na primeira imagem e $\frac{11}{100}$ na segunda, tendo um aumento significativo para ter leitura gestual. Apesar deste considerável aumento, as pequenas mãos e finos dedos poderiam gozar de uma melhor visibilidade se aumentada para os tamanhos que vemos como

tendência nas televisões com recurso a ILG em Portugal, atualmente correspondente a $\frac{1}{6}$ do ecrã. Ainda assim, os surdos portugueses demonstram preferência quando aumentado para $\frac{1}{4}$. Apesar da imagem acima ocupar $\frac{1}{11}$ do ecrã conforme verificado na segunda imagem, parece uma medida razoável aquando duma intervenção gestual curta e bem contextualizada.

5.2. Testes realizados pela investigadora

Consideremos os seguintes exemplos utilizados para testar as ilações retiradas da análise dos vídeos, comparando-os. Estes testes foram idealizados e construídos com o propósito de testar teorias sobre o que deve ser evitado para que a comunicação seja clara e fluída e comparando com o que existe. Estes foram feitos com Realidade Aumentada sobrepondo as Animações na cara da investigadora [consultar figura 20 e testes disponíveis em

<https://youtu.be/7xLvPXYJvc> - “Personagens zoomórficos”, por Andreia Rodrigues].

O primeiro personagem (um dinossauro) tem um focinho longo o que torna a expressão não-manual de difícil leitura quando se infla ou suga as bochechas. O segundo (um polvo) tem apêndices que se movem criando ruído visual e falta-lhe uma boca definida o que causa distração e incompreensão. O terceiro (um elefante, de “Min e as Mãozinhas”) está a gestuar «oi» com o apêndice (a tromba), corroborando com os testes realizados de que os apêndices próximos da face constituem ruído visual.

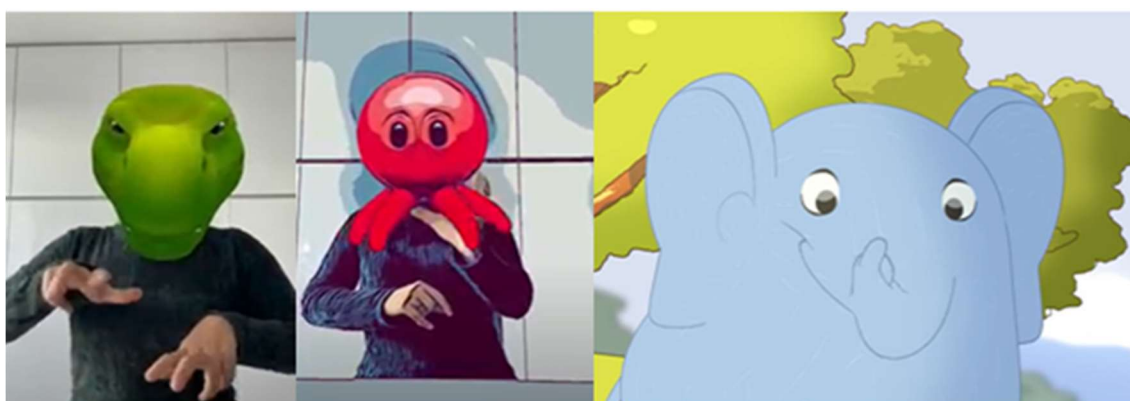


Figura 20 – Imagens zoomórficas com ruído visual. 2 Imagens à esquerda, de testes de personagens zoomórficos, realizados por Andreia Rodrigues. À direita, imagem zoomórfica retirada de “Cade” de “Min e as Mãozinhas”.

No entanto, infere-se que é possível ter personagens de todos os modos e feitios, alguns com comunicação gestual limitada. O mesmo se aplica a personagens antropomórficos que possam não ter uma anatomia perfeita ou dificuldades de movimento, como o seguinte exemplo (figura 21).

Nestes casos, realça-se a importância de um bom contexto, que poderá ser dado pelo fundo, pela paralinguística do personagem e pela ação.

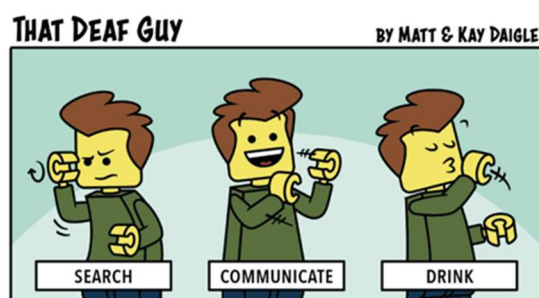


Figura 21 - Imagem antropomórfico com limitações físicas, obtido de Daigle & Daigle (2021). Obtido de [\(2\) That Deaf Guy by Matt and Kay Daigle | Facebook](#)

Como veremos no subcapítulo seguinte, extrapolamos que o vestuário dos personagens também deve ser mais simples e liso para evitar desconforto e cansaço ocular. Segundo os entrevistados os personagens devem evitar, principalmente, o uso de riscas ou padrões que quanto mais pequenos e concentrados na zona de produção gestual pior. Para tal a investigadora propôs-se testar na prática com RA a legibilidade da LG [consultar “*Padrões, cores e texturas*”, testes realizados por Andreia Rodrigues - <https://youtu.be/sU9f3SmdFtl>].



Figura 22 - Exemplos de testes de cor e textura do vestuário, realizados por Andreia Rodrigues

De todas, a terceira imagem é a que melhor se veem as mãos por serem riscas mais largas, ainda assim, este tipo de padrão é muito cansativo, ainda mais para o olho destreinado de uma criança, a evitar. Ideia corroborada por Morais, entrevistado que deu o seu parecer sobre um dos testes [acessível em <https://youtube.com/shorts/q9hGbuOC8a0?feature=share>], criticando a textura da camisola bem como do fundo (uma televisão com notícias a passar) afirmando tornar-se distrator e pouco apelativo.

5.3. Análise – Desenhos Animados e Banda Desenhada

Referimos desde início a necessidade de ancorar informação para que esta seja clara, na análise dos vídeos vemos a utilização de códigos com recurso a linhas de movimento e onomatopeias que nos lembram uma linguagem gráfica utilizada pela BD. Assim, pareceu-nos relevante procurar e analisar animações que recorressem a este mesmo estilo. A Banda Desenhada é conhecida como a história aos quadrinhos e faz uso de textos, legendas e onomatopeias, conforme nos relembra RTP (2012). No entanto, estes desenhos ganharam vida e chegaram aos ecrãs com animações que recorreram ao seu estilo gráfico. Iremos analisar de que forma a Animação se apropriou de elementos gráficos da BD, como estas artes se interseccionam, seleccionámos *“Spiderman Into the Spiderverse”*, de 2018, e *“Snoopy e Charlie Brown - The peanuts movie”*, de 2021. Quanto ao primeiro filme destacamos as seguintes imagens recolhidas (figura 23).

Na primeira imagem temos uma ilustração sequencial em painéis como na BD, as cores intensas, movimentos e transições rápidas dos painéis atribuem dinamismo à cena. Na segunda imagem o personagem está a ouvir os seus pensamentos e conseguimos vê-los escritos em pequenas caixas, recorrendo a uma legendagem criativa. Na terceira vemos um dos heróis da história a apresentar-se dizendo que vem de um universo paralelo que está a vivenciar uma época passada. A sua imagem surge a preto e branco. Para retratar *flashbacks* também utilizam efeitos que dão um aspeto meio “líquido”, esta ideia é bem captada pelo espectador que entende quando nos reportamos a uma memória, que é algo que não está tão nítido como o momento presente.

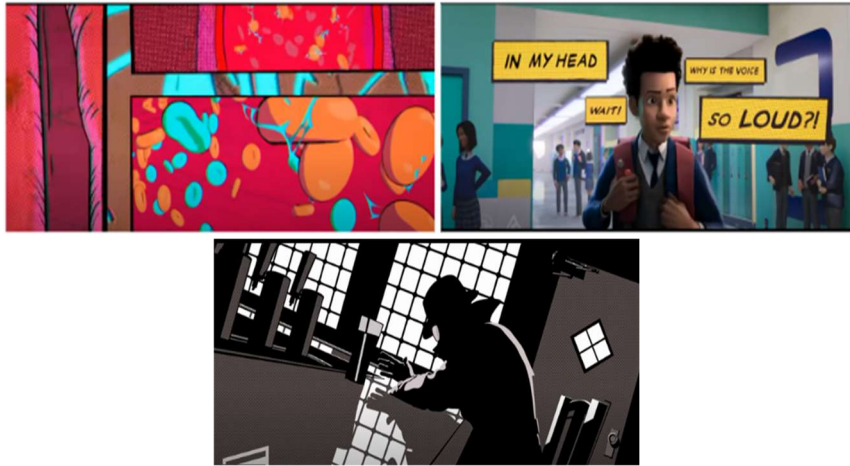


Figura 23 - Exemplos de integração de aspetos gráficos da BD na Animação, obtidos de <https://www.youtube.com/watch?v=obalhQRMzt8> e de <https://www.youtube.com/watch?v=HxswFQHn2qc>

Nesta produção ressalta-se o uso de onomatopeias e mensagens textuais, tais como «BONK!», «KRAAANK!», «BOOM» e mensagens como «LOOK OUT!», conforme já havia sido estudado por Chávez (2021).

No filme aludem ainda às características de BD impressa utilizando a técnica de borrão de fundo (*smear*), esta técnica alude ao movimento numa única imagem podendo poupar vários esforços. Se considerarmos um segundo de animação como contendo 24 *frames*, esta técnica cria a ilusão de movimento numa única imagem, já tendo sido apelidada como uma técnica usada por preguiçosos, conforme verificamos em *Idea Rocket* (2016). A título de exemplo apresentamos uma imagem (figura 24), de 1948, que ilustra esta técnica, particularmente interessante por utilizar a ideia de borrão de movimento aplicado a uma configuração de “mão”.

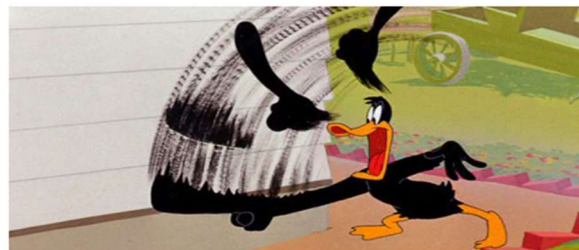


Figura 24 - Imagem do personagem Daffy Duck, ilustrando a técnica de smear, de Warner Bros. Obtida de <https://idearocketanimation.com/8857-animation-techniques-smear/>

No filme “*Snoopy e Charlie Brown - The Peanuts movie*” o recurso a linguagem de BD revela-se de forma diferente. Esta obra é rica em linhas que transmitem a ideia de movimento e som através de espirais, aspás, tracinhos, nuvens, estrelas (consultar figura 25). Vemos na primeira imagem que o telefone vibra e salta para demonstrar a existência de som, assim como utiliza as reconhecidas aspás na extremidade do telefone para transmitir a ideia de som, e por conseguinte vibração. Na segunda imagem vemos as aspás a sair da cabeça do telefone transmitindo que alguém está a falar, na terceira imagem temos umas espirais e pequenas nuvens que nos dão a ideia de um embate/queda pequena e, na última, a menina a rodopiar com espirais à sua volta que nos faz antever uma queda.

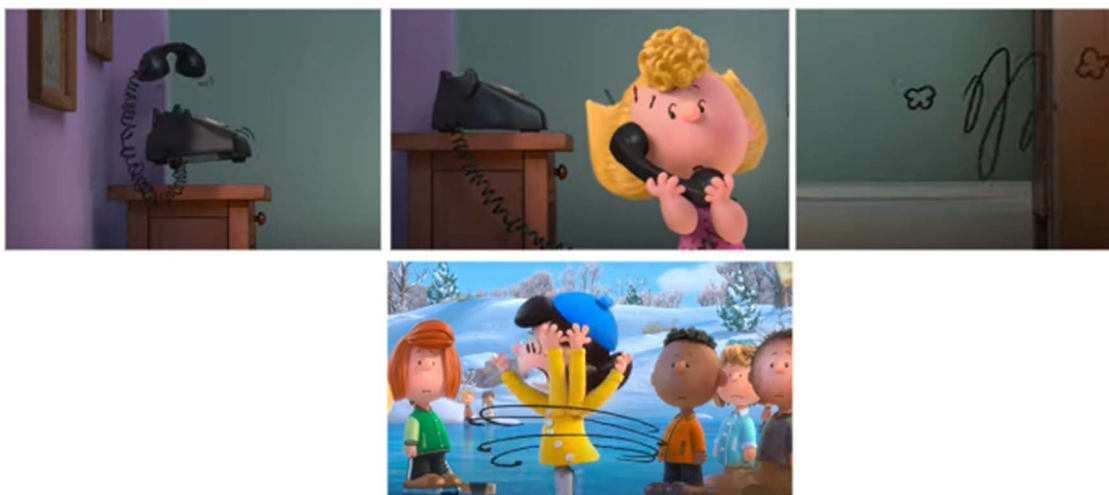


Figura 25 - Imagens com recurso à lógica gráfica da BD. Obtidas de <https://www.youtube.com/watch?v=r3oa4GBe2Ts&list=PLEdOBdkFY0OSHfpbz2OwxrxwF2oeJjUDf&index=1>

Na imagem seguinte (consultar figura 26), vemos um balão de pensamento gráfico, isto é, com imagem ao invés de texto, com um grafismo mais estilizado a preto e branco, remete para as memórias do menino sem necessidade de recorrer ao uso de língua. Embora o personagem esteja a falar neste momento a informação visual sobrepõe-se à informação verbal.



Figura 26 - Imagem de balão com pensamento gráfico. “Snoopy e Charlie Brown Peanuts” (parte 3)- Obtido de <https://www.youtube.com/watch?v=uLMxMdPqivg&list=PLEdOBdkFY0OSHfPbz2OwxrxwF2oeJjUDf&index=3>

Sendo a BD uma vertente artística e literária que narra histórias com pouco ou nenhum texto, tendo por base a clareza de informação visual, aliada ao Cinema de animação torna este cruzamento de artes numa comunicação clara, menos dependente do som e da fala para a compreensão da narrativa.

5.4. Análise - Entrevistas Realizadas

Aos sujeitos entrevistados, 6, já descritos no subcapítulo “participantes”, foram feitas perguntas abertas e decorrentes da conversa (pouco estruturadas). Deste modo, 5 mencionaram a importância das legendas, em consonância com a investigação já apresentada neste âmbito. Além dos surdos manifestarem esta vontade, a exposição à legendagem não só pode despertar o interesse para a leitura, como se torna premente no controlo parental autónomo quando nos referimos a cuidadores surdos.

Quanto à importância da inclusão da LG, 4 relevaram-na, 1 disse que não seria fácil incluir LG e que o mais importante era ser tudo eminentemente visual e 1 disse que não era preciso LG e que bastava imitar o Cinema mudo.

A realidade é que a comunidade surda internacional expressa o seu desejo em ver desenhos animados em LG como comprovado pela existência do projeto “Liftoff” constituído por surdos de vários países. Além disso, o Cinema mudo, recorria a alguns elementos escritos para fazer ligações na história e tinha músicas ou efeitos sonoros. Assim, e de forma a captar a atenção de surdos e ouvintes verifica-se a necessidade de incluir som nas animações mantendo-as acessíveis. Para que os surdos recebam a informação sonora, inspiramo-nos nas BD criadas por surdos - “Léo, o puto Surdo”, de Lupalu (2006) e “That

Deaf guy”, de Daigle & Daigle (2021). Ambas referidas por Morais e que se encontram repletas de efeitos alusivos ao som (exemplo de “*Léo, o puto surdo*” na figura 27).



Figura 27 - Imagens alusivas ao som, obtidas de Lupalu (2006)

Representam estes efeitos sonoros através da utilização de traços retos e em ziguezague caso sejam sons mais fortes. Este tipo de lógica aplicado ao som e ao movimento faz sentido na medida em que os surdos sentem o som e alguns têm ganhos auditivos e gostam do som. Deste modo as onomatopeias também devem ser parte destas criações, uma vez que muito do humor é feito com esta questão de não ouvir torna a informação sonora culturalmente relevante, bem como informativa e educativa. Na banda desenhada de “*Léo, o puto surdo*” o excesso de onomatopeias tem um propósito jocoso para com a comunidade ouvinte, no meio daquele caos sonoro vemos o personagem surdo a passar descontraído. A BD acima ilustrada, “*Léo, o puto surdo*”, apresenta muita cor e pormenor, no entanto é uma arte estática que permite às crianças absorver a informação com tempo, ao seu ritmo individual. Numa animação infantil, segundo Morais, um dos entrevistados, deve-se procurar evitar o excesso de informação, acautelando sempre os contrastes das cores, principalmente no que concerne à indumentária dos personagens e seu contraste com o fundo. Relativamente aos planos de fundo, 2/4 surdos entrevistados apontaram como estratégia a utilização da desfocagem desse plano ou fundos simples, como modo de realce das mãos.

No que respeita à indumentária 3/4 participantes surdos demonstraram **desagrado pelo uso de estampados** quando o propósito é comunicar em LG, apesar de não insistirem numa roupa monocromática e aceitarem alguns padrões bastante leves desde que permitam um bom contraste com a pele do gestuante. Esta questão também é referida na Revisão do

Código de Ética e Deontológico do Intérprete de Língua Gestual Portuguesa (ANAPI-LG, 2016).

No que concerne aos **desenhos animados mudos**, os surdos entrevistados revelaram que este era o seu estilo preferido e que guardam na memória, bem como alguns que veêm as gerações mais novas a assistir ao mesmo género, dos mais antigos aos mais recentes, entre eles: “*Tom & Jerry*” (referido por 2/4), “*Coioote*” (1/4), “*Masha e o Urso*” (1/4), e com poucas falas o “*Pocoyo*” (2/4).

Morais acrescenta que filmes como “*Radcliff, o cão gigante*” ou “*O Patinho feio*”, “*Gru, o maldisposto*” são parcamente entendidos pelas crianças surdas, uma fraca expressividade facial aliada à falta de legendagem leva a que a moral das histórias não seja compreendida. Quanto muito, ficam-se pela ideia genérica de quem é o bom e quem é o mau. Algumas histórias tradicionais como “*O capuchinho vermelho*”, “*Os 3 porquinhos*” só são realmente entendidas porque são trabalhadas em contexto escolar, com LG. A série “*Bob - o construtor*” é referida por ter interpretação para LGP, no entanto, na visão de Moraes, se as cenas forem mais paradas sem grande ação, rapidamente as crianças deixam de ver os desenhos, mesmo tendo LG no ecrã.

Quando inquiridos sobre que características gostariam de ver em desenhos animados gestuantes, os 4 surdos inquiridos responderam que gostariam de ver temáticas com **marcas surdas**, entre elas referiram: as barreiras que os surdos se deparam, marcas identitárias e culturais surdas, como o humor surdo. E, foram apontados a título de exemplo “*The deaf guy*” e “*Léo, o puto Surdo*” como possíveis modelos inspiracionais. Não obstante, Moraes alerta para a falta de compreensão da sociedade maioritária ouvinte para as questões culturais da comunidade surda, havendo perspetivas diferentes quanto ao humor expresso nestas bandas cómicas. Considerando o seu testemunho cremos que para que as marcas surdas sejam percebidas pelo público como *Deaflore*, seria interessante convencionar-se um símbolo que as demarcasse numa lógica de «sabias que?».

As outras questões não foram exploradas por todos, mas quanto à **faixa sonora**, 3 expressaram a sua importância para captar o interesse do público geral.

Morais [Entrevista cedida a Andreia Esteves, in anexo Entrevistas] destacou a importância da figura do surdo como consultor para garantir a **duração adequada à capacidade de**

atenção da criança surda, “por exemplo meia hora no máximo, uma hora é demasiado. Caso a criança queira e tenha capacidade de atenção para ver mais tempo ter à sua disposição mais episódios para fazer essa gestão sozinha.”. A capacidade de concentração das crianças entre 3 e os 5 anos em atividades desenvolvidas sozinhas, tem a duração média de 7 a 15 minutos, conforme expresso por Neville (in Speech Therapy, 2013). No entanto, os desenhos animados são uma atividade que desperta o interesse das crianças, como já havia sido comprovado por Patraquim et al (2018). Assim sendo, o tempo de concentração será superior a outras atividades autónomas.

Quanto à escolha de **planos**, ambos os realizadores responderam que quando um surdo está a falar utilizam o plano médio, já Morais, não concorda com este plano porque as crianças surdas precisam criar uma coleção de memórias visuais para que possam reproduzir ideias.

É consensual que um plano geral serve uma boa base de comunicação.

Relativamente à possibilidade de fazer planos aproximados, entre outros, os realizadores admitem essa possibilidade fora de contextos de diálogo ou, em contextos muito específicos em que a expressão facial ou um simples olhar poderá transmitir a mensagem. Dentro do contexto de uma conversa é recorrente os falantes responderem somente com o uso da **expressão não manual**. Por este mesmo motivo os 4 surdos participantes realçam a importância da expressividade, seja na LG, seja como efeito narrativo.

O contexto e a expressão foram também reforçados por Pinheiro, entrevistado, referindo que um personagem cabisbaixo não precisa de dizer expressamente o que está a sentir e caso haja essa necessidade pode sempre mostrar, num **balão de pensamento**, ao invés de falar. Já na perspetiva de Pombeiro, considerando um plano médio para os personagens os balões vão ter de ser muito pequeninos e poderá retirar alguma subjetividade e criatividade no ato de interpretação do sujeito, limitando a narrativa. Porque dizer ou mostrar estimulam de forma diferente, tese apoiada por Bally e Sechehaye (2006). Tendo em conta o testemunho de Pinheiro sentimos importante aprofundar as características de “*Léo, o puto surdo*”, num subcapítulo homónimo, de modo a perceber como elucida os leitores.

Quando não há diálogo os **movimentos de câmara** devem ser aplicados como qualquer outra produção, priorizando a narrativa, deve fluir e conferir ritmo e movimento à história.

Quando existe LG a ser produzida, de relevância para a história (uma vez que podem ser só figurantes a fazer “ruído” de fundo), o diálogo deve ser filmado evitando grandes movimentos, optando por planos frontais. Caso optem por movimentos de câmara poderão recorrer a *travellings* lentos a 180°. Apenas o Realizador1 (R1) sente a necessidade de inserir movimentos de câmara para não se tornar aborrecido o produto. Para este o mais importante é servir a narrativa, sem grandes regras convencionadas. Também o único a expressar-se acerca da iluminação, a qual prefere que seja natural, aproveitando as horas de luz.

Quanto ao tipo de animação, 2D vs 3D, os entrevistados surdos, 3 em 4, confessam uma **preferência pelo 3D**, por lhes dar uma melhor noção de espaço e profundidade. Em termos técnicos e dada a importância da expressão facial, poderá fazer sentido também numa lógica desta permitir uma maior alteração durante a produção, em tempo real, de vários detalhes da imagem, apoiado por Giesen & Khan (2018).

No parecer dos especialistas técnicos inquiridos, Carradas explica a necessidade de trabalhar com planos diferentes, plano da cara, plano das mãos e depois sobrepô-los. Para a captação da LG considera uma câmara 360° com captação de imagem em ambiente virtual ou cápsula escura, com luvas com pontos sensoriais por permitir movimentos mais finos. O seu colega, Pombeiro, concorda que o 3D será a melhor opção considerando que o *Rigg* anima automaticamente os *frames* interpolados dos pontos articulatórios dos gestos, dando noção de profundidade, essencial para que se entenda a que distância se encontra a mão do corpo e se há toque, ou não, por exemplo.

5.5. Análise - *character sheets*

Após análise das entrevistas e compreendendo o ênfase e relevância que a expressão não-manual tem, a investigadora sentiu necessidade de proceder a uma análise de *character sheets*: de uma produção de uma equipa ouvinte e de uma equipa surda.

Assim, na fase da pré-produção uma atenção especial deve ser-lhe atribuída. O *character sheet* serve, entre outros propósitos, para apresentar o personagem em termos de personalidade e proporções, assim deve ser, normalmente, apresentado de frente, lado e trás, bem como entre 3 a 6 emoções que permitam compreender os diversos estados e

alterações de proporção do personagem até aos ombros, pelo menos (SCAD, University for Creative Careers, s.d.). A isto Lilly (2006) acrescenta que pode ser benéfico consoante a importância do personagem incluir ainda outras perspetivas (num ângulo de ¾, de frente e de trás) anexas e outras partes do corpo. Se o personagem for relevante, dever-se-á desenvolver o personagem em 3D e criar uma perspetiva contra picada, devendo ser feita uma maquete para que os volumes e dimensões batam certo.

A LG é uma Língua visuomotora que vive de muita expressividade corporal e facial, a LGP em comparação com outras (que recorrem mais ao *mouthing* - como a americana, finlandesa, britânica...) tem uma forte componente da expressão não-manual. Por este motivo o *character sheet* que prevê personagens surdos ou que comuniquem em LG deve ser mais elaborada pela maior distorção dos personagens. Esta maior complexidade na preparação deve ser tanto ao nível da expressão não-manual como do tronco que, acompanhará a expressão em diversos momentos em posturas mais tensas ou descontraídas, podendo tomar como exemplo as ilustrações de “Zootrópolis” (produção Disney) e de “Liftoff”. Nos desenhos de corpo inteiro por terem personagens zoomórficos talvez tenham sentido maior necessidade de preparar a sua expressividade e locomoção numa tentativa de personificá-los ao máximo (adaptando e desenhando o corpo todo). No exemplo de “Liftoff”, da produtora *Signing Animation* vemos que elaborou várias expressões faciais, em vários ângulos, pela importância que esta acarreta na produção gestual (consultar ambos os exemplos em figura 28).

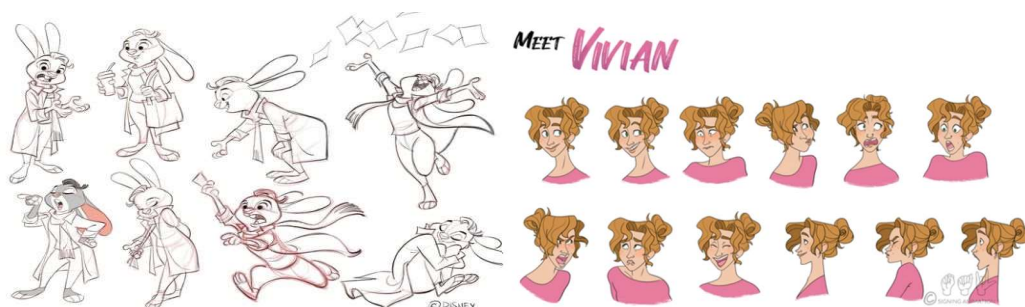


Figura 28 - Exemplo de *character sheets* mais completos, de corpo inteiro em várias posições e de mais expressões faciais que as 6 que costumam ser instituídas.

Além da importância de ver as expressões que os personagens possam ter, Carin Powell, diretora da produção “Liftoff”, no webinar “The deaf and hard of hearing community in

animation” (2022), realçou a importância dos *character sheet* passarem a incorporar cada vez mais o tronco e membros superiores, tendo ainda a necessidade de criar **sheets com as mãos dos personagens**, bem como criar bibliotecas com as expressões e configurações de mãos mais usadas, por exemplo (figura 29):

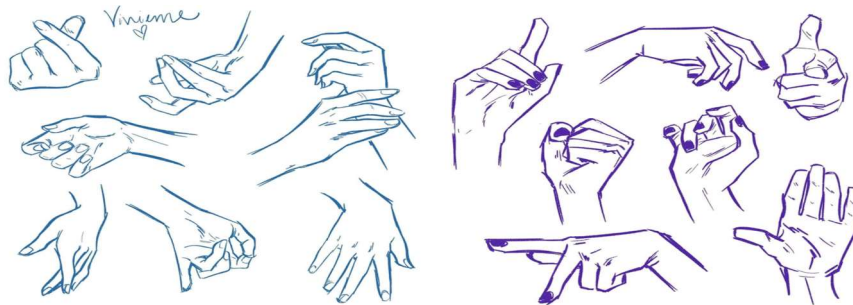


Figura 29 - Imagem de mãos em várias configurações, pertencentes a dois personagens diferentes. Retiradas de *Signing Animation*.

Observamos que as mãos à esquerda apresentam linhas mais suaves e cores mais claras, parecendo mais delicadas, à direita um traço mais largo e mais escuro, unhas pintadas de escuro e pela forma como se apresentam as configurações parecem mais incisivas, provavelmente pertencerão a um personagem com uma personalidade mais forte e assertivo, é possível comparar a importância desta preparação ao processo de seleção das vozes e entoações nos personagens ouvintes, ilações retiradas pela investigadora após observação minuciosa.

5.6. Análise - “Léo, o puto surdo”

Morais, releva como modelos de *Deaflore* para inspiração de temas e formatos a adotar pela Animação as BD de “Léo, o puto surdo” e de “*The deaf guy*”, este segundo para um público mais velho. Estando este trabalho focado numa faixa etária infantil analisámos com maior detalhes grafismos utilizados no “Léo, o puto surdo” (figura 30).

O recurso ao balão ilustrativo de pensamento é muito utilizado nesta BD surda e já é utilizado na indústria do Cinema de animação, de forma parca, ressaltamos “*Snoopy e Charlie Brown- The Peanuts movie*” (figura 26, supra ilustrada).



Figura 30 – Imagens de balões de pensamento ilustrado. Retiradas de “*Léo, o puto surdo*”, pp. 50,70.

Ao proceder a esta análise apercebemo-nos de uma característica intrinsecamente cultural relativamente às **proporções dos personagens**, considerando que existem indicativas quanto aos personagens antropomórfico, geralmente seguidas pelas BD. Na nossa cultura ocidental a cabeça deve corresponder a $\frac{1}{8}$ do tamanho total do personagem (Lilly, 2006) Ao olharmos para a capa de “*Léo, o puto surdo*”, rapidamente nos chama a atenção num mar de rostos o único figurino de corpo inteiro com a cabeça com um rácio de $\frac{4}{8}$, folheando encontramos outros com rácio $\frac{2}{8}$ entre outros. Este tipo de uso, está mais associado aos desenhos animados e quanto mais fogem à norma mais caricaturizados se tornamos personagens, corroborado por Lilly (2006). Este tipo de exagero no tamanho da cabeça, e consequentemente na cara, dos personagens faz sentido por ser um livro de humor e que recorre ao exagero também nas situações retratadas mas também pelo destaque que é dado à expressão facial pela comunidade surda.

6. Produção e análise dos testes

Tendo em conta os objetivos deste estudo, fazia sentido procurar alguém que escrevesse sobre Literatura surda, sendo ouvinte, para juntar o melhor dos dois mundos. É importante conceber uma narrativa apelativa, diversa, que vá tocando estes pontos comuns da comunidade surda.

Assim sendo, pedimos à professora Doutora Isabel Correia, escritora experiente em Literatura surda infantil, que escrevesse uma narrativa atentando às marcas surdas. História essa que remeto para anexo (anexo - *“Ema, a exploradora: o dragão da quinta”*). A *“Ema, a Exploradora: o dragão da quinta”*, retrata a vida de uma criança numa ida ao campo, à descoberta de alguns répteis, mas aborda alguns dos temas acima propostos - isolamento do som/perigos por não ouvir e socialização, de forma bastante leve e descontraída. Um dos excertos da história, *storyboard* em anexo (*“storyboard excerto da Ema”*) mostra como se deve aproximar de uma pessoa surda sem a assustar e como se deve chamar por ela. A história, que seria como um episódio de uma série animada, traz-nos como ensinamento como abordar um surdo de forma respeitosa. Para o teste foi escolhido um excerto com base na visualidade, interesse e resumo da trama (o máximo possível) contido na duração de 30 segundos com recurso à funcionalidade do *Iphone*, os *animojis*, que criam um ambiente de Realidade Aumentada e permitem personalizar o “avatar” escolhido (consultar figura 31).

O primeiro teste foi gravado pela investigadora e tendo em conta a personagem da história, o segundo teste, com base no mesmo excerto, adaptado para *“Amy, o explorador: o dragão na quinta”*, foi gravado por Amílcar Furtado, uma pessoa surda bem conhecida na comunidade surda, para que os seus gestos, nativos, melhor servissem as questões naturais da língua, bem como a sua adaptação a um público infantil.



Figura 31 – Imagens de caras dos animoji que constituíram o primeiro e segundo teste, respetivamente. Testes de Andreia Rodrigues

Por esse motivo foram usados avatares diferentes que poderão influenciar a reação do público bem como o sentimento de identificação com os personagens, embora o segundo avatar tenha uma apresentação bastante neutra em termos de género.

Em termos de faixa sonora/efeitos sonoros, o primeiro teste foi pensado numa lógica comercial tradicional, para o público geral, Lilly (2006) diz que a melhor forma de o fazer é pensar na faixa sonora como um todo e de forma a que seja apelativa para que as imagens sejam vistas como um complemento, uma vez que as falas e efeitos têm de ser sincronizadas e na qual o som tem um peso bastante grande para destacar as cenas e momentos. No segundo teste, tendo em conta as declarações de Powell (2022) o som foi pensado no fim para garantir que o máximo de riqueza e interesse visual estava assegurado e que o som seria um complemento.

O primeiro vídeo, que pode ser consultado em - <https://youtube.com/shorts/7GyU4G-CuL8?feature=share> , foi criado no início de março de 2022, com recurso ao *animoji* feminino, foi colocada a legendagem intralinguística de forma tradicional, adicionados efeitos com o programa Wondershare Filmora 10, música e narração oral.

O segundo vídeo, que pode ser consultado em - <https://youtu.be/BAhytUmjb4o> , ficou pronto em meados de junho de 2022, com recurso ao segundo *animoji*, semelhante ao gestuante, as legendas intralinguísticas foram colocadas de forma criativa, os efeitos, tal como as legendas foram trabalhados no Adobe Premiere e foram incluídas onomatopeias e narração oral. Apresentamos abaixo os aspetos positivos e negativos verificados pela investigadora aquando da realização dos testes.

Aspetos positivos: Por ser usada a captação vídeo da LG, esta é naturalmente fluída e as configurações podem ser bem lidas porque são bem executadas, quando produzidas no espaço neutro (à frente do peito, zona do tronco);

Aspetos negativos: Caso a cabeça tenha um movimento mais brusco ou com maior amplitude ou as mãos se aproximarem da cara fazem com que desapareça a RA, estragando a fantasia. No entanto, muitos gestos são executados na cara (querema localização) e/ou passam à frente ou junto da cara (querema movimento), constituindo um obstáculo a uma excelente leitura, ainda mais quando nos referimos a crianças, que estão em fase de aquisição de língua. A expressão não-manual tem de ser bastante exagerada pelo gestuante para que seja percebida pela RA, nunca passando com a mesma intensidade, uma vez que a Animação também recorre ao exagero como fator relevante da narrativa, esta solução fica um pouco aquém. A sombra que aparece em cima da cabeça, embora possa ter um efeito interessante neste excerto dando-lhe um toque mais “aterrador”, se não for propositada constituirá ruído visual e possível fator de distração (ver figura 32).

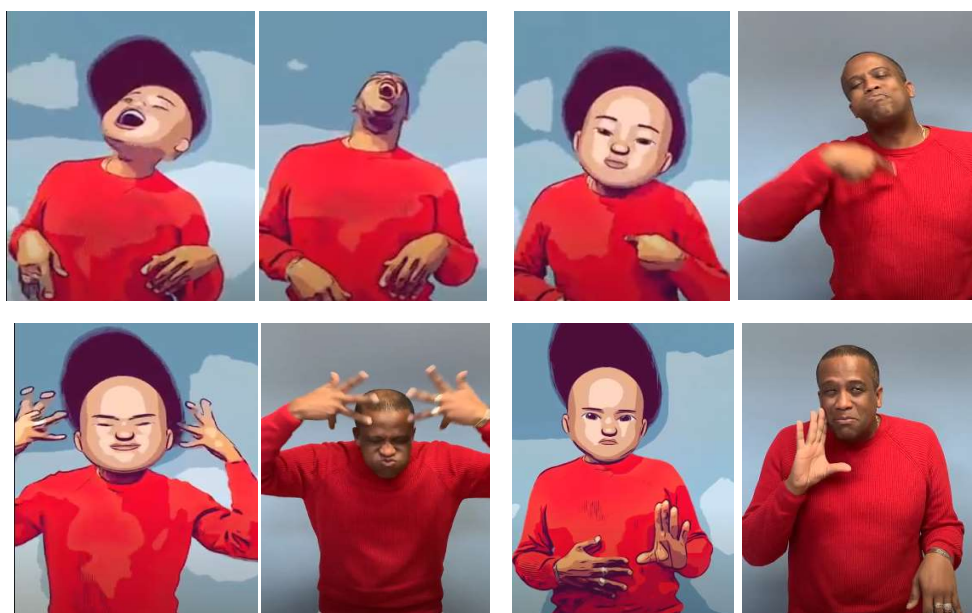


Figura 32 - Imagens retiradas do excerto gestuado por Furtado, com e sem RA para mostrar a diferença na amplitude do movimento, na expressão não-manual e localização do gesto. Teste de Andreia Rodrigues.

6.1. Resultados - análise dos testes

Neste subcapítulo iremos apresentar e discutir os resultados da análise dos testes que foram desenvolvidos com 10 participantes, conforme acima descrito em “participantes”. Apesar de selecionar perguntas curtas e simples que poderiam levar a uma resposta mais direta ou mais desenvolvida, ainda assim houve muitas que ficaram sem resposta. Porque: as crianças não quiseram responder, ou não completaram a aquisição da linguagem, ou não perceberam, ou estavam cansadas. Já seria expectável haver algumas dificuldades nesta recolha por motivos de dificuldade de comunicação porque tal como já foi referido numa fase inicial deste trabalho, a comunidade é muito heterogénea e a maioria dos pais de crianças surdas, são ouvintes.

As crianças surdas bem como as crianças CODA que têm mais domínio da LG reagiram com maior surpresa ao vídeo (abriram mais a boca, sorriram, ficaram muito atentos com os olhos muito abertos) e interagiram mais com o vídeo (desde copiar a LG a projetar-se nos personagens ou imitar o dinossauro/dragão). Existe um maior sentimento de identificação quanto mais humano e real o personagem é este sentimento é ampliado pelo contexto, o qual se altera consoante a cultura, já comprovado por Giesen e Khan (2018).

Quando questionados se tinham gostado do vídeo, 8 responderam que sim, 2 responderam que não embora tenham pedido para repetir e disseram que gostariam de ver mais desenhos animados do género. 1 das crianças ainda não verbaliza muito e não respondeu ao porquê e a outra justificou mais à frente dizendo que não gosta de dinossauros.

Ao que **mais gostaram** as respostas diversificaram-se entre os desenhos, o boneco, os gestos, as onomatopeias, a expressão facial até à narrativa em si, por ser um excerto “assustador”.

À questão do que **gostaram menos** foi indicado por uma criança a repetição do gesto (falta de variedade lexical provocada pela limitação de movimentos permitidos pelo *animoji* sem criar sobreposição e retirar a RA), por outra foi mencionado “o desenho”, não tendo ficado claro se era o desenho como personagem, o desenho de fundo ou os desenhos dos balões ilustrativos que apareceram, e por outra “o dinossauro” porque não gosta de dinossauros.

No que diz respeito às **suas opiniões** quanto ao vídeo as respostas foram “tá fixe”, “acho que o desenho está engraçado, gostei”, “queria ver mais vídeos”, “Eu acho que é um

dinossauro...porque é mais grande, mais forte e consegue comer pessoas [discurso enfático e entusiasmada]. Mas atrás eu vi um dinossauro, era o T-REX”, “devia ser maior”.

Quanto ao som, 6 responderam que gostaram, os restantes não responderam porque ou continuavam a ver o vídeo (de forma repetida) ou ignoraram a questão.

No que concerne ao seu entendimento, as respostas foram que “sim” que entenderam (3 crianças), “é um dinossauro e um dragão” (1), “É a XXXX (nome da própria) dinossauro!” [entusiasmada, a rugir como se fosse um dinossauro].

Esta projeção no personagem é muito comum na medida em que a criança ainda não é capaz de perceber os limites entre si e a ficção e, caso crie empatia com o personagem vai procurar imitá-lo ou agir como ele. Este comportamento pode ser perigoso consoante a finalidade do desenho – incutir mentalidade capitalista, propagandista, modeladora social como vemos nas palavras dos autores Bezerra (2012) e Pereira e Ruaro (2009).

E, 2 responderam que a história falava de um dinossauro-dragão, sendo que um deles, surdo (fluyente em LGP com pais surdos), reproduziu a fala completa copiando os gestos tal como estão produzidos no vídeo. Apesar de os ter entendido está a copiá-los *ipsis verbis* quando certamente saberá que o gesto de “não sei” não se localiza numa zona inferior do tronco como está produzido no vídeo mas sim ao lado da cara, e o gesto de dragão inicia-se na boca. Se um falante nativo da língua copia o personagem mesmo sabendo, à partida, que os gestos não estão bem produzidos é motivo de **grande alerta** para os produtores que devem ter em atenção que a disseminação de gestos incorretos pode acarretar prejuízos para a língua e para as pessoas, que poderão ver a sua comunicação lesada por falhas de comunicação.

Para avaliar o interesse das crianças foram questionadas sobre a sua vontade em ver mais desenhos deste género ao que 7 respondeu que sim, 1 não respondeu mas pediu para ver o vídeo várias vezes e 2 não foram questionadas (os pais omitiram a questão).

Desta amostra, apenas 4 tiveram acesso ao primeiro vídeo-teste, o qual tinha sido feito de forma mais amadora e experimental com base em certos pressupostos de quem tem contacto com a comunidade surda. Por comparação com os restantes participantes que só viram o segundo vídeo as reações foram muito mais efusivas ao primeiro teste, uma destas (ouvinte CODA) ainda numa fase não verbal ficou muito mais espantada e animada com o primeiro vídeo e quis chamar o pai assim que se aperceber que se tratava de LG, uma vez

que no início do vídeo facilmente se pode confundir com mímica, por se destinar a um público de primeira infância a fala está muito leve e mimética. As outras 3 (2 surdas e 1 ouvinte CODA) disseram quando interpeladas para opinar e comparar os vídeos disseram: “Gosto dos dois, têm expressões diferentes, são os dois engraçados cada um à sua maneira”, “Gostei mais da expressão do 1º vídeo, da menina com os “totichos”, também por ter mais movimento corporal e estar mais atrativo, o outro está mais aborrecido;” , “Gostei mais do primeiro porque é mais assustador e este é um dinossauro dragão porque aparece um ao lado e outro do outro. E sabes porque é mais agressivo? Porque a menina abriu a boca. A expressão está mais assustadora e o boneco é mais giro”. O primeiro vídeo está filmado em contrapicado o que cria uma sombra atrás da cabeça bastante grande, as sombras podem atribuir um ar mais dramático e teatral ao personagem, como reforça Lilly (2006).

7. Considerações finais

Após observação e análise exaustiva dos vários dados recolhidos e dos testes - vídeos recolhidos, testes com *animoji*, recolha e análise de exemplos de apropriação da linguagem gráfica da BD pelo Cinema de Animação, recolha e análise de *character sheets* de produções de surdos e ouvintes e suas especificidades, análise da BD surda e criação de proposta e testagem da mesma, apresentamos as seguintes considerações. Apresentamo-las dividindo em fases de criação e produção de uma animação, cientes de que possam não estar associadas a uma única fase, ou a uma fase estanque. E ainda, que os processos possam ser ligeiramente diferente consoante a técnica de animação utilizada.

Pré-produção

- Narrativas com marcas surdas que fomentem o *Deaflore*;
- Narrativas pensadas para 15 minutos, no máximo;
- Estudo do personagem que atenda às especificidades da cultura surda:
 - Tamanho mínimo de um interveniente relevante de $\frac{1}{6}$, intervenções curtas, contextualizadas, pouco relevante $\frac{1}{11}$;

- Proporção da cabeça/corpo exagerada, alterando do clássico 1/8 para 2/8 ou 4/8 dependendo do grau de caricaturização que se queira atribuir;
- Olhos, ouvidos, ou mãos exagerados;
- Criação de um corpo que compreenda os pontos articulatórios da LG e possua características físicas mínimas que permitam a compreensão clara da LG, tais como ter 4 dedos, no mínimo, boca e olhos humanos ou antropomorfizados;
- Cor do personagem contrastante com a roupa;
- Evitar adereços ou estruturas oscilantes, essencialmente junto à cara e tronco;
- *Character sheets* que incluam o desenho do tronco, membros superiores e que apresentem um maior número de posições realçando as diferentes expressões faciais (cerca de 12 ou mais);
- *Sheets* centradas só nas mãos, em diferentes configurações;
- Criação de fundos simples, monocromáticos e/ou desfocar o fundo durante uma conversa;

Produção

- Somente durante a produção gestual dar preferência a planos gerais, fixos, usando planos de detalhe quando numa resposta o personagem usar só a expressão não-manual para responder e moderar o uso de *travellings* (acometendo-se a 180º frontais, na horizontal ou vertical, desde que num movimento lento).
- Dar preferência ao 3D;
- Trabalhar com sobreposição de planos, para a cara, mãos e fundo;
- Criar uma biblioteca de expressões e gestos que agilizem o trabalho;
- Usar luvas de sensores hápticos para captar a LG caso se recorra ao *motion capture*;

Pós-produção

- Recorrer a balões de pensamento ilustrados, recorrendo a imagens mais estilizadas caso se queira manter um significado mais aberto a interpretações, introduzir setas de movimento do *signwriting*, usar a técnica de *smear* nestas ilustrações;

- Inserir legendas criativas, curtas e com vocabulário simples;
- Usar onomatopeias e recursos gráficos da BD, especialmente, para transmitir ideias sonoras - linhas, espirais, aspas, tracinhos, nuvens, estrelas;
- Introduzir um símbolo de curiosidade para alertar o espectador que está perante uma característica cultural quando esta surgir;
- Introduzir música, tradução oral das falas e efeitos sonoros;
- Editar e exagerar as expressões paralinguísticas e linguísticas da mesma forma que estamos habituados a ver nos Desenhos Animados.

7.1. Conclusão

Conseguimos, com o nosso estudo perceber que as crianças não só estão despertas para este tipo de desenhos animados, bem como necessitam deles para que se possam identificar com eles. Apesar de se ter denotado reações mais entusiastas ao primeiro vídeo este fator poderá dever-se ao facto de terem sido confrontadas com novidade e maior surpresa, aliados de um avatar mais expressivo, por ter sido mais explorado pela investigadora, mais ciente do exagero a que deveria recorrer para o efeito desejado. As reações mais interessantes na nossa ótica, isto é, com maior vontade de explorar o vídeo, revê-lo e projetar-se nos personagens ou copiar gestos vieram do público surdo ou CODA, o que leva a crer que esta proposta esteja num bom caminho.

Para responder à nossa questão de partida percebemos a necessidade de uma equipa pluridisciplinar, idealmente transdisciplinar, constituída por técnicos informáticos, designers, ilustradores e outros profissionais (idílicamente) surdos, ou que dominem LG. Ou, no mínimo, deverão recorrer a consultores surdos, para colmatar os papéis maioritariamente passivos, onde lhes é retirado o poder de intervenção ou têm intervenções esporádicas. Só assim conseguirão espelhar o seu *Deaflore*, assumindo um papel ativo, estando presentes desde logo na conceção narrativa e criação do *storyboard*. Nesta fase concluímos que é importante explorar ao máximo as possibilidades gráficas que criarão compasso à história para prender os espectadores, não havendo, à partida, tantos movimentos de câmara, alterações de plano e ângulos, não podendo estar dependente da faixa sonora/áudio para dar um sabor especial à história. O som torna-se acessório e perde poder narrativo. Na

certeza de que este fator não deverá ser descurado uma vez que as crianças surdas têm diferentes níveis de surdez e as crianças ouvintes deverão ter este complemento narrativo, e até emocional para elas. Acreditamos que as legendas criativas ajudarão a dar ritmo e a unir surdos e ouvintes, através de um sistema gráfico apelativo e simplificado.

Como nem só de língua se faz um surdo, ou um personagem tampouco, na nossa proposta outros fatores foram incluídos para que este público, bem como o público ouvinte que não tem conhecimento de LG se possa sentir integrado e receba esta mensagem de forma simples, intuitiva e visual. Este objetivo cremos ter conseguido, na medida do possível, isto porque quando o avatar diz “Ah, já sei! Era um dinossauro-dragão!”, o ideal seria aparecer uma metamorfose desta criatura animada, mas tal não foi possível. Ainda assim, cremos que os efeitos foram bem conseguidos estabelecendo uma relação fluída entre os balões ilustrativos, as legendas criativas para marcar compasso e a Língua Gestual. A LG ao referir-se a duas possibilidades localiza-as no espaço, uma à esquerda e outra à direita e os balões acompanharam essa conceção. Como recurso gráficos extra incluímos tipografia das onomatopeias que vão aumentando para acompanhar a intensidade do som e respetivos efeitos sonoros.

Dadas as exigências e minuciosidades inerentes à produção de uma LG, exímia, como deve ser apresentada ao público infantil, ainda não encontramos uma tecnologia ou uma técnica capaz de fazer face a estas de forma rápida e atrativa para a indústria do Cinema de animação. Pela fluidez que o 2D “tradicional” permite pelo *frame by frame* e, arranjo digital, a LG poderá parecer mais natural, embora seja um processo mais moroso. O 3D tem outro aporte visual que fascina os surdos porque respeita a sua visualidade inata e necessidade de noção espacial e cria *frames* interpolados. A RV em 3D com recurso a dispositivos técnicos como luvas e sensores hápticos está em evolução para fazer uma captação mais fina, permitindo a criação de uma biblioteca mais rápida provavelmente, usando inteligência artificial em favor de um *corpus* digital mais robusto. O uso de várias técnicas incluindo efeitos visuais recorrendo ao *Machine Learning*, para adicionar linhas de expressão ao rosto. No fundo, é importante considerar o uso misto de técnicas em favor de um resultado mais naturalista e fluído da LG para que a receção da informação seja clara.

Concluimos que este estudo é extremamente importante para que passos sejam dados em direção a uma animação infantil mais diversa e inclusiva que crie pontes para a igualdade, respeito e aceitação do outro.

7.1.1. Limitações do estudo

Como limitações do estudo apresentamos o desconhecimento da própria investigadora no que concerne à Animação e domínio de tecnologias, o que resulta numa proposta modelo simples, quase concetual do que gostaria de ver realizado na prática. A amostra que participou na visualização dos vídeo-testes foi muito pequena, nem todos assistiram à primeira versão porque no decorrer da investigação percebeu-se que outras características deveriam ser incluídas.

7.1.2. Proposta de estudo/ objetivos futuros

Com base na investigação, surgiram algumas reflexões que nos suscitaram algum interesse, apresentamos algumas propostas para futuro aprofundamento:

No âmbito Linguístico e cultural seria importante estudar a autoestima da comunidade surda para entender o impacto da representatividade na comunidade, bem como a possibilidade de um aumento da animação inclusiva poder fomentar o *empowerment*, especialmente nas crianças surdas. Por outro lado, monitorizar a sensação de capacitação dos pais em poder acompanhar e controlar a programação a que os filhos assistem quando esta for acessível. Ainda numa análise intracomunitária, tentar perceber se a exposição a desenhos animados cuja mensagem é adaptada à comunidade surda espoleta uma maior capacidade de abstração;

No âmbito social, seria interessante compreender se a criação de desenhos animados gestuantes leva a um maior destaque e divulgação da LG, bem como à expansão do público conhecedor desta língua e/ou com interesse em aprendê-la. Bem como se a existência desta animação inclusiva pode levar a uma melhor relação com os outros e melhor aceitação da diferença;

No âmbito da Produção da animação, compreender se seria valoroso criar parcerias com outros países para implementar projetos de animação de desenhos gestuantes e as suas repercussões.

Na nossa perspetiva, estas propostas deverão levar a conclusões com resultados positivos para a comunidade surda. Algumas pistas podem ser encontradas ao longo do trabalho, destacando-se o entusiasmo das crianças ao ver os testes; a sua incompreensão de um ser ficcional como um dinossauro-dragão pela falta do apoio pictográfico e falta de estímulo de narrações ficcionais na sua língua; a projeção das crianças no personagem por dinossauro por falar a sua língua.

Este trabalho não foi tão “retilíneo” como se apresenta, foi um caminho sinuoso e difícil, numa conjectura mundial igualmente desafiante. Embora sinuoso, as descobertas a cada análise foram força motriz para o passo seguinte. Os sorrisos, bocas abertas, espantadas e imitações criadas pelas crianças que participaram, bem como o incentivo de todas as pessoas da comunidade surda a quem foi explicado o trabalho, fizeram valer cada segundo investido. Certos de que foi encontrado um caminho, mas a investigadora termina uma Andreia mais curiosa, com mais questões do que quando iniciou este percurso.

8. Referências Bibliográficas

- Academia RTP (2012). *A Arte de Animar Portugal*. Documentário. Consultado a 18 jan. 22 em <https://ensina.rtp.pt/artigo/contamos-a-historia-da-animacao-em-portugal/>
- Alves, R. (2022). *Os 12 princípios da Animação: veja exemplos e como usar*. Consultado a 25 set. 22 em <https://rockcontent.com/br/talent-blog/principios-da-animacao/#03>
- Amaral, M.; Coutinho, A. & Martins, D. (1994). *Para Uma Gramática da Língua Gestual ...Portuguesa*. Lisboa, Caminho. ISBN 972-21-0981-2
- ANAPI-LG. (2016). *Revisão do Código de Ética e Deontológico do Intérprete de Língua Gestual Portuguesa* (ILGP). Consultado a 05 ago. 22 em <file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/C%C3%B3digo-de-%C3%89tica-e-Deontol%C3%B3gico-do-ILGP-ANAPI-LG.pdf>
- Animação S.A.(2015). *História do Cinema de Animação – Importantes Invenções Técnicas (10ª Parte)*. Consultado a 03 jun. 21 em <http://animacaosa.blogspot.com/2015/05/historia-do-cinema-de-animacao.html>
- Animados, J. (s.d.). *Snoopy e Charlie Brown Peanuts (Parte 1) HD*. Consultado a 13 jul. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=r3oa4GBe2Ts>
- Arora, S. (2018). *The evolution of Animation: from entertainment to business videos*. ...Consultado a 25 set. 22 em <https://www.b2w.tv/blog/the-evolution-of-animation-a-brief-journey-through-time>
- Artcetera (2022). *História da Animação Digital: do Fantasmagorie ao Metaverso!*. Consultado a 25 set. 22 em <https://artcetera.art/arte-digital/historia-da-animacao-digital/>
- Artigo 15º do Decreto-Lei 54/2018 do Diário da República, 1.ª série — N.º 129 — 6 de julho de 2018, consultado em 06 dez. 21 em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/dl_54_2018.pdf
- Artigo 74º da Constituição da República Portuguesa. (1997). *Ensino*. Diário da República n.º 86/1976, Série I de 1976-04-10. Consultado a 10 dez. 22 em <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/337/201903120346/128039/diploma/indice>

- Ascher, E. (2020). *Webinar: Example of Best Practice: DreamWorks' Madagascar: A Little Wild*. Respect ability, consultado a 02 jan. 22 em <https://www.respectability.org/2020/10/webinar-madagascar-a-little-wild/>
- Bally, C. & Sechehayé, A; (2006). *Curso de linguística geral I Ferdinand de Saussure* ; org. por Charles Bally, Albert Sechehayé ; Consultado a 05 set. 22 em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4622783/mod_resource/content/1/Saussure16CursoDeLinguisticaGeral.pdf
- Bandeira, A. (2018). *Cultura Surda E Transculturalidade: A Questão Das Identidades Numa Comunidade Acadêmica Da Grande Vitória*. Pós graduação em Linguística. Universidade Federal Do Espírito Santo. Consultado a 15 jan. 20 em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190819/BANDEIRA%20Adriana%20Gomes%202018%20%28disserta%20a7%20a3o%29%20UFES.pdf?sequence=1&isAllowed=yn>
- Barbalho, B. (2014). *Mundo do silêncio* – Consultado a 30 jan. 2021 em <https://www.youtube.com/watch?v=yo3rIT1dEbo>
- Bavelier, D; Brozinsky, C; Tomann, A; Mitchell, T; Neville, H; Liu, G; (2001). *Impact of Early Deafness and Early Exposure to Sign Language on the Cerebral Organization for Motion Processing*. The Journal of Neuroscience, November 15, 2001, 21(22):8931–8942. Consultado a 20 dez. 20 em <file:///C:/Users/User/Desktop/bavelier.pdf>
- Bahan, B. (2006). *Face to Face: Tradition in the American Deaf Community*. In: BAUMAN, D.; ROSE, H.; NELSON, J., *Signing the Body Poetic*. Berkeley, CA: University of California Press, 2006, p.21-50.
- Bendazzi, G. (2006). *Cartoons: One hundred years of Cinema Animation*. UK. John Libbey Publishing.
- Bezerra, L. R. (2012). *História do desenho animado e sua influência na formação infantil*. In: Encontro Cearense De Historia Da Educação; p. 1182-1195. Consultado a 31 ago. 22 em <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/24841>
- Borges, L. (2018). *Divisão de Informação Legislativa e Parlamentar-“ Legendagem e língua gestual em programas televisivos”*. Coleção Temas B n.º: 19, consultado em 30 mar. 22 em

https://www.parlamento.pt/ArquivoDocumentacao/Documents/Legendagem_Lingua_Gestual_em_Programas_Televisivos.pdf

Carmo, H. & Ferreira, M. (2008). *Metodologias da Investigação- guia para auto-aprendizagem*. Lisboa. Universidade Aberta.

Carmel, S. (1996). *Deaf Folklore- In American Folklore- An encyclopedia*. Ed. Brunvand, J., Garland Publishing, Inc. New York & London

Carvalho, P. (2007). *Breve História dos surdos - no mundo e em Portugal*. Surd`Universo, Livraria Especializada, Lda.

Chapel, P. (2020). *Miles Morales discovers his powers | Spider-Man: Into the SpiderVerse*. Consultado a 10 jul. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=obalhQRMzt8>

Chávez, G. (2021). *El lenguaje visual de Spider-Man: Into the Spider-Verse*. Dep. de Comunicación Audiovisual, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Univ. de Málaga <https://hdl.handle.net/10630/22584>

Correia, I. & Furtado, A. (2019). *Para Uma leitura da Visualidade: um poema em duas cenas por Amílcar Furtado.*, in *Mediações –Revista OnLine da ESE do IPSetúbal*, Vol. 7–n.º 1–2019< 45>, consultado a 02 mar. 22 em <http://mediacoes.es.eipsetubal.pt/index.php/mediacoesonline/article/view/207/pdf>

Correia, I. (2020). *O parâmetro movimento em Língua de Sinais portuguesa*. Dedic. Revista De Educação E Humanidades, N.º 17, Março, 2020, 41-56. ISSN: 2182-018XDOI: <http://dx.doi.org/10.30827/dreh.v0i17.9354>

Correia, F. & Coelho, O. (2019). *O modelo bilingue da Educação de Surdos em Portugal*. In *Língua de Sinais: Cultura, Educação, Identidade*. Coord. Correia, I., Custódio, P., Campos, R, et all. In *Língua de sinais*. Lisboa, Ed. Ex Libris.

Craftcloud (2022). *Os melhores softwares de 2021*. Consultado a 01 ago. 22 em <https://all3dp.com/pt/1/software-animacao-3d-2d-stopmotion/>

CTILGP. (2014). *Destaques*. Consultado a 07 mar. 22 em <http://www.ctilg.pt/>

Daigle, M. & Daigle, K. (2021). *That Deaf Guy*. Consultado a 03 jul. 22 em [Archive – That Deaf Guy](#)

- Deusdado, L. (2002). *Ensino da Língua Gestual Assistido por Personagens 3D Virtuais*.
Dissertação de mestrado na Universidade do Minho. Consultado a 28 jul. 22 em
http://www.ipb.pt/~leodeus/LGP/Dissertacao/Ensino_Lingua_Gestual_Assistido_3D.PDF
- Duarte, H. & Almeida, M. (2006). *Derrubar as barreiras da comunicação e do acesso à informação*. In O Gesto e a Palavra I, Antologia de textos sobre a surdez, coord. Bispo, M., Couto, A., Clara, M. & Clara, L., Editorial Caminho, SA Lisboa
- Dreamworks. (s.d.). *Pickles and Dave | Madagascar A Little Wild*. Consultado a 03 jul. 21 em
<https://www.youtube.com/watch?v=G3fy2metCRM>
- Fortin, M-F. (1999). *O Processo De Investigação- Da Conceção à Realização*. Loures. Lusociência-Edições técnicas e científicas.
- Eusébio, M. (2012). *O que é a Animação*. Consultado a 25 set. 22 em
<https://mariaeusebio12av1.wordpress.com/historia/brinquedos-opticos/praxinoscopio/>
- Ellison, J., Romero-Fresco, P. & Fryer, L. (s.d.). *The Accessible Filmmaking Guide*. Consultado a 26 ago. 22 em
<https://accessiblefilmmaking.wordpress.com/?fbclid=IwAR0ANTVnWkd1l6O6OsbQnc9u9nTRSmTi21NE-auTpKfhRh26vCscZfySM7o#subtitling>
- Fernandes, A. (2009). *Dos ouvintes, a utopia da perfeição*. In O Gesto E A Palavra 2. (Pp.201-207.). Org. Bispo, M; Couto, A; Clara, M; Clara, L; Ed. Caminho
- Figueiredo, A. & Figueiredo, F. (s.d.). *Teoria da amostragem*. Consultado a 01 set. 22 em
<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/103088/2/185448.pdf>
- Filmora 9 – *Programa de edição*.
- Fossati, C. L. (2009). *Cinema De Animação: Uma trajetória marcada por inovações, comunicação* in VII Encontro Nacional da História e da mídia. Mídia alternativa e alternativas midiáticas. Consultado em 21 set. 22 em
<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/7o-encontro-2009-1/CINEMA%20DE%20ANIMACaO%20Uma%20trajetoria%20marcada%20por%20inovacoes.pdf>
- Freire, M. (2013). *Educação Bilingue e Bicultural de Crianças e Jovens Surdos - Língua Gestual Portuguesa como primeira língua e Língua Portuguesa como segunda língua -*

Pressupostos teóricos e sugestões práticas. PorSinal. Linguística Aplicada: Ensino-Aprendizagem. Consultado a 03 abr.20 em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/5576/3/Educ_bilingue_e_bicultural_de_criancas_e_jovens_surdos.pdf

Frias, R.(2014). *O Desenvolvimento das Competências de Leitura e Escrita no Ensino Pré-Escolar – O Contributo da Consciência Fonológica.* Mestrado em Didática da Língua Portuguesa em ESEC. Consultado a 03 dez. 21 em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/12408/1/RAQUEL_FRIAS.pdf

Galego, C. & Gomes, A. (2005). *Emancipação, ruptura e inovação: o “focus group” como instrumento de investigação.* Consultado a 10 dez. 21 em https://redib.org/Record/oai_articulo591952-emancipa%C3%A7%C3%A3o-ruptura-e-inova%C3%A7%C3%A3o-o-%E2%80%9Cfocus-group%E2%80%9D-como-instrumento-de-investiga%C3%A7%C3%A3o/Citing

Giesen, R., & Khan, A. (2018). *Acting and Character Animation. The Art of Animated Films, Acting, and Visualizing.* Consultado a 02 set. 22 em [file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Acting%20and%20Character%20Animation_%20The%20Art%20of%20Animated%20Films%252c%20Acting%20and%20Visualizing%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Acting%20and%20Character%20Animation_%20The%20Art%20of%20Animated%20Films%252c%20Acting%20and%20Visualizing%20(%20PDFDrive%20).pdf)

Gil, C.(2019). *The Deaf Mythomoteur Surdo.* In Língua de Sinais: Cultura, Educação, Identidade. Coord. Correia, I., Custódio, P., Campos, R,et all. In Língua de sinais. Lisboa, Ed. Ex Libris.

Glaser, G. & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research.* Consultado a 12 abri. 23 em http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf

Green,J, Woods, G. & Foley,B. (2011). *Looking at language: Appropriate design for sign language resources in remote Australian Indigenous communities.* Consultado a 13 mai.20 em <https://core.ac.uk/download/pdf/41235885.pdf>

Goes, R.(2018). *Representações de personagens surdos e/ou da língua de sinais em desenhos animados*. Dissert. em Estudos Culturais, Porto Alegre. Consultado a 04 abr. 20 em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189604/001090080.pdf?sequence=1&isAllowe d=y>

Gualberto, C. (2016). *Multimodalidade em livros didáticos de língua portuguesa: uma análise a partir da Semiótica Social e da Gramática do Design Visual*. Consultado a 03mai. 22 em https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=DkDwyukAAAAJ&citation_for_view=DkDwyukAAAAJ:k_IJM867U9cC

Guedes, C. (2019). *Gabriella, a sereia surda*. Consultado a 21 set. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=9DQbjF5qx50>

Halliday, M. A.K. & Matthiessen, C. M. I. M. (2004). *An introduction to Functional Grammar*. Third Edition. Great Britain: Hodder Arnold. Recuperado em 05 jan.2020 de http://www.uel.br/projetos/ppcat/pages/arquivos/REOURCES/2004_HALLIDAY_MATTHIESSEN_An_Introduction_to_Functional_Grammar.pdf

Hodge, R & Kress, G. (1988). *Social semiotics*. Cambridge: Polity Press.

Idea Rocket. (2016). *Animation Techniques: The Smear*. Consultado a 10 jun. 22 em <https://idearocketanimation.com/8857-animation-techniques-smear/>

INR.(2020). *Acessibilidade dos serviços de programas televisivos*. Consultado a 05 mar. 21 em https://www.inr.pt/noticias/-/journal_content/56/11309/285032?p_p_auth=DOppAwqY

Jokinen, M. (2006). *O Gesto e a Palavra I – Antologia de textos sobre a surdez*. In M. Bispo, A. Couto, M. Clara, L. Clara (coord.). Antologia de textos sobre a surdez. Caminho, SA. Lisboa

Justino, F. (2019). *Min e as mãozinhas: uma análise sobre a representatividade surda na mídia*. Universidade estadual da paraíba, centro de educação – CEDUC licenciatura em letras português. Consultado a 02 abr. 20 em <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/20412/1/TCC%20%20FABIANE%20BATISTA%20DE%20ALMEIDA%20JUSTINO.pdf>

- Klamt, M., Machado, F. & Quadros, R. (2014). *Simetria e ritmo na poesia em Língua de Sinais*. In Quadros, R. & Weininger, M. (orgs.). Estudos da língua brasileira de sinais III. Florianópolis: Editora Insular. Pp. 211-226.
- Kress, G. & Van, Leewen, T.(2006): *Reading Images: The Grammar of visual Design*. New York: Routledge
- Lane, H. (1992). *A máscara da Benevolência. A comunidade surda amordaçada*. Instituto Piaget, Lisboa
- Lebedeff, T. (2016). *Língua, literatura, cultura e identidade - entrelaçando conceitos*. In Aquino, I., Crestanil, L., Dias, Luís. & Diedrich, M. (org). Edição 1, capítulo 1. Universidade de passo fundo, BR. Consultado a 21/09/2020 em https://www.researchgate.net/publication/317370880_Lingua_de_sinais_e_cultura_surda_qual_seu_lugar_na_escola#fullTextFileContent
- Letsignlanguage. (2007). *15th WFD World Congress 2007 (Original from WFD)*. Consultado a 15 jan. 21 em <https://www.youtube.com/watch?v=bhjvpcGUdTo>
- Lei n.º 38/2004. *Bases gerais do regime jurídico da prevenção, habilitação, reabilitação e participação da pessoa com deficiência*. Diário da República n.º 194/2004, Série I-A de 2004-08-18. Consultado a 22/12/20 em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/480708/details/maximized>
- Lilly, B. (2006). *Animation from pencils to pixels, classical techniques for digital animators*. Consultado a 02 set. 22 em [file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Animation%20from%20Pencils%20to%20Pixels_%20Classical%20Techniques%20for%20the%20Digital%20Animator%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Animation%20from%20Pencils%20to%20Pixels_%20Classical%20Techniques%20for%20the%20Digital%20Animator%20(%20PDFDrive%20).pdf)
- Lichtig, I., Couto, I. & Leme V. (2008). *Perfil pragmático de crianças surdas em diferentes fases linguísticas*. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2008;13(3):251-7. Consultada a 09 dez. 21 em <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/SVXT9wNwS7iHPKcnTbMwx5Q/?format=pdf&lang=pt>
- Lopes, A. (2019). *Mapeamento de Técnicas de Interação para Construção de Ambientes Virtuais Imersivos* (págs 39-44). Pós-Grad. Em Ciência Da Computação na U.F. Pernambuco. Consultado a 21 set. 22 em <https://1library.org/document/q0glljxz-mapeamento-tecnicas-interacao-para-construcao-ambientes-virtuais-imersivos.html>

- Lupalu, Y. (2006). *Léo, o puto surdo*. Surd`universo- Livraria Especializada. Lisboa.
- Lusa. (2015). *Disney Channel e Disney Junior já têm opção de legendagem para crianças surdas*. Consultado a 20 set. 2022 em https://www.rtp.pt/noticias/cultura/disney-channel-e-disney-junior-ja-tem-opcao-de-legendagem-para-criancas-surdas_n833612
- Mahesh, B. (2018). *Machine Learning Algorithms. International Journal of Science and Research (IJSR)*, ISSN: 2319-7064. Consultado a 10 out.22 em https://www.researchgate.net/profile/Batta-Mahesh/publication/344717762_Machine_Learning_Algorithms_-_A_Review/links/5f8b2365299bf1b53e2d243a/Machine-Learning-Algorithms-A-Review.pdf?eid=5082902844932096
- Maio, A. (2020). *What is Animation? Definition and types of Animation*. Consultado a 25 set. 22 em <https://www.studiobinder.com/blog/what-is-animation-definition/>
- Marino, J. (2014). *Tamara animation short movie*. Consultado a 20 jan. 21 em <https://www.youtube.com/watch?v=B4frsp-rR6c&t=33s>
- Martins, M., Morgado, M. & Estanqueiro, P. (2004). *Programa Curricular De Língua Gestual Portuguesa Ensino Secundário*. coord. Cavaca, F., homologado pelo Ministério Da Educação Direcção-Geral De Inovação E De Desenvolvimento Curricular. Consultado a 03 jul. 20 em [Microsoft Word - PROGRAMA CURRICULAR LGP - Ensino Secundário_f2.doc \(mec.pt\)](Microsoft Word - PROGRAMA CURRICULAR LGP - Ensino Secundário_f2.doc (mec.pt))
- Min e as Mãozinhas. (s.d.). *EP01. Cade*. Consultado 05 jan. 21 em <https://www.youtube.com/c/Mineasm%C3%A3ozinhas/about>
- Minucci, M.V. & Cárnio, M.S. (2010). *Habilidades de leitura de legendas de filmes em escolas do ensino fundamental*. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. jul-set;22(3):227-32. Consultado em 03 dez. 21 em <https://www.scielo.br/j/pfono/a/QsCGLRS7dVTJxkqZzPNzm3L/?lang=pt&format=pdf>
- Moemedi, K. (2010). *Rendering an Avatar from SignWriting Notation for Sign Language Animation*. Dissertação de mestrado para o Department of Computer Science, University of the Western Cape. Consultada a 13/05/22 em <file:///C:/Users/Utilizador/Desktop/rendering%20an%20avatar%20over%20signwriting.pdf>

- Morais, A. (2019). *A consciencialização da diferença: Surdidade vs surdez*. In *Línguas de Sinais: Cultura, Educação e Identidade*. Pp. 121-126. (org. Correia, I., Custódio, P., Campos, R.). Ed.Ex-Libris, Lisboa.
- Morais, A. (2022). *Surdidade: Construção Social para a Comunidade Surda*. Lisboa. Edições Ex- Libris.
- Morais, J. (2008). *Os desenhos animados e as crianças. Um estudo multicaso sobre as preferências de desenhos animados por crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Mestrado em Estudos da Criança na Universidade do Minho. Consultada em 25 fev. 20 em <file:///C:/Users/User/Downloads/Tese%20Final.pdf>
- MusicSign (2017). *P!nk feat. Nate Ruess - Just Give Me A Reason LGP*. Consultado a 06 fev. 21 em <https://www.youtube.com/watch?v=dLQuGqThPA&list=UURiRittmO1jU4nuQGdoGORg&index=32>
- Neves, J. (2005). *Audiovisual Translation: Subtitling for the Deaf and Hard-of Hearing*. PhD Thesis. London: Roehampton University. Consultada a 03 ago. 22 em [file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/neves_20audiovisual%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/neves_20audiovisual%20(1).pdf)
- Oliveira, M. (2018). Imagens retiradas do vídeo “*surdos não são mudos/Língua Gestual Portuguesa*”. Consultado a 14 jun. 21 em - <https://www.youtube.com/watch?v=YGKmyHcUWKM>
- O Público. (2017). *Acessibilidade: e se os programas infantis tivessem legendas?* Consultada a 22 fev. 20 em <https://www.publico.pt/2017/11/29/p3/noticia/acessibilidade-e-se-os-programasinfantis-tivessem-legendas-1828880>
- Patraquim, C., Ferreira, S., Martins, H., Mourão, H., Gomes, P. & Martins, S. (2018). *As crianças e a exposição aos media*. Birth And Growth Medical Journal year 2018, vol XXVII, n.º 1. Consultado a 09 dez. 21 em <file:///C:/Users/User/Downloads/9510-Article%20Text-43480-3-10-20180413.pdf>
- Pereira, J. (2013). *Amor Surdo – Relações Humanas e Tecido Cultural: A comunidade Surda como Minoria linguística*. Chiado Editora. Lisboa, Portugal.

Pereira, J. (2020). *Deaf on stage: The cultural impact of performing Signed Songs*, University College London for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Arts and Humanities, consultado a 03 ago. 22 em

file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Deaf_on_stage_The_cultural_impact_of_per.pdf

Pereira, M. C. & Ruaro, L, M. (2009). *Mídia E Desenvolvimento Infantil: Influências Do Desenho Animado Na Organização Do Brincar*. IX Congresso Nacional De Educação- Educere III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Consultado a 30 ago. 22 em

https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2062_1398.pdf

Platonov, O. (2012). *Мультфильм для глухих*. Consultado a 15 jan. 21 em

<https://www.youtube.com/watch?v=ZMC8Ntis0m0&t=116s>

Powell, C. (2022, abril). *Deaf and Hard of Hearing Community in Animation webinar*.

Comunicação apresentada via zoom, em abril

Priberam da Língua Portuguesa. (2023). *Desenhos Animados; Folclore*;

<https://dicionario.priberam.com>

Quadros, R. & Karnopp, L. (2004). *Língua de Sinais Brasileira*. Estudos linguísticos. Porto Alegre. Artmed Editora S.A.

Quadros, R. & Sutton-Spence, R. (2006). *Poesia em Língua de Sinais: Traços da Identidade Surda*. In Quadros, R. M. (org.). *Estudos Surdos I*. Petrópolis: Arara Azul. Pp. 110-165

Quadros, R. & Cruz, C. (2011). *Língua de Sinais: instrumentos de avaliação*. Porto Alegre. Artmed Editora S.A.

Sambonet, L. (2021). *O Processo De Produção Do Curta-Metragem Animado 'Pudim Multidimensional' Utilizando Técnicas De Animação 2D E 3D*. U.F. Ceará, conclusão de curso. Consultado a 01 jan. 22 em

file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/2021_tcc_lsambonet.pdf

Sánchez, E. M-S. (2021). *El cine de Animación*. Consultado a 19 set. 22 em

<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/7o-encontro-2009-1/CINEMA%20DE%20ANIMACaO%20Uma%20trajetoria%20marcada%20por%20inovacoes.pdf>

- Silva, R. & Oliveira, R. (2019). *Music Sign – música, arte e Língua Gestual Portuguesa*. In Livro de atas da V Conferência Internacional para a Inclusão – 2018, Leiria. Orgs. Freire, C., Mangas, C. & Sousa, J., consultado a 20 jul. 20 em https://iconline.ipleiria.pt/bitstream/10400.8/4544/3/Final_Livro%20de%20Atas.pdf
- Soares, C. (2006). Imagem retirada de - *Gilpapagaios-Reportagem no Jornal da R.T.P 1- 6ª Festival Internacional de Papagaios 2006*. Consultado a 23 set. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=AAif3xwkFso>
- Sordo, F. (2013). *Cultura Sorda caricaturas*. Consultado a 20 out. 2019 em <https://www.youtube.com/watch?v=0CYGWbcWe2g>
- Speech Therapy. (2013). *Children and Age-Appropriate Attention Spans*. Consultado a 11 jun. 22 em <https://speechtherapycentres.com/children-and-age-appropriate-attention-spans/>
- Spreadthesign. (2023). *Sign Language Dictionary*. Consultado a 17 set. 22 em <http://www.spreadthesign.com/pt.pt/search/>
- Stokoe, W. (2001). *Language in hand: why sign came before speech*. Gallaudet University, United States of America. Consultado a 23 jan.21 em https://books.google.pt/books?id=ME_64lsKO3kC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Summerlin, J. (2021). *Meeting Deaf Users in VR for the First Time (VR-ASL)*. Consultado em 15 jul. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=iPpYtunqn9k>
- Tayal, S., Rajagopal, K. & Mahajan, V. (2022). *Virtual Reality based Metaverse of Gamification*. Proceedings of the Sixth International Conference on Computing Methodologies and Communication. ISBN: 978-1-6654-1028-1. Consultado a 25 ago.22 em <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9753727&tag=1>
- Théâtre de la Lanterne. (2023). *Nos spectacles d'ombres chinoises*. Consultado a 03 fev. 23 em <https://www.theatredelalanterne.net/>
- Textures & Patterns. (2022). *Free high resolution photos*. Consultado a 06 jul. 22 em <https://unsplash.com/t/textures-patterns>

- Thomson, F.& Johnston, O. (1981). *The illusion of life: Disney Animation*. Consultado a 20 jan. 23 em <https://ia800903.us.archive.org/31/items/TheIllusionOfLifeDisneyAnimation/The%20Illusion%20of%20Life%20Disney%20Animation.pdf>
- Tietzmann, R. (2007). *Como falava a tipografia do cinema mudo?* Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Consultado em 31 mai. 20 em <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/210/211>
- Tom. (2020). *I met a deaf guy in VR - VRChat Stories*. Consultado a 05 fev. 22 em <https://www.youtube.com/watch?v=0TfmagOH0E8>
- Tori, R., Kirner, C. & Siscouto, R. (2006). *Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada*. Consultado a 15 out. 22 em [https://pcs.usp.br/interlab/wp-content/uploads/sites/21/2018/01/Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada-v22-11-06.pdf](https://pcs.usp.br/interlab/wp-content/uploads/sites/21/2018/01/Fundamentos_e_Tecnologia_de_Realidade_Virtual_e_Aumentada-v22-11-06.pdf)
- Van Leeuwen, T. (1997). *A Representação dos Actores Sociais*. In: Emília Ribeiro Pedro (org): *Análise Crítica do Discurso: Uma perspectiva sociopolítica e funcional*. Lisboa: Caminho: 169-224
- Wehrmeyer, J. (2014). *Eye-tracking Deaf and hearing viewing of sign language interpreted news broadcasts*. Journal of Eye Movement Research. DOI 10.16910/jemr.7.1.3. ISSN 1995-8692. Consultado a 20 dez. 20 em <file:///C:/Users/User/Desktop/wheymeyer.pdf>
- Zárate, S. (2014). *Subtitling for deaf children Granting accessibility to audiovisual programmes in an educational way*. University College London Centre for Translation Studies. Consultado a 03 ago. 22 em [Subtitling for deaf children Granting_ac \(1\).pdf](Subtitling for deaf children Granting_ac (1).pdf)
- zootopiafanart (2016-2022). *Deviantart*. Consultado a 23 fev. 22 em <https://www.pinterest.pt/pin/AUXFHlQ5gXisaeOnAedJ-108iBclq5dvVyECMSY0NunU9Hpjerk0iyI/>
- 활동그림 TV. (2012). *'소중한 날의 꿈 삼촌의 수화 내용'*. Consultado a 07 jan. 2021 em <https://www.youtube.com/watch?v=FcdpDKAkhgk>

9. Anexos

a) Análise de aspetos gráficos e técnicos da animação

animação/ país	Tipo de filme	Público Alvo	Tipo de personagens	Cores	Gradações Lumínicas	Ambientes/ cenários	Planos	Movimentos de câmara	Música
<p>“Min e as mãozinhas” (2019) - Brasil (06.30-08:00) Obtido de https://www.youtube.com/channel/UCJtOTvG4EvBGkvtTVVv8Lp g</p>	Comercial 3D	Crianças surdas e ouvintes	Antropomórficas Zoomórficas O elefante tem uma comunicação paralinguística (movimento de ombros, piscar de olhos...) e expressa direccionalidade com a tromba, existe uma tentativa de reprodução de	Vivas, apelativas, paletas simples	Não existe, todo o episódio é acompanhado pela mesma gradação, terminando quando a Lua sobe e fica escuro;	Simples, recorrem a poucos desenhos e cores, tendo o cuidado de ter planos lisos uniformes/ monocromáticos quando os personagens gestuam;	Ênfase nos planos gerais e americanos;	Fixos frontais quando estão a gestuar;	Tem música ao longo do episódio bem como referências sonoras (bater na porta, andar...)

			<p>um gesto que fora daquele contexto específico de imitação não seria perceptível;</p> <p>Sol (4 dedos, nariz, boca sobancelhas)</p> <p>Meia lua (olhos, nariz e boca todos no mesmo plano)</p>						
<p>“Cultura Sordas Caricaturas – Espanha” (10:19)</p>	<p>Pedagógico</p> <p>2D</p>	<p>Surdos e ouvintes</p>	<p>Antropomórficas</p> <p>Animação imaginária que contém aspetos humanos- 4 dedos, olhos,</p>	<p>Vivas e variadas</p>	<p>Escurece à volta do personagem para atribuir “entoação</p>	<p>Muito ritmados, movimentados e coloridos, sem grande qualidade de imagem, com boa resolução</p>	<p>Contra-picado (quando aparece a professora);</p>	<p>Fixos ou panorâmica lenta;</p>	<p>Música, voz;</p>

Sordo, 2012, obtido de https://www.youtube.com/watch?v=0CYGWbcWe2g			nariz, dentes, sobrancelhas, braços articulados;		" de história; Quase sempre quando gestuam aparecem em 1ºplano;	seria facilmente percetível;	Picado (aluno); Cenas em que gestuam (planos frontais), americanos e gerais;		
“Мультфильм для глухих” Rússia Platonov, 2012, obtido de (05:00-08:17) https://www.youtube.com/watch	2D, 3D? comercial	Crianças surdas e ouvintes;	Antropomórficas e zoomórficas (cara a ¾ para mostrar os 2 olhos do rato no mesmo plano, 4 dedos);	Primárias ;	Boa iluminação; o;	Fundo branco;	Médio, grande detalhe (foco nas mãos); 1º plano;	Fixo	Não tem música; os personagens falam;

?v=ZMC8Ntis0m0&t=116s									
<p>“Tamara” – América- (04:36) Marino, 2014, obtido de https://www.youtube.com/watch?v=B4frsp-rR6c</p>	3D, comercial	Pessoas Surdas e ouvintes;	Antropomórficas;	Vivas, quentes;	“natural”, entra pela janela, permite uma recepção clara;	Complexo, com muitos detalhes e cores;	Americano, frontal;	Fixo com corte;	Música e a personagem ouvinte fala;
<p>“15th WFD World Congress 2007 (Original from WFD)” – Inglês (04:42)</p>	2D, Publicitári o;	Comunid ade Surda;	Antropomórficas;	Escuras, fundo roxo com personag em negro não	Iluminaçã o “natural”, com projeção de sombra nos	Quarto com papel de parede colorido, escuro;	Americano, frontal;	Zoom lento ou fixo;	Música e fala;

<p>Letsignlanguage , 2007, obtido de https://www.youtube.com/watch?v=bhjvpcGUD <u>To</u></p>				<p>funciona muito bem;</p>	<p>personagens, dificulta a leitura da LG do personagem negro;</p>				
<p>“Mundo do silêncio” – Brasil (01:37) Barbalho, 2014, obtido de - https://www.youtube.com/watch?v=yo3rIT1dEb <u>o</u></p>	<p>2D?, Pedagógico?</p>	<p>Público em geral, possível sensibilização;</p>	<p>Antropomórficos</p>	<p>Fortes</p>	<p>Boa iluminação, luz de “rua”;</p>	<p>Jardim, poucos elementos ilustrativos;</p>	<p>Médio, grande plano;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Sem som;</p>

<p>'소중한 날의 꿈' 삼촌의 수화 내용 - 'A Dream of a Precious Day' - Coreano-(02:05)</p> <p>활동그림 TV, 2012, obtido de https://www.youtube.com/watch?v=FcdpDKAkhgk</p>	<p>2D; Artístico;</p>	<p>Comunidade Surda;</p>	<p>Antropomórficas;</p>	<p>Escuras;</p>	<p>Reflexo da Lua, boa iluminação;</p>	<p>Lua, céu estrelado, fundo fixo, escuro;</p>	<p>Médio, frontal;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Tem música;</p>
<p>“Animasi Berbahasa Isyarat tentang Hobi untuk Anak – Anak” “Animação em linguagem de gestos sobre</p>	<p>2D; Pedagógico;</p>	<p>Iniciantes de Língua Gestual;</p>	<p>Antropomórficas;</p>	<p>Claras;</p>	<p>Boa iluminação;</p>	<p>Predominantemente azul liso;</p>	<p>Americano;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Música;</p>

<p>hobbies para crianças”</p> <p>Malaio- (03:22)</p> <p>S.A. , 2015, obtido de</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=BbOr0XKECG4</p>									
<p>“Pickles and Dave MADAGASCAR A LITTLE WILD”</p> <p>América-(01:27)</p> <p>Dreamworks, 2020, obtido de</p>	<p>3D; Comercial ;</p>	<p>Crianças ouvintes;</p>	<p>Antropomórficas; Zoomórficas (macacos, têm as feições similares aos humanos);</p>	<p>Vivas, paleta variada, apelativa ;</p>	<p>Iluminação exterior, projeção das sombras da selva para 2º plano e para trás dos</p>	<p>Selva, colorida e com muita informação visual, vegetação e pedras;</p>	<p>Grande plano;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Música; Fala;</p>

https://youtu.be/G3fy2metCRM					personagens;				
<p>“Saber Dançar - A PEQUENA SEREIA A SÉRIE DE TV - Ep: A Estrela do Mar dos Desejos”.</p> <p>América-(02:50)</p> <p>A pequena sereia-Brasil fã, 2020, obtido de https://www.youtube.com/watch?v=IjTSpJRa-8Q</p>	2D; Comercial ;	Crianças ouvintes;	Antropomórficas;	Vivas, apelativas;	Luz “fosca”, varia consoante se movimentam e apanham os feixes de luz que entram na água;	Fundo do mar;	Planos geral e médio;	Tracking; Fixo;	Música;

<p>“Мультик на ЖЯ” – (Desenhos animados em ZhYa) Russo (0:23)</p> <p>Obtido de Platovov, 2012-</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ZMC8Ntis0m0&t=116s</p>	<p>3D; Comercial ;</p>	<p>crianças Surdas e ouvintes;</p>	<p>zoopomórfica;</p>	<p>Vivas, apelativas;</p>	<p>Frontal, boa iluminação;</p>	<p>Cinza, neutro;</p>	<p>Médio;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Música;</p>
<p>“The Dragon Prince - General Amaya mourning King</p>	<p>2D; Comercial ;</p>	<p>Ouvintes;</p>	<p>Antropomórficos;</p>	<p>Escuras;</p>	<p>Pouca luz, cena num vale, cores escuras e momento</p>	<p>Vale, cemitério;</p>	<p>Picado geral; Médio frontal;</p>	<p>Fixo;</p>	<p>Música; Fala;</p>

Harrow and Queen Sarai”. (01:10)					íntimo de reflexão;				
---	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

b) Análise semiótica da representatividade dos desenhos animados

Animação/ país	Transitividade	Gramática de Design Visual	Representação verbal dos atores sociais
“Min e as mãozinhas” – Brasil (06.30-08:00)	Enfoque na oração do tipo relacional (atribuição de nomes gestuais e apresentação própria), material (remete para a ação através da busca de pistas visuais) e comportamental (inicialmente o elefante faz barulho com a tromba e modifica o seu comportamento ao perceber que o som não repercute efeitos).	Estrutura de representação narrativa; Imagem de pedido no início, apresentação dos personagens para cativar o espectador, no entanto é um texto maioritariamente de oferta; Centralização da imagem para se ver os personagens que se apresentam todos no mesmo plano e, portanto, sem distinção social;	Personagem surda principal incluída por ativação;

<p>“Cultura Sordas Caricaturas – Espanha” (10:19)</p>	<p>“Como suportaram o barulho?” – referência à surdez como algo positivo, a falta de audição levou à vitória naquela situação (deafgain);</p>	<p>Imagens de oferta, exceto no fim, o personagem direciona o olhar para o espectador e diz “a integração é possível” – Imagem de pedido;</p>	<p>Surdo é o personagem principal e o herói da história (enfrenta o monstro, tem a iniciativa de o confrontar);</p> <p>Desvalorização do papel da mulher – Os dois surdos vão enfrentar o monstro e o personagem principal manda a surda ir pedir ajuda, delegando um papel de submissão;</p>
<p>“Мультфильм для глухих” (desenhos animados para surdos) – Rússia (08:17)</p>			
<p>“Tamara” – América (04:36)</p>	<p>Oração do tipo comportamental (“Dance to the stars”), a mãe incentiva a filha a perseguir o sonho;</p>	<p>Estrutura narrativa, imagens de oferta.</p>	<p>Incluída por passivação (percebemos que é surda pelo corte de som, porque gestua sem falar, ao contrário da mãe);</p>
<p>“15th WFD World Congress 2007 (Original from WFD)” – Inglês (04:42)</p>	<p>Oração relacional e comportamental “grown ups, you fight for us”, apela à proteção, papel que cabe ao adulto e à mudança de atitude para que tenham um papel ativo na transformação da acessibilidade das crianças Surdas;</p>	<p>Estrutura representativa;</p> <p>Imagem de pedido, o personagem faz o apelo e interpela o espectador com o olhar;</p>	<p>Incluído por ativação, personagem surdo fala diretamente à comunidade surda e apresenta fatores culturais;</p>

<p>“Mundo do silêncio” – Brasil (01:37)</p>	<p>Ação remete para a alteração de comportamento (inicialmente baixa o olha e não tenta comunicar com a surda, depois esforça-se por aprender e comunicar, sendo recompensado e criando uma relação positiva por isso);</p>	<p>Estrutura narrativa, imagens de oferta;</p>	<p>Atores incluídos, a surda tem um papel passivo na história;</p>
<p>‘ 소중한 날의 꿈 ‘ 삼촌의 수화 내용 – (Conteúdo de linguagem de sinais de Uncle ‘A Dream of a Precious Day ‘ – Coreano (02:05)</p>		<p>Estrutura narrativa; Imagem de oferta;</p>	<p>Atores incluídos por passivação;</p>
<p>“Animasi Berbahasa Isyarat tentang Hobi untuk Anak – Anak” - “Animação em linguagem de gestos sobre hobbies para crianças” Malaio (03:22)</p>		<p>Imagem de pedido;</p>	<p>Atores incluídos por passivação;</p>
<p>“Pickles and Dave MADAGASCAR A LITTLE WILD” – América</p>	<p>“you know the drill” - a ouvinte interpreta ou interpelando mesmo sentido que o personagem surdo entrevistou, retirando-lhe poder de</p>	<p>Estrutura narrativa; Imagem de oferta;</p>	<p>Incluído por passivação;</p>

(01:27)	comunicação na 1ª pessoa, remetendo para um papel secundário, de dependência;		
“Saber Dançar - A PEQUENA SEREIA A SÉRIE DE TV” - Ep: A Estrela do Mar dos Desejos. América (02:50)	“você não pode ouvir, mas você vai sentir a música que vai olhar” - a sereia ouvinte, principal, apresenta orações do tipo relacional e comportamental inerentes à personagem surda, apresentando-a, impedindo-a de ter papel ativo na história.	Estrutura narrativa; Imagens de oferta;	Incluída por passivação;
“Мультик на ЖЯ” – (Desenhos animados em ZhYa) Russo (0:23)	Oração relacional (apresentação própria)	Estrutura representativa;	Incluída por ativação;
“The Dragon Prince - General Amaya mourning King Harrow and Queen Sarai”. (01:10)	Oração comportamental e relacional, influencia a ação ao seu redor, assumindo uma postura central;	Estrutura narrativa; Imagem de oferta;	Incluída por ativação;

c) Análise da legibilidade da LG e adaptação ao público surdo

Animação/ país	Contraste	Luminosidade	LG vista de diferentes ângulos	Language corporal	Objetos nas mãos / limitação à expressão	Ruído Visual	Tamanho do personagem	Deaflore - Marcas surdas	Suporte Visual	Fluidez
“Min e as mãozinhas” – Brasil (06.30-08:00)	Mãos sempre contrastantes com o fundo de roupa/cor de pele ou do animal;	Boa;	Sempre frontal;	Piscar de olhos; Arquear de sobranceiras; movimento de ombros;	Não existe;	Não existe;	Variados, mas quando os personagens pequenos gestuam	Campaigna luminosa; Nome gestual;	Onomatopéias;	Robótico;

							recorre m ao zoom;			
“Cultura Sordas Caricaturas – Espanha” (10:19)	Nem sempre é o ideal, o aluno negro não destaca tão bem a sua produção manual;	Suficiente para uma boa leitura;	Algumas produções laterais e afastados da câmara;	Paralinguística (mão no queixo para pensar, movimento dos ombros, semicerrar de olhos...);	Quando o personagem surdo está a segurar a bicicleta e de repente grita “ele está louco”, não gestua;	Vestuário com cores muito vividas sem grande qualidade de imagem;	Grande, ocupa grande parte da tela;	Desperta dor luminoso; Toque no ombro para acordar; Surdo chama a mão ouvinte batendo na mesa;	Legendas; representação sonora através da vibração da imagem;	Rapidez e alguma naturalidade no movimento;

								Aparece llg, llg para cegos, legendagem;		
“Мультфильм для глухих” (desenhos animados para surdos) – Rússia (08:17)	Tons escuros nos personagens zoomórficos (cinza com cenário cinza), mas com boa iluminação	Boa iluminação;	Frontal e lateral a ¼);	Pouco natural, pouco movimento do tronco e da expressão fácil;	Quando falam pousam os objetos (chávenas de chá);	Poucos elementos visuais, cores neutras;	Grande, ocupam grande parte da tela quando gestuam;	Não tem elementos;	Surgem umas palavras no início;	Robótico;

	focagem faz-se uma boa leitura da LG;									
“Tamara” – América (04:36)	Menina mulata vestida de verde e mão mulata vestida de azul, as mãos apresent am um bom contraste ;	Boa luminosid ade, luz “natural”;	Frontal e leteral (1/4);	Natural com muita expressiv idade facial e movimen to do corpo;	A menina pousou o peluche antes de gestuar;	Não existe, o personagem é focado e ampliado quando gestua, eliminando a informação visual circundante;	Quando gestua em são postos em grande tela através de zoom;	Não tem element os;	A ação em si e o corte do som dão a entender a surdez da personag em e o enredo sem necessida de de	Limpo, mas não é natural, falta ritmo e sequencialida de;

									entender LG;	
“15th WFD World Congress 2007 (Original from WFD)” – Inglês (04:42)	Não existe grande contraste , mas os personag ens aparece m em plano american o, facilitand o a leitura da LG, estando esta	Os personag ens estão cobertos de sombra, por um lado fica mais natural, por outro, a imagem fica um pouco escura;	Frontal;	Expressã o facial e movimen to pouco natural;	Não têm;	Os personagens são focados e alternados por corte quando intervêm, focando a atenção nos gestuantes;	Aparece m em 1º plano, ocupan do grande parte da tela;	Utilizaçã o de nomes gestuais da comunid ade; Publicita o Congress o da Federaç ão Mundial de Surdos e aborda	Legendag em;	Boa;

	leitura dificultad a aquando da intervenção do personagem negro, com um fundo escuro;							temas como acessibilidade das crianças surdas;		
“Mundo do silêncio” – Brasil (01:37)	Cores fortes (vermelho e rosa escuro) contrasta com o	Alguns pormenores de sombra conferem algum realismo	Frontal;	Fraca expressão facial e pouco movimento corporal,	Não tem;	Fundo com elementos que se movem;	Os personagens são grandes e estão sempre	As animações feitas com mãos são element	Não tem;	Não existe;

	tom de pele extrema mente claro);	mas não atrapalha a leitura e receção da língua, sendo que estão projetadas para o lado/trás dos gestuantes;		nada natural;			em grande plano ou médio, conferindo uma boa leitura da LG;	os recorrentes da arte surda;		
'소중한 날의 꿈' 삼촌의	Colete estampa do mas com plano médio e	Boa iluminação;	Frontal;	Movimento de ombros pouco naturalista, falta de	Não tem;	A legenda corta a leitura de alguns gestos mais	Grande, ocupa grande parte da tela;	Não tem;	Legendas;	Boa;

수화 내용 – (Conteúdo de language m de sinais de Uncle 'A Dream of a Precious Day ' – Coreano (02:05)	boa iluminação o as mãos destacam -se bem do vestuário ;			expressã o facial;		próximos da cintura;				
“Animasi Berbahas a Isyarat tentang	Roupa verde, azul escuro e	Boa iluminação; 	Frontal;	Fraca, pouco movimen to de	Não tem;	Surgem imagens do gesto em 2ºplano ao	Ocupa grande parte da tela;	Não tem;	Imagens, fundo adaptado ao campo	Muito pouco natural;

Hobi untuk Anak – Anak” - “Animaç ão em language m de gestos sobre hobbies para crianças” Malaio (03:22)	branco com bom contraste com a pele;			ombros e tronco, falta de expressã o facial;		mesmo tempo que apresentam a palavra e o gesto correspondent e num 1º plano,sendo muita informação visual para ser assimilada em tão pouco tempo;			semântic o em ensino, palavras;	
“Pickles and Dave MADAGA	Bom contraste da pele da mão	Boa iluminaçã o, fácil	Lateral a ¾; * Lateral a 2/4; *	Fluída; Movimen to	Utilizaçã o da mão não dominan	Não tem;	Grande parte da tela;	Adaptaç ão : “we`re listening	Legendas;	Boa, fluída;

SCAR A LITTLE WILD” – América (01:27)	com o pelo do macaco;	leitura da LG;	(os olhos estão ao centro da cara captando sempre a expressão independent emente do ângulo;) Frontal;	natural de ombros, rotação do corpo e da expressã o facial;	te para gestuar;			”- gestua “estamo s atentos” ;		
“Saber Dançar - A PEQUEN A SEREIA A SÉRIE DE TV” - Ep: A	Bom contraste pele /fundo do mar;	Luz suficiente ;	2/4 , lateral;* ¾; lateral;* *os olhos são sempre visíveis; Frontal;	Fluído, pouca expressã o facial e não manual;	Dão as mãos e nesse moment o não há interpre tação da música;	Demasiado movimento(ro dopiam, as sereias passam uma em frente à outra, ora há LG, ora não há.	Grande, ocupam grande parte da tela quando gestua m;			Movimento fluído mas os dedos das mãos parecem muito colados e pequenos,alg

Estrela Do Mar Dos Desejos. América (02:50)						Os gestos são cortados e os planos não têm em conta a leitura da LG;				uma desproporcionabilidade talvez;
“Мультик На ЖЯ” – (Desenhos Animados Em Zhya) Russo (0:23)	O fundo é muito claro;	A luminosidade é boa;	Frontal;	Um pouco exagerada, acho que resulta muito bem no estilo de desenho animado fantasiado,	Não tem;	Ocupa grande parte da tela;	Não tem;	Identidade de Surda “I`m deaf!”;	Não tem;	Fluída;

				comercia l;						
“The Dragon Prince - General Amaya mournin g King Harrow and Queen Sarai”. Canadá (01:10)	Fraco, luvas pretas, armadur a cinza escura com pormeno res e objetos (mala tiracolo) escuros e fundo escuro;	Pouca luminosi dade, algumas velas à frente do personag em surdo. Podia ser suficiente se houvesse bom contraste no vestuário;	De cima, ângulo pouco usual de receção da língua, dificulta a leitura; Frontal;	Pouco natural, algumas expressões faciais importan tes para comunica r o moment o que está a ser represen tado (fechar de olhos, semicerr á-los e	Não tem;	Grande parte da tela;	Fundo escuro, pouca luz e vestuári o escuro com muitos pormen ores;		A série tem legenda (este trecho não tem)	Um pouco robótico, necessitava de uma maior rotação ao nível do pulso para ser mais fluída;

				olhar para cima);							
--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

9.1. Proporção dos personagens e legibilidade da LG



Figura 33 - 1/6 da área total do ecrã. Segundo a ERC este devia ser o espaço ocupado pelo ILGP - "1/6 do ecrã - 16,67%", retirada de https://www.inr.pt/noticias/-/journal_content/56/11309/285032?p_p_auth=DOppAwqY

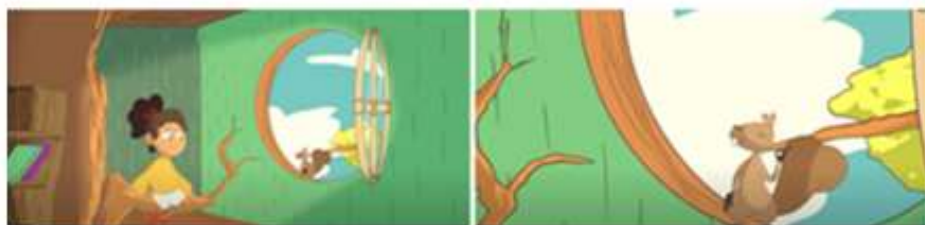


Figura 34 – Proporção de tela ocupada pelo esquilo. - Imagem retirada de Min e as Mãozinhas, Ep.1 - "Cade", Min e a mãozinhas, obtido de <https://www.youtube.com/watch?v=zNCczm3jzgo>

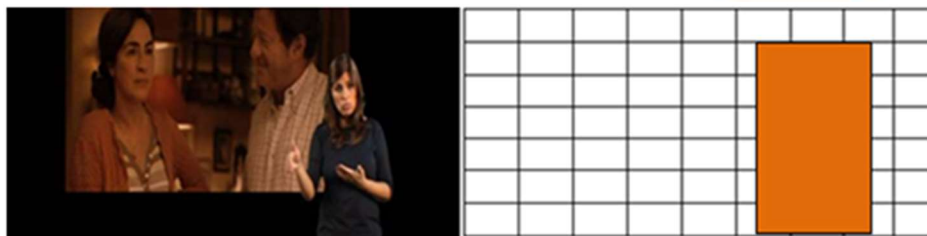
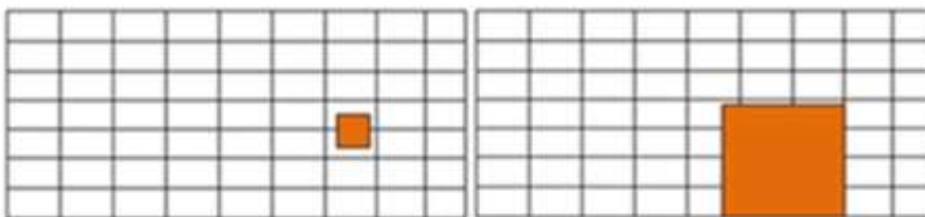


Figura 35 - Imagem que mostra a proporção do intérprete que os surdos mais costumam partilhar como modelo que sentem que deveria ser adotado. Retirada da CTILGP, consultado em <http://www.ctilg.pt/>

9.2. Análise das reações aos testes finais realizados pela investigadora

Figura 36 - Tabela 1 de análise das reações das crianças

Surdo/ouvinte	Idade	1º teste	Reação	Perceberam?	2º teste	Reação	Gostaste?	O que achaste do som?	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	Qual a tua opinião?	Percebeste?	Gostavas de ver mais desenhos como este?	Comparação entre os vídeos
Surda parcial CODA, gestualista com identidade surda forte	13	Viu	Atenta, sorriso durante a visualização;	"Sim, ela diz que sabe que viu um dinossauro dragão e também aparecem as imagens enquanto ela está a pensar se viu um dinossauro ou um dragão";	Viu	Atenta, pouco expressiva, no final uniu os lábios e anuiu com a cabeça;	"Gostei, sim.*";	"Gostei dos sons e percebi que os sons estavam sincronizados com a LG";			"Está fixe"	"Sim"		"Gosto dos dois, têm expressões diferentes, são os dois engraçados cada um à sua maneira"
Surda parcial CODA, gestualista mas com identidade ouvinte	8	Viu	Olhos muitos abertos e boca aberta o tempo todo, ia dizendo "o dragão" e terminou a sorrir;	"Sim, é sobre um dinossauro-dragão [é assim dragão [o gesto]? Eu não sabia]*";	Viu	Atenta, boquiaberta, sorridente no final e ia copiando algumas partes que o narrador dizia "era um dragão", "era um dinossauro", "era um dinossauro-dragão*";	"Gostei";	"Gostei";	"Gostei das imagens e achou que a expressão facial se destacava";	"Acho que a podia ter feito este gesto para dragão" [apresentou proposta de um gesto que era feito em frente à cara, não identificou o gesto que é usado para dragão no vídeo porque é feito longe da cara];	"Acho que o desenho está engraçado, gostei";			"Gostei mais da expressão do 1º vídeo, da menina com os "totichos", também por ter mais movimento corporal e estar mais atrativo, o outro está mais aborrecido*";

Surdo/ouvinte	Idade	1º teste	Reação	Perceberam?	2º teste	Reação	Gostaste?	O que achaste do som?	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	Qual a tua opinião?	Percebeste?	Gostavas de ver mais desenhos como este?	Comparação entre os vídeos
Surda moderada a frequentar Escola de referência, sabe LG mas é mais oralista com identidade ouvinte	7	Não viu			Viu	Atenta, ia olhando para a mãe, no final ficou a abanar a cabeça em modo de aprovação e começou-se a rir. Questionou quem era;	"Gostei";		"Dos gestos!... e da cara do menino";	"de nada";		"Sim, é um dinossauro e um dragão";	Sim;	
Surda com aparelhos, a frequentar uma escola de referência, há um ano a aprender LG	6	Não viu			Viu	Interagiu bastante com o vídeo, começou logo a rir-se e a falar (impercetível), tapou a boca, ainda a rir-se mas a fazer-se de assustada quando aparece o som do dinossauro. Começou a dizer quer era o dinossauro – "A XXXXXX dinossauro!!!". Pediu para ver o vídeo várias vezes e, sendo no telemóvel, fez zoom nos balões/onomatopeias e tentou ouvir melhor os sons do dinossauro/dragão.	"Gostei!"	"Gostei"	"Do dinossauro, do dragão e das letras a passar"			"É a XXXXX dinossauro!"	"Siim!"	

Figura 37 - Tabela 2 de análise das reações das crianças

Surdo/ouvinte	Idade	1º teste	Reação	Perceberam?	2º teste	Reação	Gostaste?	O que achaste do som?	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	Qual a tua opinião?	Percebeste?	Gostavas de ver mais desenhos como este?	Comparação entre os vídeos
Surdo CODA/domina LG e tem Identidade Surda	6	Não viu			Viu	Começou logo a imitar o boneco, copiou a LG toda enquanto sorria.	"Gostei, era um dinossauro-dragão"		"Da animação, a cara do boneco."	"Do desenho".	"Queria ver mais vídeos!"	"Sim, diz assim "não sei o que é que era, ah era um dinossauro-dragão"."	"Sim"	
Ouvinte CODA (já sabe alguns gestos, não oraliza)	2 anos e 10 meses	Viu	Começou logo a bater palmas e a sorrir, quando começou a ver LG começou a imitar automaticamente os gestos, depois parou abriu a boca e começou a chamar o pai(surdo) a abanar a mão, o pai não vinha e voltou-se para o computador novamente muito atenta, no final abriu muito a boca e soltou um som de espanto, tapando a boca; Pediu para ver mais vezes, copiando cada vez mais a boneca;		Viu	Ficou atenta, copiou alguns gestos, no fim imitou um dinossauro fazendo o gesto e rugindo, no final abriu a boca parecendo admirada e virou-se para o ecrã outra vez; Quis ver novamente, imitou bastante as expressões faciais e no final volta a fazer uma cara de espanto;	"não"							

Figura 38 - Tabela 3 de análise das reações das crianças

Surdo/ouvinte	Idade	1º teste	Reação	Perceberam?	2º teste	Reação	Gostaste?	O que achaste do som?	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	Qual a tua opinião?	Percebeste?	Gostavas de ver mais desenhos como este?	Comparação entre os vídeos
Ouvinte CODA (sabe pouco de LG)	4	Não viu			Viu	Começou por tapar os ouvidos e estava a sorrir, sorriu enfaticamente em dois momentos – quando se falar na possibilidade de ser um dinossauro e quando se fala na possibilidade de ser um dragão;	"sim";	"sim"; *quando questionado porque tapou os ouvidos não respondeu, quando questionado se era por o som estar demasiado alto respondeu que sim (possível ter sido condicionado);	"não sei";	"nada";		"Sim"; *não tentou explicar, imitou os sons só;	"sim";	
Ouvinte CODA/domina LG	6	Viu	Atenta, franziu a testa quando ouviu "seria um dinossauro?", a interagir com o vídeo (com a expressão da boneca) e sorriu no final; Pedi para ver mais vezes, inclusive no dia a seguir;		Viu	Atenta, sem grande expressão, a criança estava visivelmente muito cansada;	"Gostei";		"É assustador!"		"Eu acho que é um dinossauro...porque é mais grande, mais forte e consegue comer pessoas. Mas atrás eu vi um dinossauro, era o T-REX";		"Gostava, gostava!"	"Gostei mais do primeiro porque é mais assustador e este é um dinossauro dragão porque aparece um ao lado e outro do outro. E sabes porque é mais agressivo? Porque a menina abriu a boca. A expressão está mais assustadora e o boneco é mais giro".

Figura 39 - Tabela 4 de análise das reações das crianças

Surdo/ouvinte	Idade	1º teste	Reação	Perceberam?	2º teste	Reação	Gostaste?	O que achaste do som?	O que gostaste mais?	O que gostaste menos?	Qual a tua opinião?	Percebeste?	Gostavas de ver mais desenhos como este?	Comparação entre os vídeos
Ouvinte Não sabe LG	6	Não viu			Viu	Muito atento, sorriu ao longo do vídeo e quis ver mais vezes	"sim"	"sim"	"não sei, gostei de tudo"	"de nada, devia ser maior"	"devia ser maior, queria ver mais"	"sim, o menino viu um dinossauro-dragão"	"sim"	
Ouvinte Não sabe LG	3	Não viu			Viu	Muito atenta, sem grande expressividade, estava notoriamente cansada, quis ver mais duas vezes;	"não"	"tá bom"		"do dinossauro, não gosto de dinossauros"		"Sim"	"Sim"	

Figura 40 - Tabela 5 de análise das reações das crianças

9.3. Consentimentos informados

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO

Identificação do Investigador: Andreia Esteves Rodrigues

Título do estudo: Linhas orientadoras para criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e suas implicações Técnicas, Linguísticas e Culturais (suscetível a mudanças)

Enquadramento: Dissertação do mestrado “Comunicação Acessível”, em Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leiria. Orientadores: Dr. Nuno Fragata e Dra. Joana Conde e Sousa.

Explicação do estudo: Este estudo procura recolher características que possam ser reconhecidas como marcas identitárias da comunidade Surda de modo a pensar nas implicações que teria criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e, deste modo, incluir mais a comunidade Surda neste tipo de produtos áudio-visuais. Esta recolha será feita através de questionários por entrevistas semi-estruturadas, através da plataforma Zoom, serão gravadas, transcritas (traduzidas, se aplicável) e posteriormente apagadas. As entrevistas terão uma duração máxima de 1h e serão feitas a entrevistados escolhidos pela investigadora pela sua área de atuação e conhecimento.

Condições e financiamento: Os entrevistados aceitam participar no estudo voluntariamente e podem recusar a sua participação. O estudo não traz qualquer prejuízo ao entrevistado.

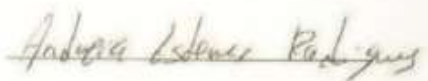
Confidencialidade e anonimato: Os dados serão utilizados para o presente estudo, a entrevista será utilizada como apêndice à dissertação, sem anonimato conforme acordado.

Disponibilidade Andreia Esteves Rodrigues, Intérprete de Língua Gestual Portuguesa na Escola Superior de Educação de Coimbra, com o contacto telefónico 919933100, e-mail

Figura 42 - Condições do Consentimento Informado, Esclarecido e Livre

dúvidas.


Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Assinatura de quem pede consentimento: 

Consentimento do participante

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar no estudo “Linhas orientadoras para criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e suas implicações Técnicas, Linguísticas e Culturais” sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados, que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para fins científicos e publicações que delas decorram e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome: Rui Miguel Soares de Oliveira Pinheiro

Assinatura: 

Data: 05.10.2022

Figura 41 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado

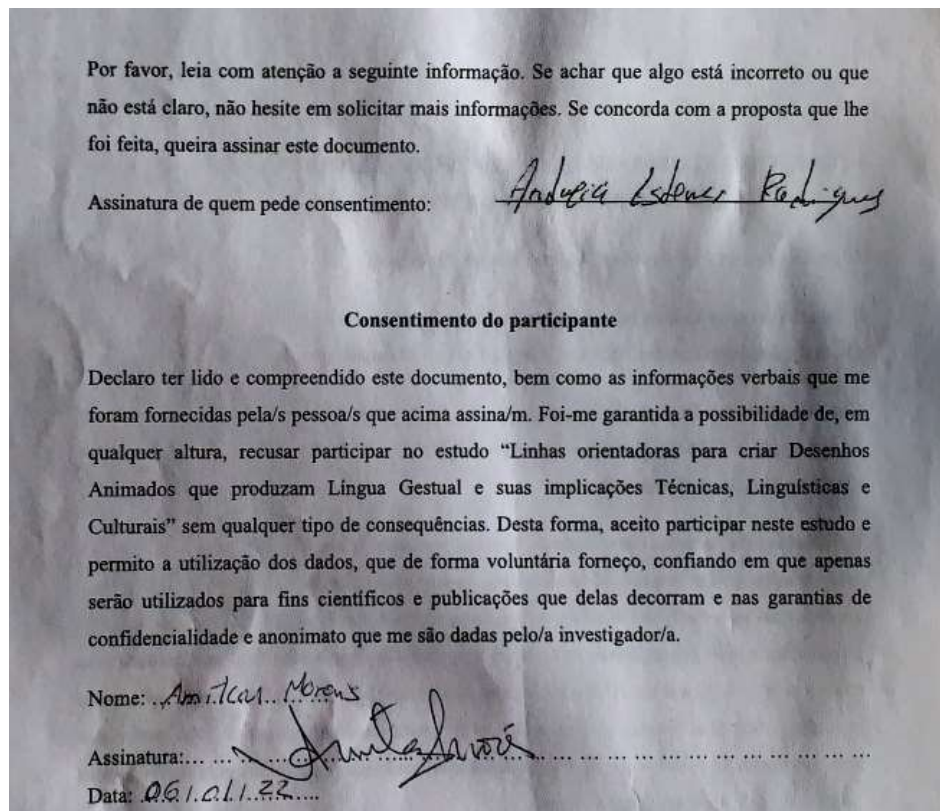


Figura 44 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado

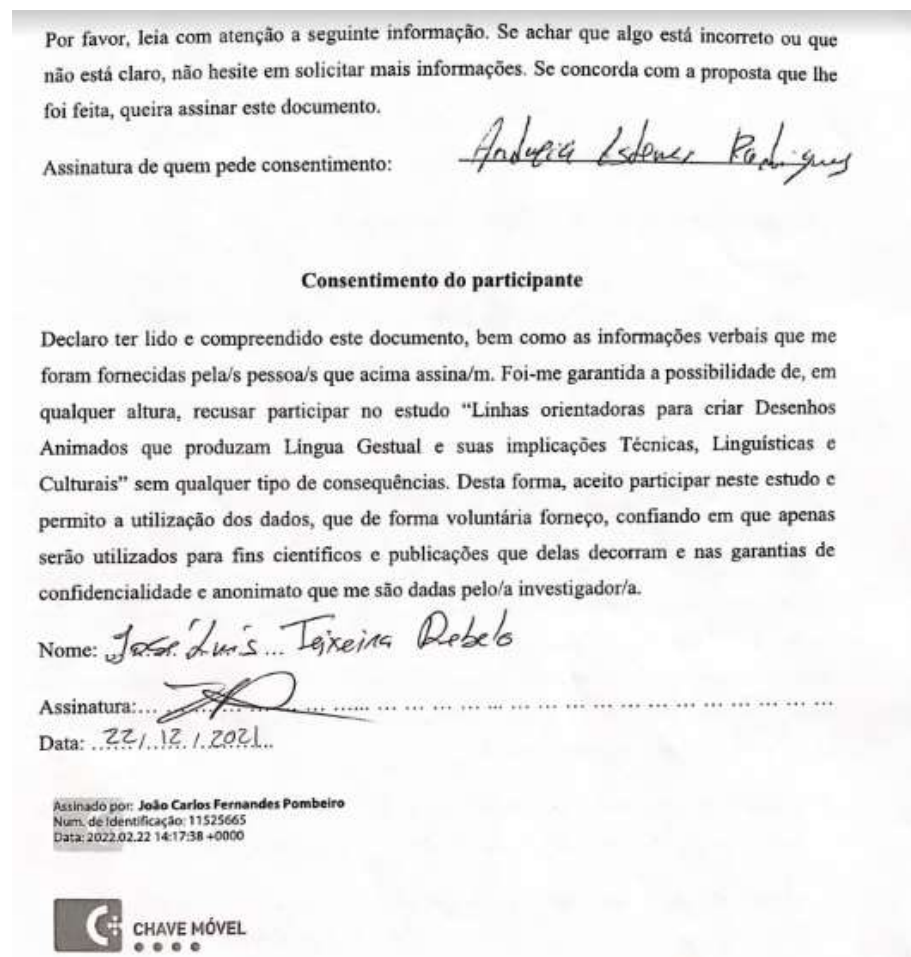


Figura 43 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre assinado por dois participantes

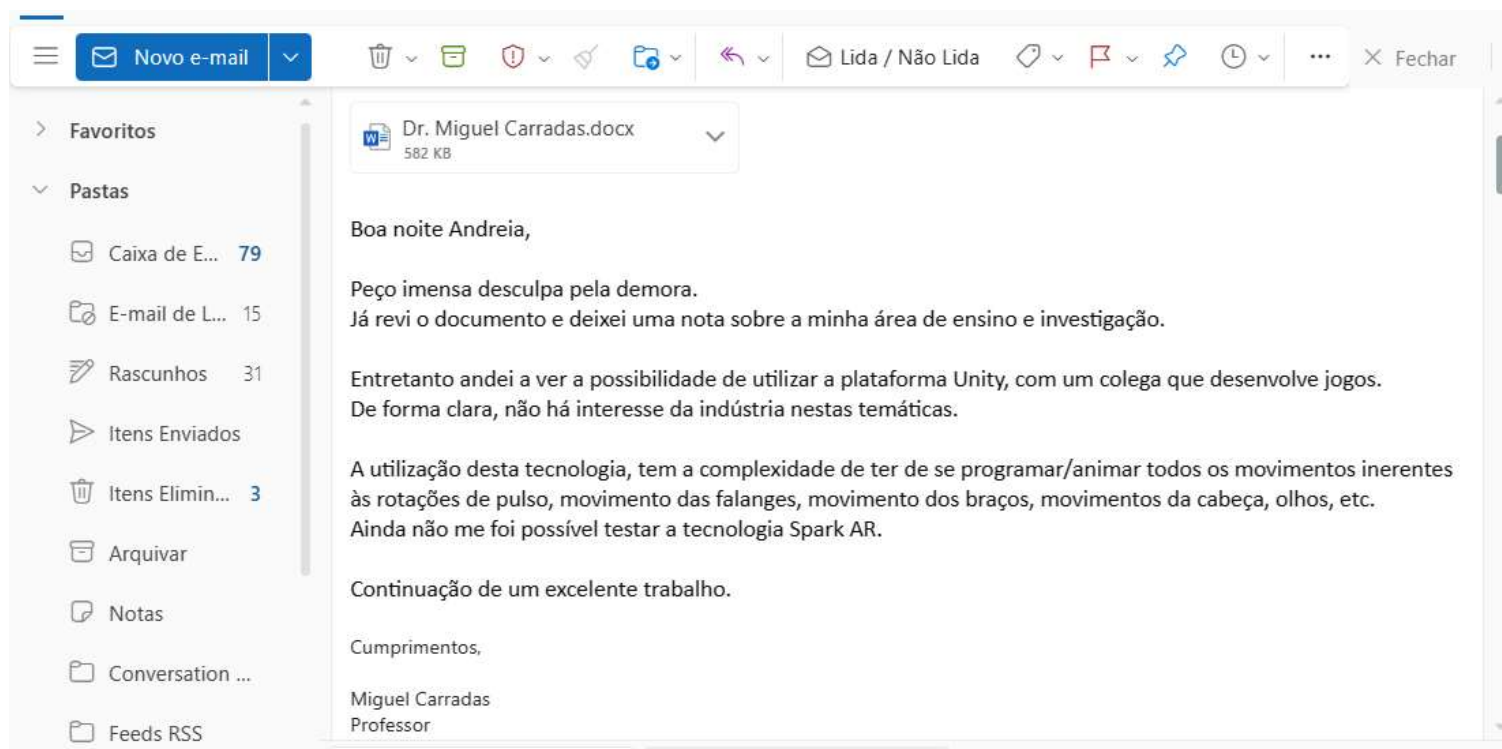


Figura 45 - E-mail comprovativo de consentimento Informado, Esclarecido e Livre e revisão da transcrição da entrevista

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO
EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO

Identificação do Investigador: Andreia Esteves Rodrigues

Título do estudo: Linhas orientadoras para criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e suas implicações Técnicas, Linguísticas e Culturais (suscetível a mudanças)

Enquadramento: Dissertação do mestrado “Comunicação Acessível”, em Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leiria. Orientadores: Dr. Nuno Fragata e Dra. Joana Conde e Sousa.

Explicação do estudo: Este estudo procura recolher características que possam ser reconhecidas como marcas identitárias da comunidade Surda de modo a pensar nas implicações que teria criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e, deste modo, incluir mais a comunidade Surda neste tipo de produtos áudio-visuais. Esta recolha será feita através de questionários por entrevistas semi-estruturadas, através da plataforma Zoom, serão gravadas, transcritas (traduzidas, se aplicável) e posteriormente apagadas. As entrevistas terão uma duração máxima de 1h e serão feitas a entrevistados escolhidos pela investigadora pela sua área de atuação e conhecimento.

Condições e financiamento: Os entrevistados aceitam participar no estudo voluntariamente e podem recusar a sua participação. O estudo não traz qualquer prejuízo ao entrevistado.

Confidencialidade e anonimato: Os dados serão utilizados para o presente estudo, a entrevista será utilizada como apêndice à dissertação, garantindo o anonimato pedido trocando o nome por um código.

Disponibilidade Andreia Esteves Rodrigues, Intérprete de Língua Gestual Portuguesa na Escola Superior de Educação de Coimbra, com o contacto telefónico 919933100, e-mail aer.95@hotmail.com, encontra-se disponível para esclarecer dúvidas.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Assinatura de quem pede consentimento: 

Consentimento do participante

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar no estudo “Linhas orientadoras para criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e suas implicações Técnicas, Linguísticas e Culturais” sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados, que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para fins científicos e publicações que delas decorram e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome: 


Assinatura:  ... Data: 26/12/21

Figura 46 - Consentimento Informado, Esclarecido e Livre que protege anonimato e ao lado o nome e assinatura cobertos com uma mancha que impossibilita a identificação da pessoa entrevistada

9.4. Entrevistas

9.4.1. Entrevistado- Zé Luís Rebel

Entrevistadora e Tradutora - Andreia Esteves – 23/12/21

Entrevistadora (E)

Participante (P)

E- Olá, tudo bem? Como tinha dito a entrevista será gravada e posteriormente transcrita, reenviada para que confirmes que a informação e acrescentes algo que te lembres ou elimines informação. Esta transcrição será depois usada como apêndice na minha dissertação, tudo certo?

P- Sim.

E- A minha dissertação procura criar uma orientação para os profissionais de animação saberem como potenciar a comunicação usando Língua Gestual e nesta perspetiva achei interessante entrevistar-te, por todo o teu trabalho de realização. Então vamos começar. Nome e idade?

P- Chamo-me Zé Luís e tenho 38 anos.

E- Começaste a aprender Língua Gestual com que idade?

P- Eu aprendi LGP de forma natural, em convívio com os surdos, fiquei surdo com 2 anos e comunicava com uns gestos inicialmente, não era LGP, era uma mistura de gestos e mímica, mais tarde com 13 anos comecei a absorver cada vez mais vocabulário e foram aparecendo cada vez mais gestos e fui adotando a LGP. É difícil de responder.

E- Sim, entendo que não haja uma resposta direta. Mas sempre estiveste inserido na comunidade surda ou como foi esse percurso?

P- Comecei pela escola, depois pela associação, convívios regulares com amigos surdos, amigos ouvintes tenho poucos. Prefiro estar com surdos pela questão identitária, pela facilidade de comunicação, pela identificação, cresci na comunidade surda. Este convívio começou na escola, aí conheci os amigos que depois frequentavam a minha casa e eu à deles, depois disso encontrávamo-nos na associação e agora adultos combinamos e juntamo-nos no café,

cinema, um passeio, idas ao museu... o normal.

E- Boa. Qual é a tua atividade profissional?

P- Sou trabalhador independente. Realizo trabalhos de realização e participo em projetos teatrais, cinematográficos, como trabalhador independente.

E- Relativamente ao trabalho que desenvolves como realizador, tiveste formação na área, algum curso superior ou profissional?

P- Sentia que não precisava de formação, estive sempre em contacto com o cinema e entranhei esta arte, mas segui os estudos universitários porque me diziam que era importante ter o diploma para efeito de currículo e para conseguir trabalho mais tarde, então ingressei na licenciatura de Multimédia, ramo de cinema – estudos audiovisuais. Mas cresci com este interesse e era muito autodidata, procurava coisas na internet, via filmes, estudava a estrutura dos filmes de cinema, via exemplos bons e maus, via o que deve e não deve fazer, procurava sobre guionismo e tantas outras coisas, cinema é um mundo. Fui para a universidade, mas muito do que sei foi pela minha iniciativa e curiosidade.

E- Sem dúvida que é importante essa proatividade, mas esses modelos que assumiste ao crescer era cinema “ouvinte”, não havia filmes para surdos, certo? Sentes que as tuas criações são iguais aos trabalhos de realização dos ouvintes ou têm alguma especificidade?

P- Somos iguais mas diferentes, usamos a Língua Gestual e recorro sempre à legendagem, os ouvintes acham que não é necessária quando os filmes estão em português porque ouvem, eu cresci a ver os filmes legendados e é parte integrante da identidade dos surdos e, a maior diferença claro, precisamos da língua gestual. Dando a minha perspetiva, eu que nasci ouvinte e fiquei surdo, não tendo acesso ao som sinto esta necessidade de exacerbar o visual através da edição, mas esta é a minha perspetiva como surdo. Também tenho em atenção aos planos e movimentos de câmara que são diferentes dos ouvintes, que têm outra forma de fazer cinema, incluem sons, música, só incluem legendas se surgirem falas em estrangeiro. E no estrangeiro idem, se falarem na língua do país fica ao critério de cada um se quer ou não legendar, acho que há algumas diferenças quando se insere a Língua Gestual nesta equação. A Língua Gestual deve estar em destaque e o personagem principal deve ser surdo para haver uma maior representatividade, raramente se vê esta presença nos media, coisas muito esporádicas, vê-se representatividade negra, asiática, pessoas com as mais diversas deficiências mas sempre em segundo plano, no caso dos surdos ficam sempre na sombra do ouvinte. Por estes motivos acho que a perspetiva surda é diferente, posso fazer filmes sem som, podia trabalhar a par com amigos ou profissionais ouvintes para integrar áudio para uma plateia mais abrangente mas para mim não há essa necessidade e quero fazer uma criação que vá ao encontro da minha realidade, como surdo um filme meu não teria som porque é assim que sinto o filme

mas ao crescer apercebi-me das possibilidades que os filmes têm de chegar a todo o lado e o cinema tem esta importante função de fazer refletir os espetadores, permite comunicar com o mundo, eu sempre vi filmes com legendagem e atentava muito nas expressões e ambicionava fazer igual um dia, comecei por trás da câmara, como ator não me sentia confortável, mas filmar, gerir, opinar, realizar, aí sinto-me bem.

E- Então na qualidade de realizador surdo sentes que se pode falar de “cinema surdo” se tiver língua gestual e legendas, bastam estes dois fatores para a comunidade surda se sentir incluída? Não precisa de mais nada?

P- Não é uma resposta fácil, tendo em conta a realidade atual, as pessoas vão ao cinema para ver coisas inéditas, nunca antes vistas, coisas impossíveis, como o Homem aranha que obteve record de bilheteira, se eu fizesse um filme só com língua gestual e legendagem as pessoas não pagariam para ver.

E- Sim, mas achas que um filme para surdos deve incluir Língua Gestual, legendagem e mais ...?

P- É como digo, gostava de fazer um filme mesmo para surdos mas requer um bom planeamento, uma boa equipa de trabalho e definir um foco, posso ter a mesma ideia que um ouvinte mas não faria sentido nenhum eu criar um Homem Aranha, há tantos ouvintes que o podem fazer que acho que eu não acrescentaria nada nesse sentido. Faz sentido para mim algo que seja relevante expor, necessidades, situações, barreiras, alg que se coadune com a minha identidade e com a pessoa surda, barreiras, situações que precisam ser corrigidas, as pessoas carecem de informação e tentam encontrar pontos comuns e fazer comparações entre surdos e ouvintes mas não é assim que se faz. Podemos pegar nas barreiras, opressão, sofrimento que tinha falado e criar uma história à volta disso, um pouco como o Homem Aranha, a moral mais metafórica e escondida que se encontra nesse filme, ao colocar um personagem que fale Língua Gestual há logo uma questão de empoderamento, mas há que ter cuidado com a Língua Gestual e não inventar e usar legendas. Como cresci e sempre tive esta preferência pelos filmes legendados tenho este cuidado de o fazer também porque há outros surdos que podem precisam das legendas também, não é pelos ouvintes, eu cresci com estas barreiras de acessibilidade linguística e vou colocar legendas só para que os ouvintes se sintam bem e vejam os meus trabalhos?! Quero desafiá-los também, se os ouvintes virem um filme com Língua Gestual, sem a entenderem, vão sentir um desconforto como eu sentia e gostava de “abaná-los” um pouco. Quero ver uma maior presença de pessoas surdas, ouvintes também no papel de pais, avós, professores, amigos, namorados ou figurantes, o importante é o ator principal ser surdo para chamar à atenção, se as pessoas virem atores surdos a gestuar, se estes tiverem uma presença mais assídua nos ecrãs, quando as pessoas se cruzarem com surdos na rua terão uma atitude de maior respeito por

nós, porque terão um melhor entendimento do que é o surdo e conseguiremos uma sociedade mais igualitária.

Quanto à questão dos planos, eu acho que podemos recorrer a vários para filmar surdos, é importante aquando a produção gestual a manutenção do plano médio, mas é possível um travelling rápido (*movimentos de câmara*) desde que seja no máximo filmado na lateral os surdos entendem, percebem a língua gestual na mesma, têm um grande treino visual porque foram aprendendo e acho que permite uma grande versatilidade de ângulos, planos e movimentos mas o essencial é mostrar a pessoa surda, esta presença. E não me refiro à presença de intérprete, é preciso mostrar a pessoa surda enquanto pessoa independente e para os ouvintes perceberem a mensagem pode-se recorrer a imagens, movimentações e afins para que as pessoas entendam, é difícil explicar, com vídeos e exemplos é mais fácil. Portanto, às vezes pode ter legendas, mas às vezes podemos lançar este desafio ao público, de fazer o esforço para entenderem, causar-lhes este desconforto que sentimos sempre que estão a falar e nós não percebemos nada. Gostava de lançar este desafio num excerto em que as pessoas surdas tivessem numa refeição a falar e nesse momento fossem cortadas as legendas para provocar o público, no fim da refeição retomavam as legendas por exemplo. Era uma barreira temporária propositada para haver alguma empatia. E claro, o guião. Este tinha de ser pensado em equipa com diversas pessoas e troca de opiniões para tentar perceber se havia concordância na elaboração da narrativa para partilhar uma posição comum, depois pensar na construção visual, imagens, planos de fundo para que os ouvintes percebessem melhor a história, isso é o que gostava de fazer, mas na maior parte do tempo garantir a presença da língua gestual e da legendagem. Como surdo que cresceu com este fascínio pelo cinema vi muitos argumentos parecidos, posso tentar fazer a diferença com a Língua Gestual porque não há esta exposição e que envolve muito mais que a Língua e que eu como surdo consigo fazer esta ligação, esta adaptação cultural.

E- Então na elaboração do guião existe sempre esta preocupação de mostrar a perspetiva surda, de mostrar sempre as barreiras que passam e incluir legendagem e Língua Gestual, são estas as preocupações?

P- Não foco somente nas barreiras, isso não, nem quero que o foco seja na falta de audição, que espolete pena nos espectadores, nada disso. O tema pode estar presente de outra forma, imaginemos um herói surdo, como o Homem Aranha, alguém que nasça “normal”, como eu, eu nasci ouvinte e depois fiquei surdo, a história deste herói podia ser similar, mostrar parte das barreiras que enfrenta ao longo da sua vida e as suas lutas, mas sem demonstrar uma parte negativa, tentar mostrar como ultrapassa estes desafios que lhe são impostos, as diferentes estratégias que arranja para comunicar, como começa a ir à associação, à escola, como está com a família no seio do lar por exemplo, desta forma podíamos sensibilizar a sociedade. A história pode ser romântica

e dramática também, precisa ter trama para haver desenvolvimento da narrativa, as pessoas veriam momentos de tristeza, zanga, diversão, momentos em que o personagem se sente melhor e pior para que entendam o que é a pessoa surda, não gosto desta perspectiva de “coitadinho, não ouve”. Mas deende sempre do tipo de filme, se for um documentário e uma pessoa estiver a partilhar o seu testemunho de vida há que respeitar, podemos tentar orientar para X perspectiva mas temos de respeitar, se for uma ficção, podemos mostrar os aspetos do quotidiano, o associativismo, o convívio, a vida escolar e familiar, às vezes um livro ou uma conversa dão-me ideias para um novo guião, a ideia pode ser rápida mas a concretização é um trabalho moroso. Quando termino faço um casting para identificar quem melhor se aproxima do guião, antes da filmagem há todo um processo de preparação, quer ao nível de casting, avaliação da performance expressiva, tem de ter carga emotiva para que o público entenda a mensagem, para que se acenda uma luz em cada um. O objetivo é captar o interesse quer dos surdos quer dos ouvintes. Pegando novamente no exemplo do Homem-Aranha é uma ficção mas cuja metáfora mostra muita resiliência, o personagem não teve uma vida fácil, vive uma história amorosa, passou por dificuldades, perdeu a família e tudo isso é mostrado, as saudades, a mágoa...aspetos de uma vida real portanto, a parte ficcional é para captar uma maior adesão e entretém ao público, era importante mostrar que os surdos podem fazer o mesmo, menos ouvir. Esta perspectiva de coitadinho e toda a perspectiva médica de próteses auditivas, implantes e afins estão longe de ser o foco das minhas criações. Mas num caso de documentário tenho de respeitar o testemunho que é dado., é a perspectiva da pessoa, uma ficção feita por mim eu posso editar e acrescentar o que vai ao encontro das minhas ideias e excluir o que não quero o que passa.

E- Isso é em termos de narrativa, mas quanto ao planos, ângulos, movimentos de câmara tens algum tipo de regra para captar a língua gestual de forma a que não se perca informação, para que seja bem entendida?

P- Bom... o cinema tem tudo isso já definido ...

E- Sim, mas todos são exequíveis quando falamos m captação de uma narrativa gestual?

P- É igual, embora esteja tudo definido e se cinja por regras na realidade são muitas vezes desrespeitadas. Não creio que as regras sejam assim tão importantes, tem de estar em consonância com a história, se fizer um filme para um concurso aí sim tenho de seguir as regras. Tenho algumas regras quando há língua Gestual, normalmente quando um ouvinte está a falar existe um plano aproximado da cara, quando um surdo fala deve ser usado um plano médio, caso seja uma fala demorada em que o mesmo plano se torne aborrecido aí posso focar um pouco a cara e focar a expressão da pessoa que

também comunica muito e regressar ao plano médio, nos ouvintes é aquele plano aproximado outra e outra vez, às vezes abrem para um plano geral se entrar alguém para servir um chá por exemplo. Ao filmar um surdo a gestuar há que ter cuidado para não cortar nenhum movimento, para não ficar parte do braço de fora, em qualquer outra situação, em que estejam a correr, andar, uma situação de ação não é necessário qualquer tipo de adaptação uma vez que é visual e os surdos são pessoas visuais. Numa cena de ação os ouvintes sentem a necessidade de incluir sons e falas, os surdos estão habituados a depender do visual e a observar os detalhes e expressões e entendem na mesma, por isso acho que não há necessidade de alterar os planos e afins. Imaginemos uma situação com um surdo, um intérprete e um ouvinte, às vezes é engraçado alternar o plano entre estes num policial ou filme de investigação, o polícia surdo faz-se acompanhar do intérprete e cruzam-se com o mau da fita ou com uma pessoa poderosa que é ouvinte, eu aproveitaria esta cena para mostra como funciona a comunicação através do intérprete ou seja, um plano com o surdo a gestuar, outro com o intérprete a dar feedback com a cabeça de que está a acompanhar a informação e a falar e outro com o ouvinte a anuir ao receber a informação e depois ao contrário, aproveitaria para mostrar a comunicação feita através da ponte do intérprete e interação entre emissor e recetor. Filmes de terror normalmente são mais harmonizados com a cultura surda por viverem muito da expressão dos personagens, de humor também, os surdos exageram muito mais o seu espaço visual e as piadas estão relacionadas com as barreiras que encontram. Posso preparar muito bem o guião, definir os planos todos e depois quando vejo a cena desenrolar acabar por perceber que outro funciona melhor, às vezes sou surpreendido por uma ação ou uma atuação mais natural do surdo que eu decido incluir, o roteiro tem de ser flexível mas acho que é como os ouvintes. Substituímos a fala pela língua gestual, a música...também posso por música, se o objetivo fosse chegar ao maior número de pessoas meteria música sem dúvida, se fosse uma sensibilização não meteria, numa perspetiva comercial incluiria os 2 mundos. Se fosse uma produção para uma esfera mais íntima o som não seria uma preocupação, no entanto a ausência de som incomoda os ouvintes, depende sempre do objetivo e do publico, penso que seja fácil fazer esta gestão. Podemos trabalhar a par, surdos e ouvintes, cada um com as suas ideias e perspetivas que creio serem semelhantes, há ouvintes que têm preferência por filmes mais “parados” com menos planos e movimentos e outros que preferem uma maior ação. A Língua Gestual tem de ter boa leitura, mas para mim aborrece-me ver sempre o mesmo plano de uma pessoa surda a fazer e gosto de ir alternado e movimentando a câmara, não tem de ser estático, depende sempre da história, se é triste, dramática, mais calma apela a menos movimento, se for um momento de ação pede mais movimentos e planos, mais ritmo. Tal como os ouvintes, destacaria a maior diferença a Língua.

E- Então não tens um estilo, um modelo que sigas?

P- Acho que falta estudos nesta área, tenho feito muitos testes, mas não tenho condições para o fazer, não há apoios e fazer tudo sozinho é muito difícil e falta dar visibilidade a estes trabalhos, se conseguisse vários aí chegaria a um modelo sim. Tenho estado a editar um vídeo, não sei quando estará pronto, mas diria que tenho um estilo, a comunicação por via intérprete, que demonstra a transformação da Língua Gestual em Língua oral e aquela sequência é algo a que recorro e... não é fácil explicar o meu trabalho e descrevê-lo, tinhas de acompanhar o processo criativo, o texto, a imagem e produção para realmente entenderes, depende muito da história que em questão, não há uma receita e falta investigação.

E- Espero que consigas um dia ter o teu “modelo”.

P- Quem me conhece bem identifica o meu trabalho, o meu estilo. Os meus filmes têm a minha visão que depois de divulgados não sei se vão ao encontro ou de encontro à visão dos outros, até pode não ser entendido como eu entendo, é sempre livre a interpretações. Quanto a esta questão do estilo eu gosto bastante de cenas filmada ao por do sol em que não se consegue ver os corpos e vemos as sombras a projetar a língua gestual mas ainda não consegui filmar, combino com os atores mas estamos sempre a adiar as filmagens e eu acho que tenho projetos na gaveta que podem ser muito bons e valia a pena serem divulgados. Espero vir a conseguir executá-los.

E. Esperemos que sim. Mais uma pergunta que de certa forma já respondeste, depois de divulgar não sabes como é recebido e se concordam com a tua visão, mas de forma geral achas que os surdos que vêm os teus filmes gostam, sentem-se representados ou sentes que criticam mais o teu trabalho, qual é o feedback que recebes?

P- Ainda relativamente ao que tinha dito dos projetos na gaveta, isto acontece porque em Portugal há muito poucos apoios para o Cinema, instituições têm maiores apoios para avançar com as produções, mas cinema independente é difícil, pode acontecer é um grupo de surdos ter conhecimentos dentro das instituições e aproveitar para ver como se desenvolve este trabalho e acho que pode ter aspetos positivos e negativos. Opiniões há sempre boas e más, com os meus filmes às vezes as coisas correm mal, não consigo trabalhar com profissionais, planeio coisas que não consigo depois concretizar e tenho de recorrer a um plano B, há coisas que estão sempre a ser adiadas e depois com isto perde-se a vontade, trabalho sozinho, às vezes consigo alguma ajuda mas não tenho condições e tudo isto pode levar a uma pior aceitação do produto final. Gostava mesmo de fazer um filme como idealizo num futuro próximo mas quando a trabalhos passados disseram-me diversas vezes que gostam do meu trabalho mas gostava de feedback mais aprofundado e fundamentado em vez de: “gosto”. Às vezes até me perguntam porque parei de produzir porque não sabem todo o trabalho que está por trás, a falta de condições, a

dificuldade em conciliar prazos e afins, as pessoas vêem o meu filme e dizem que não está finalizado mas o que está por trás é outra história, deixa-me triste porque gosto muito de fazer este trabalho. Às vezes há jovens que nunca conviveram com surdos e que acabam por conhecer surdos por participarem nos meus filmes, este tipo de convívio é muito integrador, até de surdos que se sentem muito isolados e que têm vergonha numa fase inicial mas que depois estão muito mais extrovertidos e desenvoltos, depois de terem participado nos meus filmes, noto isso. Isto acontece porque depois de participarem nos filmes os outros surdos reconhecem-nos e perguntam se eles atuaram nos meus filmes no Porto e inserem-se mais facilmente na comunidade surda. Para mim isso é um resultado positivo, há quem me diga que gosta dos meus filmes e que se assemelham aos filmes de Hollywood, rio-me mas é a opinião deles, mas deixa-me contente. Era importante mostrar um filme numa sala de cinema e depois recolher a opinião das pessoas, isso era importante para saber a opinião, às vezes dizem que gostam, poucos criticam, os surdos não sabem de planos, regras, grelhas de imagem, ângulos de enquadramento, atentam na história e a sua opinião baseia-se na narrativa.

E- Última pergunta.

P- À vontade!

E- Sei que o cinema de animação é uma área bem diferente do que estás habituado, mas conheces alguma tecnologia que permita ao desenho animado gestuar o mais próximo da realidade? Sabes se há ou conhecem algum programa que permita esta reprodução da LG?

P- É-me difícil responder porque não trabalho em animação. Mas já há alguns exemplos, Na África do Sul, a WFD mostrou um vídeo no Congresso Mundial de Surdos em que mostrava um leão (*animado*) a fazer o gesto de cada país, esta animação estava muito boa.

E- Sim, esse vídeo já tem um tempo, achas que é um bom modelo? Creio que o leão só tinha 4 dedos para ser mais semelhante ao real, na tua opinião não é um problema?

P- Percebe-se bem!

E- E em termos de expressão não manual?

P- Sim... mas sabes que a História da animação começa com o desenho 2D, passou para o 3D e agora os sistemas são muito mais complexos, antes não eram tão apelativos agora estão muito evoluídos, por exemplo o Toy Story tanto em termos de movimento como de expressão fácil está muito bom. O Rei Leão por exemplo também já está num patamar de qualidade muito superior, hoje em dia a animação parece real com um detalhe de movimento muito

preciso e fluído, portanto acho que dê para integrar bem a LG, fazer a captação de uma pessoa surda. A pessoa surda teria de vestir de ser filmada com os sensores no corpo e na cara para que fosse usada a tecnologia de motion capture, é captado o movimento em bruto e depois é tudo manipulado e alterado, tanto no cenário como no personagem, portanto a língua gestual seria facilmente transponível para depois ser terminada a edição num programa, aqui em Portugal para criar um desenho animado que produza língua gestual de forma caseira... seria necessário alguém extremamente dotado de conhecimentos 3D não sendo possível recorrer ao motion capture, a pessoa poderia animar o desenho mas para produzir o movimento dos dedos, mãos, expressão... ia ser mesmo muito trabalhoso. Teriam de animar dedo a dedo, articulação a articulação, acho que é assim, mas está muito avançada atualmente, talvez contactando empresas ou instituições se consiga chegar a alguém que tenha essa tecnologia de captação e gravação, como o filme “Avatar” tem uma qualidade incrível, todo o movimento das mão é altamente perceptível, é preciso um bom programa e alguém experiente em 3D para se conseguir um bom resultado com a LG. Acho que a universidade Gallaudet, na América, a universidade de surdos que tem esse mesmo sistema e portanto saberão os melhores programas a serem usados depois para trabalhar a captação gestual, talvez consigas contactar alguém de lá, porque eu não sei que programas devem ser conjugados com esta captura, não é a minha área e nunca trabalhei em animação. Aprendi como fazer no curso e sei que é muito trabalhoso e moroso mas não me identificava com isso, prefiro estar atrás da câmara, editar... de qualquer forma tenho essa noção, que trabalhar com 3D não é nada fácil. Já vi um boneco que fazia a interpretação de histórias, mas sinto que está longe disso.

E- Foi produzido por uma marca de telemóvel, certo?

P- Isso, os bonecos são criados por uma série de desenhos ordenados e depois o 3D faz a modelação do personagem e fica perfeito parece mesmo real, mas produzir LG é difícil, os ouvintes mimam o movimento dos lábios e podem ter o personagem parado é muito mais fácil, a única forma direta que vejo é o motion capture. Nunca vi o sistema mas sei que está muito avançado.

E- Então sentes que os desenhos em 2D não seriam uma representação muito fiel para a LG? Somente o 3D seria aceitável neste caso?

P- É assim, o 2D é um desenho numa superfície plana, o 3D oferece uma perspetiva diferente, com diferentes planos e outro nível de realismo, o 4D ainda mais. Gosto de ver as coisas com qualidade e ter a noção de profundidade, é mais interessante visualmente ver os objetos” personagens destacarem-se do plano de fundo, os programas de animação estão mesmo avançados, é importante ter em atenção a fluência da LG, que não tenha cortes bem como a expressão não manual e expressividade do boneco, ser o mais verosímil possível e ter em atenção à cor do vestuário, deve destacar-se do fundo.

E- Quanto a essa questão do fundo tens alguns cuidados específicos? Por exemplo uma floresta vasta atrás é um fundo que se coaduna bem com a utilização da LG?

P- Depende do contexto, gosto de filmar na cidade e mostrar o frenesim citadino, se for mais calmo a questão da floresta parece-me bem, mas se quiser filmar um testemunho, uma mensagem ou chamada de atenção, aí escolho um fundo preto, depende essencialmente do objetivo. Caso seja um filme sobre “caça ao tesouro” no meio da floresta é possível filmar a Língua Gestual neste contexto há que ter em atenção o contraste com a roupa, filmar a zona gestual num plano mais aproximado, desfocar um pouco o fundo mas esse é um trabalho pós filmagem, são alterações que faço na edição e também é extremamente importante ter em atenção a luz. O rosto deve estar bem iluminado para que a pessoa surda não sinta esforço e cansaço a ver o vídeo, a câmara é como o nosso olho, temos de ajustar o diafragma para que a iluminação não seja nem escassa nem excessiva, iluminação natural. Quando na máquina vejo a iluminação como o meu olhar capta está no ponto. Quando há iluminação excessiva a imagem fica queimada e quando está demasiado escuro fica com grão e ruído visual. O ideal é um nível “médio” de iluminação e convém fazer teste antes, passar para o computador e ver como está para garantir que fica bem, senão, voltar a regular e talvez alterar as definições da máquina. Leva bastante tempo.

Quanto à criação da história e sendo que ambicionas criar um guia orientador, acho que mais importante do que regras é haver coerência e harmonia visual, não vais meter um céu rosa e uma pessoa à frente com uma camisola laranja, os surdos percebiam a língua gestual mas o olho não ficava confortável com este choque de cores, é importante um modelo bonito que condiga com o personagem e seus gostos, quanto aos fundos acontece no dia-a-dia dos surdos estarem a andar em diferentes cenários e os surdos percebem na mesma o que está a ser dito.

E- Uma pessoa da área da animação que queira criar conteúdo para surdos não tem noção do que é a comunidade surda, não pode cortar os braços ou deixá-los sair do plano.

P- Sim, o importante é quando o surdo estiver a falar garantir sempre um plano médio, pode ser um plano geral também, um plano aproximado de olhos já seria completamente descabido, a não ser numa mensagem curta transmissível pela expressão “vamos lá?” (pisar de olho e aceno da cabeça na direção do convite), não seria possível durante muito tempo. Apesar de não haver grandes preocupações há que apanhar a zona gestual e ter atenção à luminosidade.

E- A maioria dos vídeos que consegui recolher mostra esse plano mas parado, torna-se aborrecido como tinhas referido antes, quebra ritmo na narrativa, para ti é aborrecido mas achas que para as crianças surdas isto resulta? Porque a maioria é assim.

P- Isso certamente acontecerá por ser ainda mais difícil juntar movimento à LG em animação e assim fica mais barato ou por falta de conhecimento e pensarem que é melhor dessa forma.

Lembrei-me agora que há um vídeo de um jogo virtual do “Homem Aranha”, é muito boa, se me lembrar envio-te. É uma animação também, dentro do jogo.

É preciso cuidado com as situações noturnas ou mal iluminadas, pode-se garantir a luz no personagem mexendo no telemóvel para iluminar a cara por exemplo, atenção a planos aproximados, de resto pode haver movimentos de câmara, dos personagens à vontade porque os surdos têm boa acuidade visual, nunca se deve é filmar de costas, até 180º digamos, à frente do personagem, mas podendo jogar com toda essa margem. Era mais fácil com exemplos, assim é difícil explicar.

E- Está ótimo, já ajudaste imenso.

9.4.2. Entrevista Realizador2 - R2 - 27/12/21

Entrevistadora e tradutora - Andreia Esteves

Entrevistadora (E)

Entrevistado (P)

E- Olá, tudo bem?

P- Sim, tudo bem, a entrevista é para o teu mestrado?

E- Sim, a entrevista está a ser gravada para depois ser traduzida e transcrita conforme expliquei e de acordo com o Consentimento informado. Como trabalhas em realização com e para surdos pensei em ti. Vamos começar? Nome e idade?

P- Sou o Realizador 2 (R2).

E- Adquiriste a LG ou aprendeste numa fase mais tardia?

P- Eu nasci ouvinte por isso não aprendi logo, mais tarde com 5 anos comecei a aprender na escola com o professor Carlos Martins e desde aí

que cresci na comunidade e desenvolvi a minha forte identidade surda.

E- Então toda a tua vida estiveste inserido na comunidade surda?

P- Sim, sempre.

E- Qual é o teu trabalho atualmente?

P- Ator, dinamizador da APS, colaboro com teatros.

E- O trabalho de realização que desenvolves é um passatempo?

P- É um trabalho voluntário sim, desenvolvo este trabalho em prol da comunidade surda, talvez desta forma se dê os primeiros passos rumo à igualdade. Desta forma pode ser que consiga chamar à atenção os atores ouvintes e que assim se apercebam que os surdos têm muita expressividade e que é possível um trabalho a par, mostrando exemplos talvez entendam isso. Desde entretenimento, drama, diversão, zangas, tristeza, felicidade, tento mostrar de tudo um pouco como se fosse uma novela, mas são filmes de entretenimento para a comunidade surda, primeiramente para eles.

E- Então tens alguma formação nesta área, algum curso profissional ou superior?

P- Curso profissional em Multimédia.

E- Hum, antes das filmagens crias a história, guião, storyboard?

P- Nem sempre, às vezes tenho a ideia e começo a fazer anotações e nunca trabalho sozinho, trabalho com amigos e trocamos ideias, normalmente adaptamos vários excertos de outras histórias e temos essa preocupação em escrever as cenas por ordem cronológica, adequar à época a roupa, não escrevo tudo, escrevo palavras para me orientar, o local da gravação, se é no interior ou exterior, quem entra em que cena, breves indicações, o resto está tudo na minha cabeça. Storyboard nunca fiz...apenas estas palavras/frases orientadoras.

E- E este trabalho que fazes com os teus amigos têm um estilo? Algo que tenha de estar presente para demarcar a diferença entre os filmes produzidos pelos ouvintes e pelos surdos?

P- Demarca-se a Identidade surda, impossível ser como os filmes dos ouvintes, há uma vivência e identidade por trás que é diferente, marcas identitárias que conheço bem porque cresci no seio da comunidade surda, como o humor surdo que não é entendido pelos ouvintes. Há que ter

em atenção e nunca filmar os surdos, quando estão a falar, de costas, caso esteja rodeado de personagens devem estar num ângulo de 180° à frente do personagem que está a falar para que se consigam entreolhar e ter em atenção os fundos.

E- Por causa dessa questão dos fundos e da legibilidade da LG os atores surdos devem usar roupa preta ou monocromática como os intérpretes?

P- As cores não são relevantes mas camisolas estampadas com axadrezados e riscas é de evitar, confunde o olho e perde-se a LG, outro estampados... não são o ideal mas axadrezados e riscar é que não mesmo. Tem que se ver bem as mãos e sem esforçar a vista.

E- Deve haver esse cuidado com o conforto visual, incluir LG e aspetos da Identidade surda como o humor, mas a Identidade surda é um mundo, quais os aspetos que não podem faltar?

P- Tanta coisa que é difícil explicar... muita na expressão natural da pessoa, gestos grotescos, uma configuração estranha que remete para outro sentido, trocadilhos...

E- Ok... qual o feedback da comunidade surda aos teus vídeos?

P- Quando comecei recebi algumas críticas negativas, nada muito forte, na transição de planos os atores já tinha outra roupa por ser filmado noutro momento, entre outras coisas, pedia mesmo para me dizerem o que tinham identificado e a partir daí fui melhorando. Mas foi isto, algumas falhas iniciais...

E- Então dirias que a comunidade surda se identifica com os teus vídeos? Se sente representada?

P- Não só os surdos, também ouvintes, isto não é um gueto, gosto de integrar, colaborar e não de excluir, primariamente produzo para os surdos e tenho de respeitá-los, mas é possível fazê-lo incluindo os ouvintes.

E- E como é feita essa integração? Incluis som, falas, legendas, música...? Como fzes esta integração simultânea de ambos os públicos?

P- Ambos precisam de som e música, a legendagem deve estar sempre presente evidentemente, assim todos se entendem e há uma partilha.

E- Não tens experiência na área da animação ou conhecimento de programas usados por animadores?

P- Não... pode não ajudar mas lembro-me há muitos anos de ver a “Rua Sésamo” e lembro-me de ver um desenho, o pato, a ensinar o abecedário em LGP e fiquei muito contente, o meu tio trabalhava na RTP, para mim ver o boneco a gestuar foi uma surpresa, fiquei mesmo

contente, entusiasmado, mas nunca mais houve nada! Já vi coisas no estrangeiro, penso que na América haja um desenho que gestue e este tipo de representações são muito importantes, mas não tenho conhecimento nesta área. Se o objetivo é criar algo assim em Portugal acho que é muito bom.

E- Vamos ver...

P- Lembrei-me agora que mais ou menos há 2 anos a RTP2 teve um programa de contos de histórias em Língua Gestual, com surdos, acompanhado de desenhos no fundo....

E- Mas não eram desenhos animados, a ideia é as crianças surdas poderem usufruir como as outras.

P- É diferente sim.

E- Quando começaste a criar filmes foi por sentires que não havia?

P- Sim, eu fazia teatros na associação mas sentia que era tudo muita leviandade, então pensei porque não criar um filme de entretenimento, publiquei no facebook e as pessoas reagiram em massa, que gostaram muito, para eu continuar e acho que a minha empresa “FilmeSurdos” defende a comunidade surda na medida em que permite aos ouvintes observarem do que os surdos são capazes, por exemplo o projeto “Gesto Filmes” com os documentários do Zé Luís é muito positivo e mostra que é possível um futuro profissional nesta área, antigamente não mas agora é, as coisas têm tido uma boa evolução.

E- Quando vais filmar tens alguma preocupação a nível de planos, ângulos...ou só convém evitar filmar as pessoas de costas?

P- E ter sempre um plano médio quando um surdo está a falar, se não estiver pode se fazer planos aproximados, mas sempre que há LG garantir este plano, afastar a câmara. Os surdos têm esta necessidade de ver bem a LG.

E- E é possível fazer movimento de câmara enquanto a pessoa surda está a falar ou deve estar parada?

P- A câmara fica voltada para a pessoa que está a gestuar, quando esta para há um corte e a câmara vira para a pessoa que está a responder e aí até pode apanhar a primeira pessoa de costas a olhar para a pessoa que está a responder. Eu oscilo sempre por três planos, entre a 1ª e a 2ª pessoa, outro plano afastado que capta a cena toda.

E- Para dar mais ritmo à história, entendo. Há algum comentário que queiras fazer ou algo que sintas que seja imprescindível ter ao se

falar de desenhos animados para surdos?

P- Acho que é muito importante, muito positivo que as crianças consigam ver mais LG, deixá-las-á muito contentes, desenhos animados a falar LG só realça ainda mais o facto de ser uma língua reconhecida, os ouvintes têm tantos que podem ver e as crianças surdas não, a LG é uma língua como as outras e é importante que as crianças consigam ter esta exposição.

E- Muito obrigada pela disponibilidade, quando fizer a transcrição envio para que aproves a tradução e caso te lembres de alguma coisa podes acrescentar.

9.4.3. Entrevistado- Amílcar Morais – 07/01/22

Entrevistadora e Tradutora - Andreia Esteves – 24/01/22

Entrevistadora (E)

Participante (P)

E- Olá tudo bem? Vou explicar melhor o que estou a dissertar, prende-se com a ideia de que os profissionais de Animação possam querer criar desenhos animados para crianças surdas, mas não sabem como atuar, quais as necessidades das pessoas Surdas. Desta forma estou a fazer uma recolha de informações entre realizadores Surdos, pessoas da área da Animação, Realidade virtual/Aumentada, e da Cultura Surda, neste âmbito entra a tua entrevista. Isto pela tua experiência como Surdo mas também pelos teus conhecimentos na área da sociologia, para tentar entender quais os requisitos que devem integrar uma animação para crianças Surdas. Está claro?

P- Sim.

E- Primeiro informar que está a ser gravada a entrevista conforme tinha pedido.

P- Sim, eu sei, eu consinto.

E- Como te chamas?

P- Amílcar Morais.

E- Comecemos pela tua formação.

P- Antes de mais desejar boa sorte para a tua pesquisa, espero ir ao encontro do pedido. Atualmente estou a fazer o meu Doutoramento na Universidade de Évora, na altura a licenciatura em LGP foi na Universidade Católica, o mestrado fiz no ISCTE na área de Sociologia e estudei o Deafhood nos Surdos em Portugal e depois, a leccionar na ESEC fiz o título de especialista no qual me debrucei numa proposta de um plano curricular de ensino da LGP como língua segunda, didática de ensino para ouvintes, também tenho algumas formações como ensino para docentes e o CCP, é isso.

E- Bom, a tua formação compreende a comunidade Surda que domina a LGP, somente essa, porque ao te debruçares sobre Deafhood as pessoas têm de conhecer a língua e cultura certo?

P- Certo.

E- Por exemplo, a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes.

P- Cerca de 95%.

E- Então de os desenhos animados fossem altamente gestualistas a maioria das crianças não entenderia, certo? O que achas?

P- Já recolheste essa informação? Eu nunca vi nada sobre isso. Eu noto que as animações em 3D são muito bem recebidas e entendíveis. Assim como aqueles filmes que surgem na TV e nos cinemas na época natalícia chamam muito à atenção das crianças surdas, o problema é não ter legendas. As crianças gostam das cores, forma, movimento, ação, no entanto o contexto, o objetivo não lhes chega, o que retêm dos filmes/animações são os sentimentos que lhes provocam. Por exemplo os bonecos amarelos cujo personagem, o líder é muito alto, o “Gru, o maldisposto” as crianças Surdas pensam que ele é mau, assim como os desenhos da Lego, em 3D, tem vários episódios e as crianças ficam-se pela ideia dos bons, dos maus, da ideia de que está em curso a resolução de um problema, mas carece de legendas para um melhor entendimento. Também a fraca expressividade facial dos desenhos leva a uma maior confusão. Os desenhos japoneses, os mangas do Naruto fazem muito sucesso entre os adolescentes surdos, talvez seja um ponto de partida analisar o que leva a este fascínio, isto nos mais velhos. E há outros, há pouco saiu nos cinemas “Clifford, o gigante cão vermelho”, sabes?

E- Ainda não vi, mas já ouvi falar.

P- As crianças ainda não viram mas estou curioso em saber o que retiram do filme, a moral é semelhante à história do “patinho feio”, mas possivelmente vão ficar-se pela ideia que é posto de parte por ser grande e ter uma cor garrida. Os atuais desenhos 3D têm sido entendidos pelas crianças, antigamente o

“Tom & Jerry” também eram compreendidos porque tinham uma forte componente expressiva, já a história da Disney, a “Branca de neve” que fica à espera do beijo do príncipe para a salvar, acho que não entendem a história, o porquê do beijo. O “capuchinho vermelho” por ser uma história que é tão ensinada nas escolas eles entendem porque lhes é ensinada. Assim como a história “os 3 porquinhos”, percebem as ações que veem mas a moral não. Ensinam-lhes que um é bom e o outro é mau, ficam-se pelos mínimos e as crianças não conseguem pensar mais além. No outro desenho, o “capuchinho vermelho” quando o capuchinho e o lobo se dão bem as crianças ficam confusas. Mas, no geral, os desenhos 3D têm sido bem recebidos, as crianças percebem bem, a falta de legendas é que deixa algumas dúvidas, os pais compram um bilhete para ir com a criança e não se lembram do fator legendagem e ali fica a criança a assistir a um filme cujo conteúdo lhe vai passar ao lado.

E- Sim, aí depende da idade da criança, tal como as crianças ouvintes, com 3, 4,5 anos ainda não sabem ler, uma criança surda que está a aprender LG aos poucos nessa idade o que a cativaria mais? Será um maior destaque da LG, valerá a pena a junção de legendas? Mais imagens ou projeção de mini filmes num balão de pensamento? O que é essencial?

P- Mesmo pequeninos sem leitura adquirida não perceberão a história, certeza. Mas gostam de assistir na mesma e depende do formato, por exemplo o Noddy é muito apelativo para eles, com as suas aventuras no carro com os amigos, o “Pocoyo”, com fundo branco e contraste colorido demarcado pelos personagens, também percebem bem. O “BOB- o construtor” tem interpretação com a Adriana Campos, esta opção só em DVD não tem ILGP em direto, no entanto se a cena for mais parada e se desenrolar com pouca ação rapidamente vão começar a brincar e esquecer-se dos desenhos, tem de ser mexido, ritmado, com muita ação.

E- Mas também é diferente ser uma intérprete no canto do ecrã ou os próprios bonecos gestuarem, a atenção que as crianças vão dar vai depender do quanto se interessarem.

P- Os bonecos gestuarem seria muito melhor.

E- A ideia é essa, que adaptações devem ter estes bonecos.

P- Em caso de interpretação, o nível linguístico tem de ser adaptado e ser bem simples, assim como a forma como é dita e não deve estar no famoso quadrado, deve ser colocado no centro da ação. Os bonecos gestuarem era o ideal, mas os animadores não têm paciência para tal nível de detalhe de animação. A Federação Portuguesa das Associações de Surdos em parceria com a Huawei lançou, há tempos, uma história que captava o *QRcode* e surgia

um avatar a contar a história em LG, falta auscultar se levou as crianças a ler.

E- A ideia é essa, os personagens gestuarem e os técnicos precisam saber a que tecnologias podem recorrer e assim. Por outro lado também devem ter em consideração fatores culturais da comunidade Surda para que as crianças surdas filhas de pais ouvintes, que não têm modelos Surdos próximos possam ter este contacto e aculturação. Tendo isto em mente que características essenciais passariam a ser apresentadas?

P- É uma resposta difícil de dar, o grande problema nessas situações é a falta de sensibilidade da família para reconhecer a existência de uma cultura Surda. A família é que quer educar, integrar a criança no seio familiar e que os filhos sejam seus semelhantes, não querem ou reconhecem uma cultura diferente. Há uma banda desenhada, o “Leo, o puto Surdo”, é uma comédia bastante engraçada de humor Surdo, quando familiares lêem ficam tristes, são perspetivas muito diferentes. Além disso a maioria das famílias não compram estas BD por falta de conhecimento e, se a lerem, não querem comprar porque tem muitas coisas que goza com os ouvintes e a família não lida bem com isso. As crianças são as mais prejudicadas desde falta de aquisição da língua, à falta da cultura e modelos surdos presentes, estas aquisições são muito tardias, só acontece depois em ambiente escolar. Os professores de LGP recorrem a materiais muito visuais, muitos desenhos para que depois os alunos concetualizem as aprendizagens, mas isso só acontece na escola e isso é muito pouco.

E- Então podia ser uma boa ideia retirar ideias de conteúdo e da forma do “Leo”?

P-Sim!

E- E mais?...

P- Há outro, “guy”.

E- “The deaf guy”?

P- Sim, esse! Esse já tem muito texto escrito, muitos balões de fala e já não é tão apelativo, lêem uma página e ficam-se por aí, para faixas etárias mais avançadas é bom mas para crianças não. Já o “Leo”, esse é muito visual, tem muitas versões, nós só temos acesso a uma cá em Portugal.

E- Mas esse não é tão acessível aos mais novos por anda não terem adquirido a Cultura Surda e por não terem modelos Surdos que os levem a entender, é isso?

P- Também pode ser uma ideia que valha a pena explorar criar as animações para as crianças que ainda não aprenderam a ler, crianças mais pequenas e o mesmo numa versão mais avançada para as crianças mais velhas para que acompanhem o programa ao longo do seu crescimento.

E- Pode ser uma ideia sim, além desse objetivo de querer que as crianças Surdas mais pequenas tenham este input cedo, a ideia é que a par, as crianças ouvintes fiquem a conhecer o que é a LG, o que é a pessoa Surda e a Cultura Surda, talvez quando se cruzarem com uma pessoa Surda no futuro tenham outra sensibilidade e conhecimento para interagir com ela.

P- Os ouvintes poderiam entender a parte da LG, mas da cultura Surda e das vivências Surdas acho que não, porque a família também não tem esse conhecimento, até porque há aspetos culturais que, por desconhecimento dos ouvintes, é levado para uma desvalorização da Língua e do conhecimento do Surdo. São perspetivas diferentes e é dos maiores entraves que temos, por outro lado a responsabilidade de fazer este input linguístico até agora tem sido sempre delegado no professor de LGP e este acesso acontece numa fase mais tardia (quando entram na escola), algumas creches têm esta preocupação numa fase mais precoce mas também são poucas as que estão preparadas para isso e há pouco acesso a creches...

E- Então achas que os Desenhos Animados, nesta fase mais precoce que poderia ser positivo?

P- Certeza, só o terem acesso às expressões não manuais nesta fase seria uma base para um vocabulário mais rico e diversificado e é importante terem esta “biblioteca visual” dos movimentos e das formas do mundo, como se anda, como se corre, o movimento corporal num todo para que se possa incluir essa expressividade na Língua num todo, cada vez mais os Surdos usam o plano médio para gestuar e estão muito estáticos mas o movimento corporal é muito importante.

E- Não sei se já viste algum vídeo com os animoji da Apple.

P- Sim já, um amigo italiano mandou-se há tempos, estilo cartoon a preto e branco, falta aprimorar movimentos da bochecha, expressividade dos olhos...para adultos acho que resulta muito bem, para crianças não.

E- Fiz alguns testes, posso enviar para me dares a tua opinião?

P- Sim, agora estou a fazer a reunião no telemóvel mas no fim vejo e digo-te. Mas parece-me ser só acessível para uma pessoa, um pequeno vídeo, uma situação em que estivessem duas ou mais pessoas a falar com esse aplicativo acho que não funciona, além do mais tenho dúvidas de que seria perceptível numa situação dessas.

*P- Quanto ao vídeo que me enviaste, em termos de produção gestual no espaço neutro esta ótimo bem como o movimento da boca, no entanto tudo que é produzido à frente da cara perde-se e este toque nesta zona é muito importante. Quanto às cores do boneco em si estão muito bonitas mas tem um

efeito de textura que se torna um pouco distrator e o fundo (uma televisão com notícias a passar) torna-se distrator também, possivelmente não captaria interesse durante muito tempo, dez minutos seria muito cansativo e pouco apelativo, a expressão não-manual como o inflar da bochecha não é perceptível, só se nota em contraste com o sugar da bochecha porque sem contraste passa despercebido.

E- Pois, só testando.

P- Conheces algum programador 3D? Podes pedir para fazer.

E- Eu não sei fazer e é difícil pedir um trabalho desses. Não tendo essas skills, foco-me mais na recolha de informações para que quem saiba se consiga orientar num trabalho desta dimensão. Não poderia ser um trabalho autónomo de qualquer das maneiras, diria que teria que integrar esta equipa pessoas Surdas, intérpretes, até crianças Surdas para testar a perceptibilidade do projeto.

P- Se esse projeto se concretizar seria preferível uma pessoa que cresceu com a LGP como sua língua, consciente do que é o modelo Surdo e a pessoa Surda para que saiba adaptar o produto ao público-alvo e decidir certas coisas como a inserção de legendas ou não, consoante a faixa etária, os contrastes, os planos de fundo, a movimentação em cena para que não seja nem escassa nem excessiva... Como outros aspetos mais técnicos, os movimentos de câmara, filmagens frontais em que a cara seja bem visível, assim como o aspeto temporal, o episódio deve ter uma duração adequada à capacidade de atenção da criança, por exemplo meia hora no máximo, uma hora é demasiado. Caso a criança queira e tenha capacidade de atenção para ver mais tempo ter à sua disposição mais episódios para fazer essa gestão sozinha.

E- Quanto aos contrastes e movimentos de fundo que referiste achas que é possível ter muitos elementos de fundo e manter a atenção da criança? Por exemplo numa situação de movimento e vemos as árvores a passar rapidamente atrás (normalmente uma situação num transporte), achas que se adequa ou deve ser um plano de fundo fixo e monocromático?

P- Depende da cena, se não houver falas (em LG) pode ser movimentado, colorido... caso haja uma cena de fala aí o fundo pode ser levemente esbatecido, meter em destaque o gestuante e no fim da fala retomar ao “ritmo” normal. Ou quando estiver a falar um fundo mais neutro, se não tentar esbater o fundo para que a atenção vá para o que está a ser dito, caso contrário a atenção perde-se um pouco.

E- Isto quando falamos em crianças que ainda estão a treinar o foco e atenção visual, porque os adultos já estão bastante treinados para isso certo?

P- Exatamente. E a questão da duração é importante testa, imaginemos que crias uma história com uma hora de duração e ao fim de meia hora eles já

“desligaram” e estão a brincar com outras coisas, a duração tem de ser adaptada. Eu quando era miúdo podia ver o “Tom & Jerry” horas sem fim, se os meus pais se sentassem comigo começavam a perguntar-me se já chegava, eles já estavam aborrecidos mas eu não, depende de cada um e do estímulo que o programa lhes causa.

E- É verdade, a duração é bastante importante, ainda não tinha pensado nisso, mas lembro-me de já ter lido qualquer coisa sobre as crianças terem um tempo de concentração à volta dos 9 minutos, mas deve depender do interesse claro.

P- Só? Lembro-me que via muito tempo, mas deve depender de pessoa para pessoa....

E- Sim, bom não tenho mais perguntas, queres dizer alguma coisa?

P- Posso fazer uma proposta para o teu projeto? Gostava de ver um vídeo em 3D mas depois transformado em filme e aí com legendas, para ver se eles reconheciam a história, os personagens e se apercebiam que era a mesma história numa versão mais extensa e com legendas, sem interpretação, só para testar se percebiam melhor já tendo visto a “base” porque o formato de 3D já por si é um apoio.

E- Isso é tema para doutoramento e muito difícil de se conseguir.

P- Podes deixar na conclusão, no capítulo “Recomendações”, podes sugerir transformar o teste em filme. Isto porque os surdos pensam que seria impossível verem-se representados numa animação 3D e era importante verem isso a acontecer, verem um sonho tornar-se realidade.

E- Muito obrigada pela tua disponibilidade, se te lembrares de mais alguma coisa que queiras acrescentar, é só dizer.

P- Gostava de ressaltar que nesse projeto deve participar um intérprete e uma pessoa Surda que domine a Língua e a Cultura Surda, uma equipa à volta de 5 pessoas para fazer meia hora de animação deve dar.

E- Esse tempo é muito difícil de conseguir tem muito trabalho por trás.

P- Ou alguns testes, com legendas, com intérprete e com o desenho gestuante, aí ficas com a certeza do que elas preferem e podes testar aqui no Jacob que há muitas crianças Surdas, pode ser interessante para os teus resultados.

E- Muito obrigada mais uma vez.

9.4.4. Entrevistado - Rui Pinheiro

Entrevistadora e Tradutora - Andreia Esteves – 06/01/22

Entrevistadora (E)

Participante (P)

E- Olá, como já tinha dito a minha dissertação prende-se com a ideia de um guia orientador para criar Desenhos Animados que produzam Língua Gestual e esta ideia surgiu com a petição que lançaste há uns anos a pedir que este tipo de programação inserisse legendagem.

P- O pedido era para o canal Disney.

E- Sim, mas isto porque costumavas ver Desenhos com a tua filha, mas foi o mote para esta pesquisa porque fez-me pensar que as crianças Surdas não conseguiriam ler as legendas.

P- Depende.

E- A tua filha é ouvinte?

P- Sim, mas com 4 anos eu já acompanhava as legendas.

E- Mas as crianças pequenas normalmente têm esse entrave, daí ter pensado nesta possibilidade dos próprios personagens falarem LG, os animadores precisam de Linhas Orientadoras para conseguirem fazer esse trabalho e é isso que procuro.

P- Mas queres propor introdução de legendagem?

E- Não, a ideia surgiu da tua petição, mas pensei na introdução gestual para ser acessível a todos, porque crianças pequenas não sabem ler, ainda. Para as crianças mais velhas e faixas etárias superiores faz todo o sentido a introdução das legendas, mas para crianças pequenas que tipo de alterações devem ser feitas? É isso. Vamos começar, queres o anonimato?

P- É igual, não.

E- Então diz-nos o teu nome e idade.

P- Rui Pinheiro, 42 anos, por pouco tempo.

E- Qual é a tua atuação profissional?

P- Diretor, sócio e gestor e técnico informático numa empresa e sub-coordenador técnico e programador técnico noutra empresa.

E- E quais são as tuas habilitações literárias?

P- Tenho a licenciatura de técnico informático pré Bolonha, algumas formações profissionais durante algum tempo e pós Bolonha fiz uma Pós-Graduação em Realidade Virtual que terminei em 2009 e agora estou num Doutoramento de informática há 3 anos, ainda não terminei.

E- Boa sorte! Aprendeste Língua Gestual numa fase mais tardia ou ainda em criança?

P- Mais tarde, por volta dos 21.. Sempre estive integrado no meio de ouvintes, antes de entrar na universidade os amigos iam a minha casa e eu à deles, sentia esta facilidade em estar com eles. Na universidade tornei-me mais autónomo sem estar sob a alçada dos meus pais e andava muito em grupo de amigos, íamos ao cinema, a bares... eu via os filmes e bebia a par, o problema era as conversas em grupo, faziam-me sentir à parte mesmo fazendo parte do grupo. Comecei a pensar que deveria haver surdos como eu e fui procurar nas redes “surdos em Portugal” e apareceu mesmo uma página, mandei mensagem para todos e apenas me responderam quatro pessoas, troquei contacto a partir daí com uma, a Marta Morgado. Inicialmente ela ficou desconfiada por eu falar tão bem, pensou que eu podia não ser surdo mas depois fomos-nos encontrando e ensinou-me as bases da LG, levou-me à associação de surdos, a eventos da Comunidade...foi assim que aprendi.

E desde aí que estás inserido na comunidade Surda?

Antes já tinha tido algum contacto na escola Marçal da Casa Pia, quando acabei os estudos continuei a ir ao colégio São Marçal para ter terapia da fala, na sala estava só com a terapeuta mas no pátio, mas não brincava com os meninos surdos, a minha mãe diz-me que eu tinha medo. Via-os a gestuar muito rápido e parecia muito abrupta aquela comunicação, eu era muito calmo e não me identificava. Podia jogar basket ou assim, algo que não envolvesse comunicação, se começassem a gestuar eu não entendia e desistia. Foi assim até me cruzar com a Marta.

E- Mas não te sentes inserido na comunidade? Tens alguns contactos com surdos, esporadicamente, é isso?

P- Eu sou mais solitário, sempre estive voltado para os computadores e não sinto falta do que “está lá fora”, por exemplo com a pandemia há pessoas a sofrer por estarem mais fechadas, para mim está tudo bem assim.

E- Ainda bem nesse sentido! Nesta perspectiva de Desenhos Animados que produzam LG gostarias de ver algum tipo de características incluídas? Por exemplo de foro cultural ou de expressividade inerente à animação?

P- Não sei o que dizer porque tive muita sorte, na minha altura os Desenhos Animados eram todos legendados e comecei a aprender a ler aos 4, fiquei surdos aos 3, depois de aprender a ler foi sempre a aprender. Tinha um primo pequenino também, como não percebia inglês não percebia os Desenhos então eu lia as legendas e eu é que era o “intérprete” para o ouvinte, depois começaram a surgir dobragens de mais a mais e deixei de ver este tipo de programas até ter a minha filha, aborrecia-me estar a ver com ela e não perceber nada. Com isto surge a preocupação pelo conteúdo se está ajustado à idade dela, os desenhos podem parecer fofinhos e dizer um monte de disparates, ela ouve tudo e não sei se lhe faz bem ou não. A minha mulher acaba por fazer este controlo mas não tem de ser sempre ela a fazer esta monitorização, também devia poder fazê-lo de forma autónoma. Portanto gostava que a acessibilidade fosse pensada para os pais também e não só para as crianças, embora para mim, Rui, não tenha grande interesse, a Netflix tem Desenhos com legendagem. Quanto à questão da Cultura Surda, para mim é difícil responder, não entranhei grandes aspetos, por exemplo o humor Surdo fascina-me, tem uma forte componente visual e gosto de ver as piadas mas não sou fundamentalista. Na minha perspectiva não vejo algo só para surdos, como cresci integrado na comunidade ouvinte sinto-me bem junto de ambos. Já vi sim alguns Desenhos que possam ser considerados mais adaptados por serem muito visuais, não sei se será possível ou não, porque hoje em dia é tudo muito informatizado e os personagens parecem um pouco robotizados no seu movimento, imitam as expressões faciais mas não são credíveis ou às vezes quase se tornam assustadores por tentarem que sejam tão realistas que soam a farsa. Eu gostaria de ver uns Desenhos sem diálogo, uma narrativa visual sem recorrer à comunicação verbal, uma pessoa a andar cabisbaixa com uma expressão triste já comunica muito, não precisa dizer “ahhhh estou com saudades”. Caso queiram entrar no porquê da sua tristeza aí podem recorrer ao balão do pensamento e projetar como que um filme, mostrar os pensamentos do personagem, não vejo necessidade de diálogos e discussões. O mesmo se a pessoa olhar de repente de soslaio com uma expressão carregada, sobrancelhas arqueadas, o espectador entende que o personagem está zangado. Eu gostaria de ver algo do género, sem diálogo.

E- Como tínhamos o Tom & Jerry por exemplo?

P- Sim e o Coiote BipBip e outros exemplos...há um mas não é apropriado para crianças, é de terror, não tem diálogos, são uns animais fofinhos

a brincar e de repente podem ficar sem um braço e jorra sangue por todo o lado, sem qualquer diálogo. Não é bem de terror, é mais gore, o animal vai a passear feliz da vida e de repente cai-lhe um piano em cima e vemos uma poça de sangue, os amigos tentam consertá-lo e no fim parece uma manta de trapos, meio zombie, esses Desenhos não têm diálogo, alguns gritos quando se assustam ou estão a ser cortados e em sofrimento por exemplo, de resto é tudo visual, é um estilo que gosto bastante. Tem a ver comigo também, cresci a evitar tudo que envolvesse comunicação, agora com a questão das máscaras ainda pior.

E- É pior sim, menos mal que já gostavas de te refugiar. Acabas por seguir alguma programação que está no mercado então?

P- Vejo a programação da Netflix, tem alguns desenhos...

E- E, na tua opinião, algum seria facilmente adaptável a esta ideia dos personagens gestuarem e serem mais visuais?

P- Adaptar... pela minha experiência, por exemplo quando conto histórias à minha filha eu sigo o texto, as histórias estão muito presas às palavras, se for adaptada terá outro significado e então seria melhor criar outra história, porque não será a mesma. Para mim, para criar animações para a comunidade surda devem ser criadas por um grupo de surdos, podem aproveitar os personagens dos contos tradicionais mas criar uma nova narrativa, mais visual, com LG. Por exemplo agora há uma nova versão da “Heidi”, nós os 4 vemos em família às refeições, seria facilmente adaptável porque não tem grandes diálogos, há uma troca de palavras entre as crianças mas a maior parte do tempo é muito visual, eles a passearem, paisagens bonitas, poucas falas. Ainda assim há momentos que seriam complicados de inserir um discurso mais longo em LG porque não ia ficar harmonioso visualmente. Acho que a LG em TV não se adequa, por causa dos ângulos, movimentos de câmara e torna-se difícil de adapta. Alguns excertos seriam possíveis...

E- E relativamente à tecnologia necessária para produzir Desenhos que falem LG, conheces alguma?

P- Sim, aqueles fatos com sensores hápticos que fazem a captação do movimentos para o computador, houve um projeto em colaboração da FPAS com a HWAHUEY, a intérprete que traduziu a história recorreu a esse sistema.

E- Esse projeto foi desenvolvido com esse sistema de motion capture?

P- Sim, eu estava na direção da FPAS na altura por isso estou a par, embora não tenha acompanhado as reuniões, sei como foi feito e acompanhei a divulgação do projeto. A empresa que fez o livro fez várias parcerias, com surdos, intérpretes, com empresas que tinham esse

sistema. Há vários sistemas com estas luvas com sensores, numa versão mais arcaica tinham muitos fios que limitavam a fluidez do movimento, agora estão melhores, os filmes de grandes produções têm aqueles fatos de corpo inteiro, depois na edição vemos monstros e dragões, o movimento foi captado por um personagem com o fato a movimentar-se de X forma.

E- Excelente, da minha parte está tudo, queres acrescentar algo, partilhar a tua opinião?

P- Tenho uma questão, a ideia é promover a acessibilidade a TODAS as crianças?

E- Sim...bem, primariamente às crianças surdas daí querer incluir LG, mas queria que fosse assistido por ouvintes também, teria gravação de voz, música...para que todos tivessem este acesso simultaneamente. Isto para que as crianças ouvintes se inteirem de que há pessoas surdas, há a LG, sensibilizar as crianças para que de tenra idade entendam que existem surdos, que têm X características e que está tudo bem.

P- O problema é que as crianças ouvintes que não sabem LG vão ouvir a voz e isso não se adequa ao personagem que gestua.

E- A LG teria de ter a expressão não manual em consonância, não haveria oralização, só a voz gravada.

P- Ainda assim, as crianças surdas podem não saber LG porque 90% das crianças surdas são filhas de pais ouvintes, como eu, os meus pais não sabem LG, essas mesmas crianças continuarão sem acesso, eu aos 4 anos não sabia LG e se não tivesse legendas não tinha acesso. É importante incluir LG, legendas, voz e vários sistemas de comunicação senão para incluir uns, exclui-se os outros.

E- É uma boa perspetiva para me deixar a pensar, mas tal como tinhas dito é importante uma Animação mais visual, mais expressiva para que seja mais facilmente compreendida por todos e isso é muito importante, realmente a simples inclusão da LG não faz com que esta barreira esteja ultrapassada e deste vários exemplos e referências muito boas. No entanto antes de pensar na inclusão de todos tenho em mente os surdos que usam a LG porque para eles não há nada, encontrei poucas experiências noutros países.

P- Também há um Desenho “Bernard” conheces?

E- É um urso?

P- Sim, um urso branco, os surdos também gostam muito, não tem falas, só gritos e reações sonoras. Também a “Misha”, este com muito diálogo mas é tão visual que se entende perfeitamente. O “Pocoio” fala muito pouco e quando fala está ilustrado, por exemplo “olha o barco” e ele aponta

e vemos o barco no seguimento do braço, está tudo encadeado- som e imagem, quando isto não acontece torna-se confuso. Os ouvintes ouvem a mesma frase e sabem que está lá fora um barco, eu vejo- o a apontar e se não vir o barco fico perdido , as coisas não podem ficar presas na fala, tem de se abrir numa imagem, um balão de pensamento, uma ilustração, mesmo que haja um diálogo é importante este balão de pensamento com o “filme” do motivo da discussão/lembrança...desta forma é visualmente acessível.

E- Muito interessante!

P- Lembro-me de um Desenho antigo, legendado e aquele meu primo que falei há pouco percebia, não pelas legendas mas porque tinha este “sistema”, aí eu não precisava de explicar-lhe o que se passava.

E- Obrigada, acabaste de aumentar a minha carga de trabalho! Vou fazer a tradução/transcrição da entrevista e envio para que aprove e, caso queiras, acrescentes algo mais. A entrevista será usada com apêndice da minha dissertação.

P- Tudo bem, bom trabalho!

E- Muito obrigada pela tua disponibilidade, foi mesmo interessante.

9.4.5. Entrevistado - João Pombeiro

Entrevistadora e Transcritora - Andreia Esteves (04/02/22)

Entrevistadora (E)

Participante (P)

E- Olá, tudo bem?

P- Sim, estou aqui na escola e a internet não está a nosso favor mas temos meia hora, pode ser?

E- Sim, pode ser, muito obrigada pelo seu tempo Dr. João Pombeiro, pode dizer-me a sua formação para perceber onde se move.

P- Sou Animador profissional, dou aulas de Animação, estou em Artes Plásticas na ESAD onde tive disciplinas de Animação e Audiovisuais, mas de momento dou aulas aqui uma vez por semana em que dou aulas de Animação Multimédia, Práticas de Animação, *Motion graphics/Design*, Técnicas de Animação 2D, hum não sei se chega?

E- Sim.

P- Olha, eu tenho mais perguntas do que respostas.

E- Às vezes também é bom.

P- Vamos pensar um bocadinho em conjunto, logo à partida faço já uma pergunta que é: no funcionamento da linguagem gestual como é que é feita a separação das palavras, como é que é marcado o final das frases? Porque obviamente isso vai ter um movimento contínuo, ou seja, para fazer uma palavra qualquer (que eu não sei), uma mão que está em cima e tem de ir para uma postura de silêncio, de pausa, para outra palavra a mão não vem cá a baixo antes de ir para a segunda posição, imagino. Eu estou a perguntar isto porque na Animação isso é fundamental, perceber que é que acontece num espaço intermédio, porque pode-se cortar o movimento, mas pelo que entendo, cada signo, cada palavra tem um início e um fim e depois tem uma transição, pronto é a minha pergunta.

E- Exatamente, em pausas mesmo, de silêncio, as mãos normalmente vão a baixo e há uma oausa marcada, de resto é como o som, não tem uma “quebra”. Por exemplo “Bom dia, tudo bem, o meu nome é X”, não há uma quebra e a transição de um gesto para o outro depende do gesto seguinte e do gesto antecessor.

P- Pois, na animação por exemplo “bom dia” (mais ao menos assim, certo?) tenho de animar o regresso do movimento. Em animação precisamos perceber como é que se passa de uma palavra para a outra, se vai ter cortes e depois passa-se para a seguinte. Eu estive a fazer alguma pesquisa e percebi que existem algumas implicações com alguns avatares em 3D que reagem em tempo real ao áudio e coisas assim do género, mas não consegui perceber como é que era feita essa questão da quebra. Ou seja, em Animação é muito fácil ter palavra a palavra e sequencia-las de alguma forma, seja em tempo real seja a editar uma *timeline*. Independentemente da técnica que é utilizada é a principal questão que vejo em ter linguagem gestual animada, porque depois tendo bibliotecas (ou seja, vou fazer a animação para cada palavra) eu conseguia depois pôr em sequência ou disparar em tempo real mas não teria essas ligações. Ou seja, eu não sei se depois em linguagem gestual iria ser o equivalente a fa-lar as-sim com cor-tes, não é, ou assim uma coisa estranha.

E- Sim, iria ser.

P- Ou seja 3D será mais fácil para poder fazer estes gestos de ligação porque permite ter um *rig*, que é uma espécie de esqueleto na personagem 3D e, automaticamente, consegue-se animar de uma posição para a outra e o computador vai fazendo os *frames* intermédios, isto poderá também acontecer em 2D mas é muito mais difícil. Porque em linguagem gestual também é preciso a noção de profundidade, se a mão está junto ao corpo ou se está mais à frente. Enquanto que no 3D a mão é só mudá-la de posição, no 2D é preciso simular que a mão está mais afastada ou mais próxima, por isso o 3D será a ferramenta mais simples, que não é bem a minha área, eu dou aulas de animação 2D.

E- Mas já é bom fazer esse “despiste”.

P- Por exemplo existe um programa da ADOBE que é o *Character Animator*, basicamente é um software que permite captar movimento através da webcam e através do microfone consegue reconhecer os fonemas e modelar a boca dos desenhos animados em tempo real. Durante as aulas em tempo de quarentena eu fiz um exercício com os meus alunos que era criar um personagem nesse *software* e depois tínhamos uma personagem animada em tempo real e isso permite ter uma biblioteca de movimentos e, nas últimas versões, que eu não explorei assim tanto, já têm essa hipótese de fazer a animação entre posições, automática. Ou seja, no “bom dia, como é que estás” ele faz a transição automática entre as posições, estou a ser muito técnico eu sei, são coisas muito específicas. Mas é importante perceber que tecnologia é que se vai usar para evitar uma trabalhadeira absurda. Nesta lógica de *rigs* e de reagentes em tempo real, o 2D e o 3d são fáceis só se tiverem estes pressupostos todos. Se for uma coisa mais 2D tipo animação tradicional com desenhos, seja o que for, é uma trabalhadeira absurda, tem de se desenhar os movimentos todos e trabalhar a coisa de raiz. Tem de ser uma lógica de *rig*, de esqueleto na personagem.

E- Mesmo assim, estava a referir a captação por Web de movimento da boca, mas na língua gestual é muito importante toda esta expressividade daqui (bochechas, debaixo dos olhos, testa).

P- Pois, pois.

E- Por exemplo o inflar da bochecha, ou sugar as bochechas, morder o lábio, entre outros, têm significado. Isso é possível de captar neste modelo?

P- É, mas é uma coisa assim absurda. Permite esse grau de controlo mas é uma trabalhadeira e geralmente não se usa porque não é preciso tanto. O que é muito interessante é estar a falar para a *webcam* e aquilo reage aos nossos movimentos, até um grau que pode ser muito básico ou muito detalhado, não

fiz essa experiência ao fim de perceber esse movimento da boca mas é o tal programa que permite ter uma biblioteca e através do programa se pode separar para outro controlador qualquer mas dá par carregar “P” e vai disparar aquele movimento específico, tem esse grau de controlo. Também permite com o rato pegar nas mãos e produzir movimento em tempo real, não sei linguagem gestual por isso não sei se daria para comunicar de forma perceptível.

E- Pois, além da minuciosidade que requer os movimentos dos dedos também é muito importante todos os movimentos da cara, uma vez que podem alterar completamente o sentido da frase ou o próprio gesto com uma expressão diferente ter outro significado.

P- Em animação com som passa exatamente pela mesma coisa, ou seja, o detalhe que nós usamos para a animação com som dava cabo dessas três coisas e seria uma só, por exemplo nos fonemas às vezes nós usamos grupos de dez fonemas para toda a linguagem, é mais do que suficiente ter um “a, o, u, m-p (são sons de boca fechada)”, outros de boca aberta e às vezes dá para aldrabar um bocadinho. Estes *softwares* são todos ingleses e aquilo reconhece o som em português através de fonemas ingleses, às vezes há uma coisa ou outra que derrapa um bocado, nomeadamente o “R”, nós temos o “R” francês muito marcado eles têm o [a:] que, esse grau de detalhe, eu recomendaria sempre a dimensão pré feita que pudesse ser, de alguma forma, controlada em tempo real. Ou sequenciada numa *timeline* em que se queira ter intérprete de uma forma virtual.

E- Animação pré feita refere-se às bibliotecas e a deformação da face?

P- Sim, ou seja, implicaria pegar em todas as expressões previamente e animá-las e depois sequenciá-las ou dispará-las em tempo real, com essa questão da ligação entre elas. Mas eventualmente alguém já descobriu como fazê-lo de forma simples, mas confesso que foi uma questão que nunca me tivesse surgido em animação. Trabalhamos sempre com muito som ou com linguagem quase inexistente, às vezes conseguimos fazer animação com “bababababababa”, sons que não são nada, porque a animação que se faz aqui é muito mais autoral, cinema de animação para efeitos narrativos, para contar histórias e às vezes só o movimento como nos filmes mudos são suficientes, nunca houve esta questão como ferramenta de comunicação.

E- Embora seja isto, mas comunicar mais para todos, também tem de conter esse complemento visual, esse movimento e narrativa que já é feito de forma tradicional.

P- Ah ok, mas o objetivo aqui seria ter a linguagem gestual a acontecer com a Animação, na própria animação?

E- Sim, a Língua Gestual. Os personagens falarem Língua Gestual mas com tudo o resto a acontecer.

P- Ah ok, sempre assumi que era para substituir o intérprete real numa tradução escrita.

E- Ah...não.

P- De uma forma narrativa, no fundo é como qualquer outra animação em termos de gesto e movimento numa coisa que é muito usada na Animação que são as referências de movimento. Uma filmagem de alguém a saltar num trampolim para percebermos o que é que é essencial naquele movimento para reproduzi-lo, seja em desenho ou outra técnica qualquer. Nessa lógica, sendo personagem e parte da história é só copiar alguma referência, ou seja, é filmar alguém em linguagem gestual para se saber que movimentos fazer ou conhecer linguagem gestual para desenhá-los, aí qualquer técnica de animação serve.

E- Pois, novamente desenho a desenho.

P- Sim, como há muita tecnologia e não sei quê, isto é uma conceção difícil de passar mas a Animação se não for desenho a desenho é *keyframe a keyframe*, não acontece em tempo real, não há um botão mágico que meta aquilo a funcionar, não há um filtro de Animação, é preciso sempre ter bibliotecas, ter sequências de movimentos, ter pequenos *looks*. É preciso partir todo o movimento e agrupá-lo por técnicas, por características, por funções visuais.

E- Pensei que isso já estava um bocadinhos ultrapassado.

P- Há sempre coisas, por exemplo captura de movimentos no 3D, filmam a pessoa lá com aqueles fatos esquisitos que faz o esqueleto movimentar-se, a partir daí é simples. O tal programa 2D, se for bem afinado, para funcionar mete-se uma pessoa a fazer linguagem gestual em frente à *webcam* e o programa consegue copiar aquilo para o personagem diretamente e grava e a personagem fica com aquela dimensão feita, implica é tecnologia e preparação muito maior. Numa lógica assim mais de computador pessoal com uns softwares em casa é um bocadinho mais difícil porque perdem-se as subtilidades, a capacidade de resolução na captura de movimento é muito mais fraca.

E- Claro, e nessa lógica tradicional de desenho a desenho, para um trabalho desta dimensão que requer que os personagens falem em Língua Gestual, que equipa seria necessária?

P- Há muitos modelos, há o modelo mais industrial tipo *Disney* em que tens numa sala vinte pessoas a fazer desenhos, animadores, depois há uma pessoa que passa as linhas a preto, outro que pinta, etc, são equipas grandes e são orçamentos absurdos. Depois há esta lógica da Animação autoral em que durante um ano ou dois, uma ou duas pessoas fazem tudo, comercialmente vai-se por equipas mas é uma espécie de equipa de mercenários que se junta

para aquela produção específica. Produtor coordena, é necessário um diretor de Animação para decidir o que é necessário. Eu não acho que seja preciso ir por aí, se não tiver uma tecnologia muito complexa é uma coisa que é bastante acessível hoje em dia, é possível com um a três animadores fazer uma Animação em pleno. É como montar uma equipa tática, depende do grafismo, depende da tecnologia, depende sempre de muita coisa e é difícil dizer “é preciso no mínimo este número de pessoas”, depende da técnica, se virmos os créditos de animação de um filme 3D são centenas de pessoas, às vezes numa curta, ou dezenas para não exagerar muito. Nesta área toda a gente é um especialista, depois têm de contratar alguém que faz a ponte entre os especialistas, mas é um especialista só para o movimento de cabelo, para o tom da pele e expressões faciais, outro só para as partículas e água, ou especialista em movimento de corrida. No 3D não há uma pessoa que faça tudo, porque depois há outros níveis, há um que modela, há um que anima, há um que monta o boneco para ser possível animar (constrói o tal esqueleto- o *rigg*). O *rigg* é, imagina aqueles bonecos de *playmotion* de plasticina, alguém vai construir o boneco para que fique articulado e para que mexa os olhos e a boca, define se tem cabelo, se tem casaco ou uns sapatos, que dão para pôr e tirar e isso não é trabalho de animador, é uma pessoa que constrói o boneco. Mas, se calhar, já alguém o desenhou previamente e criou o personagem e precisa de um animador para animá-lo, depois precisas de alguém para as luzes, para as texturas, para o cenário, tudo isto é separado. Isto é a lógica comercial da coisa, cá em Portugal há muito pouco e é sobretudo em publicidade, tipo os anúncios da Maxmat, mas são estúdios caríssimos e há para aí três ou quatro e são especializados em publicidade, não fazem para além disso e são coisas muito curtas ainda por cima e têm salas cheias de pessoas, vinte a trinta pessoas. Na Animação tradicional, tens o Realizador, Animador, Argumentista, que vai fazer o filme sozinho durante dois anos com o subsídio do IC ou coisa do género. Depois na publicidade, tens animadores 2D que fazem desenhos, especialmente clipes de 20 a 30 segundos, tipo a Redbull, aí podes ter um ou dois animadores que têm aquele traço, tem o realizador, mas equipas de quatro/cinco pessoas fazem aquilo.

E- Essa lógica mais tradicional implica sempre o 2D ou permite a técnica 3D?

P- Sim, uma lógica mais independente do 3D, que não aquela mega produção da Pixar, permite o 3D estilizado ou simplificado de alguma forma, se tiveres bons animadores 3D conseguem fazer tudo porque não é uma obra absurda. A Animação está cheia de truques para poupar trabalho, movimentos repetidos, coisas em *copy paste*, no outro dia estava a fazer *zapping*, passei por uma série da Disney e como é série de televisão e não um filme mais a sério percebi que as personagens tinham exatamente a mesma forma de andar, este movimento era copiado de umas para as outras para poupar trabalho. Tem que se perceber que nesse tipo de produção tem de ser um bocadinho simplificada, é isso que permite ganhar tempo e ter uma equipa menor, por causa

do valor de produção.

E- Sim, convém ser baixo para nós aqui, em Portugal. A questão do *layer parenting* permite essa noção de profundidade para trabalhar o 3D?

P- A que é que chamas *layer parenting*? É que existem técnicas que usam essas palavras mas que podem ser coisas muito diferentes.

E- Pelo que eu estive a ver portanto, é a técnica que permite animar articulações individualmente, por exemplo o braço está ligado ao pulso, o pulso à mão e depois podemos animar dedo a dedo, nesta lógica de camadas.

P- Existe uma hierarquia das diferentes *layers*, a mão segue o antebraço que segue o braço que está ligado ao tronco e permite a articulação do movimento, isso tem de acontecer seja no 2D que não é desenhado *frame a frame*, seja no 3D. Ou seja, no tradicional em que se faz o desenho *frame a frame* pode-se trabalhar no nível seguinte que é o 2D em que constrói o personagem com diferentes peças e vai-se articular essas diferentes peças para articular o movimento como uma marioneta. Isso é possível fazer em 3D porque é o princípio *do rigging*, aquilo a que estás a chamar *layer parenting*. O 3D funciona todo assim, a animação não existe se não tiver uma estrutura.

E- Então seria mais interessante o *rigging* e até mais rápida a produção?

P- é... lá está, dá muito trabalho construir o *rigging*, como aquele programa que disse há pouco, o *Character Animator*, tens de fazer todos os estados possíveis e imagináveis para que aquilo funcione, para que reaja bem. Na animação um dos princípios é o exagero dos movimentos, se fizeres os movimentos tal qual eles vão parecer estranhos no ecrã. Há que exagerar! Por isso é que os desenhos animados são todos de borracha, esticam, encolhem, esse exagero tem efeito narrativo, torna claro o que está a acontecer. Eu não sei até que ponto a linguagem gestual aceita exagero, até onde se pode ir nessa elasticidade.

E- Pode, aliás eu tenho feito uns testes com a Apple, eles têm os animojis que projetam em vídeo a Realidade Aumentada e também tenho que exagerar bastante para conseguir aquele efeito expressivo que antes falei. Além daquela expressão não manual que altera os sentidos também é importante o boneco ter bastante expressividade.

P- Ou seja, tens de exagerar muito para que o boneco faça alguma coisa? Tem dificuldade de leitura e a subtileza não passa?

E- Exatamente.

P- O problema será sempre esse, por isso é que o controlo humano é sempre importante, o *Character Animator* tem essa vantagem de, nós podemos ter os

clipes pré gravados e dispará-los, não precisamos de estar a fazer em tempo real em frente à câmara e até acho que podes levar isso para um nível interessante que é o do interface. Nós podemos criar a função no computador mas podia ser um teclado, um painel de botões e cada botão têm um símbolo ou uma legenda e carregamos nesse botão e faz uma animação acontecer. Há *softwares* de DJ que funcionam nessa lógica, temos um teclado cheio de botões coloridos e cada um corresponde a uma coisa, isso retira a questão da captura em tempo real e a falta de subtilidade dela, é um *sampler* no fundo, estamos só a disparar pequenas coisas pré gravadas, em tempo real.

E- Essas bibliotecas pré-gravadas são compatíveis com o *Carachter Animator*?

P- Sim, também tem essa opção, todos de uma forma ou de outra têm estas bibliotecas, nem todos permitem dispará-las em tempo real, o *Carachter Animator* permite. Depois há muita tecnologia que se junta, quando existe um programa que é o Resolume que permite parar em clipes e fazer efeitos em tempo real e tudo aquilo pode ser pré-programado a um nível absurdo. Dá para reagir a músicas que se está a ouvir no momento, dá para ir às bibliotecas e meter coisas em modo semi-automático, dá para tocar e reagir às notas musicais, há assim uma série de coisas e esse tipo de tecnologias podem ser usadas assim nesse sentido. Mas quando se fala em Animação, estamos a falar de uma coisa que é o *clip triggering*, ter *triggers*- mecanismos que disparam coisas, nós podemos ter perfeitamente um vídeo de linguagem gestual a ser controlado dessa forma. Imagina que eu gravo o telejornal durante não sei quanto tempo e consigo e ter todas as expressões que são necessárias para ter lá a intérprete do quadrado a dizer tudo e mais alguma coisa. Posso editar esse vídeo, separá-los em clipes e metê-los nesse *software* e dispará-los e de repente ponho a senhora a fazer, não sei se já viste os DJ que fazem uma espécie de *scratch* de vídeo e dá para andar para a frente e para trás (acontece muito em concertos, coisa que não tem havido muito), permite controlar a imagem já fora do espectro da Animação, mas podemos usar imagem real neste mecanismo. Depois, tendo este vídeo todo separado por clipes podemos fazer a animação em fotoscopia, que é pintar por cima do vídeo para que se torne uma personagem e depois podemos começar a animar essa personagem. Mas isto é muito específico do grafismo, da narrativa, do contexto da Animação, se for um filme é uma coisa, se for para conferências em tempo real é outra, mas para Animação aí será *rigging*.

E- E conhece o programa Mixamo, parece ter um *riggings* já pré feitos e também funciona com motion capture.

P- Parece ser parecido ao *Carachter Animator* que referi, aquilo tem lá já os bonecos como exemplo mas nós podemos fazer outro qualquer, até com fotografias, a parte gráfica dá para ser trabalhada, esse aí parece mais “pôr um boneco a mexer”, mais brincadeira mas pode servir para esse propósito,

dependendo do grau de detalhe da captura que é sempre esse o calcanhar de Aquiles destas tecnologias. Mas lembro-me agora, o *Character Animator* tem lá umas opções depois de criar o personagem em que podemos seleccionar o grau de exagero, nós podemos ser subtis e o boneco faz esse exagero para que não tenhamos que estar a fazer esse esforço extra, como estar a levantar muito as sobrancelhas para o boneco ficar expressivo, um leve levantar da sobrancelha é exagerado automaticamente. Essa parte dos lábios que eu não fazia ideia que era uma questão mas, lá está, pode-se fazer um fonema que imite o movimento de boca, por exemplo o “m” tem isso, quase que mordemos o lábio, pode ser usado isso mas não sei também a adaptação do espectador a essas pequenas mudanças que possam existir.

E- Pois, não sei porque a Língua deixaria de estar correta, comparado com o som já não seria um “m” [eme] seria mais um “hummm”.

P- Mas a Animação tem muito isso, só tem de estar mais ou menos parecido e o cérebro faz uma espécie de auto complete, a Animação vive muito disso o *lip synk* é quase todo assim, é possível pegar numa palavra e escolhendo onde está a sílaba tónica e se é um som mais alto ou mais baixo, consegue-se usar a mesma palavra para outra completamente diferente com pequenos ajustes.

E- Em termos de movimento porque depois o som que nós ouvimos que corresponde ao significado que queremos transmitir, aqui a questão é que ao alterar movimentos estamos a alterar o significado.

P- Claro, porque nós temos sempre o complemento do som, eu lembro-me de ter visto há muitos anos um estudo que era uma comparação de vermos alguém a falar com um som que não era perceptível e as pessoas conseguiam ler porque liam a expressão facial e exatamente o mesmo som reproduzido sem imagem e ninguém percebia nada. E eu uso isso como exemplo, nós na Animação só temos de induzir o sentido do som na Animação, não temos que mostrá-lo tal qual ele é, que na Língua Gestual é necessário.

E- Exatamente. Quanto aquela questão crescente dos vídeos que simulam que é X pessoa a cantar, pode ser uma forma de fazer esta captação da expressão facial e poder alterá-la na Animação?

P- Aquela tecnologia é muito mais complexa do que isso, até em termos de processamento, para o *Deep Fake* precisas de uma biblioteca gigante daquela pessoa a falar de vários ângulos, fotografias, vídeos, tudo e mais alguma coisa, depois a AI vai compilar aquilo tudo e fazer uma espécie de mapeamento de expressões daquela pessoa e depois vai analisar noutro vídeo e aplica essas expressões, mais uma vez é uma espécie de biblioteca. É uma tecnologia que ainda não está muito acessível, há uns sites que carregamos a nossa fotografia e simulam uma celebridade, mas já tentei fazer de raiz e é complicado, há

questões de patentes e uma série de coisas que não funcionam ainda, *Hollywood* já está usar para algumas coisas, mas no geral não é acessível aos comuns dos mortais. Mas ter bibliotecas, ter *riggs*, tem de começar sempre por aí, toda a produção de Desenhos Animados hoje em dia é feita assim, já há muito pouca coisa feita *frame a frame*, desenho a desenho, na lógica tradicional. Exatamente porque é um bocadinho mais rápido de produzir, se pensarmos nuns desenhos que têm vários episódios e há elementos que se repetem e podem ser usados noutra episódio recorrendo a essa biblioteca (o boneco a andar, a saltar, aquela vez que andou de carro, as expressões, as caretas), há medida que se faz mais episódios vai aumentando a biblioteca. Neste caso como e toda uma linguagem inteira tinha de se fazer esse trabalho previamente, ou então em função de um guião qualquer, vai ser dito isto então vamos animar estas partes, até ter tudo.

E- Ok, já agora uma última questão porque eu não tenho estes conhecimentos e estou a tentar perceber melhor como funciona o vosso trabalho, mas a ideia é criar um guião orientador para os animadores que queiram criar uma Animação para pessoas Surdas e ouvintes, numa perspetiva de comunicação mais inclusiva, mas eu não conseguindo fazer esse trabalho técnico ser-vos-ia útil ter o guião, os testes ainda que de forma mais parca, como aqueles que eu referi com a Realidade Aumentada do Iphone, o personagem deve ficar aqui, o balão deve ficar aqui, seria uma mais valia ou não tendo indicação dos programas que devem ser usados e como deve ser feito, acaba por não ser uma grande ajuda?

P- Eu diria que essa questão dos balões não se coloca porque não é banda desenhada, havendo balões bastava escrever e a comunicação acontecia.

E- Falei em balões porque foi um dos *feedback* que me deram, ter o balão que projete quase um filme das memórias ou dos pensamentos, quando se fala em memórias e pensamentos isso não está em cena a passar e as pessoas surdas são muito visuais, principalmente se for uma pessoa surda que não sabe Língua Gestual e não ouvindo não sabe o que se está a passar.

P- Eu percebo mas isso no ecrã limita muito, o espaço do balão de memória no ecrã, ocupa muito. Existem ferramentas narrativas para induzir a ideia de memória, sonho, na Animação usa-se muito a transformação, até a realidade já não ser tão real. Há um filme de animação que foi todo filmado, depois feito em fotocopia, depois animado por cima que é sobre sonhos, estar acordado ou não, é meio distorcido, líquido, isso dá a ideia de ser um sonho. Tem que haver uma dimensão visual que mostre isso, tem que haver mecanismos narrativos que mostrem isso, que expliquem que é um sonho sem ser através de legendas ou balões, nos filmes os flashbacks às vezes mudam a imagem para preto e branco. O balão poderá fazer sentido sem movimento gráfico, sem tempo, como num cartaz. Na Animação nós temos tempo para mostrar, demonstrar e explicar, se vai haver uma animação em que vai haver diálogos em

linguagem gestual tem de ser animada, a alternativa seria tal como o telejornal colocar o quadradinho com alguém a fazer a linguagem gestual, mas aí seria melhor usar legendas e percebe-se.

E- Depende, depende da faixa etária da pessoa, da literacia.

P- Claro. Mas aí a ação e a linguagem gestual podem ser incompatíveis, a personagem se tiver a fazer alguma coisa como é que faz linguagem gestual e executa a sua ação?

E- Isso é uma das características que tem que existir, quando a pessoa está a produzir Língua Gestual a ação “para”, há situações compatíveis como cozinhar, conduzir, gestos produzidos só com uma mão, mas não é uma grande ação nem muita coisa em simultâneo, assim como limitar os planos, plano médio quando a pessoa está a gestuar, movimentos de câmara a 180º num plano frontal, planos atrás do personagem vai perder leitura a não ser coisas curtas e claras como um “fixe” entre outros, daí estar a fazer esta recolha de “regras” para tentar perceber quais as adaptações para incluir personagens que falem Língua Gestual.

P- Então tem de haver sempre uma adaptação.

E- Talvez uma forma diferente, como a questão dos balões.

P- Tudo bem, mas se nós precisamos de um plano médio para ler linguagem gestual, os balões vão ser muito pequeninos. Para já, obriga a uma explicação muito limitada em termos narrativos, dizer ou mostrar não é a mesma coisa, dizer carro ou passar um carro é diferente e ficamos sempre com a limitação do que acontece dentro do balão, na banda desenhada eles são usados sobretudo para texto, há poucos balões com imagens, podem ter uns caracteres, uns símbolos, mas nunca vai além disso. E eu para ser franco, acho que na verdade, o desafio enquanto realizador seria sempre contornar a linguagem gestual, sem ser necessário esse aparte, essa pequena adaptação, era simplesmente tentar adaptar uma história completamente normal para cinema mudo. Tudo era explicado visualmente, de vez em quando tinha aqueles textos entre planos a explicar o contexto.

E- Entendo, mas as crianças inglesas vêem Desenhos Animados ingleses, as francesas Desenhos Animados franceses e por aí fora, as crianças surdas acabam sempre por não ver um desenho na sua língua.

P- Sim mas nos filmes mudos não há uma língua definida, tem de ser uma animação completamente aberta, que seja inclusiva nesse sentido, na sua génese, ou pegar num episódio da Disney e como é que se põe uma formiga? a fazer linguagem gestual na ação, imagino que para eles seja um nicho de mercado

que não compense o trabalho extra. Então o que eu acho que tem de ser feito é na escrita e na realização a coisa ser pensada para ser inclusiva logo à partida. A história tem de ser visual, em que os diálogos podiam ser ruídos “blablablabla” em que aquilo não serve para nada. Havia uma animação dos países de Leste que era assim, havia dois bonecos de plasticina que falavam assim e aquilo era vendido em todo o mundo porque toda a gente percebia, eu acho que a abordagem tem de passar mais por aqui que incluir linguagem gestual nos personagens.

E- Eu percebo o sentido, a questão é que todas as crianças conseguem ver desenhos na sua língua menos as crianças surdas, sim tem de ser inclusivo e, se calhar, nessa lógica do cinema mudo, mas acho que também sentem esta necessidade de se verem representadas e terem algo na sua língua.

P- Tem de ser uma produção original com esse intuito, em que as coisas são escritas dessa forma que implica sempre algum período de “explicação”, digamos assim. De interromper a ação para que isso possa acontecer, pode ser escrito de maneira que isso não se note muito.

E- Claro.

P- Mas, acho muito difícil fazer disso uma regra de produção, acho que é possível e dará para contornar essa questão da linguagem, com criatividade. Mas, se de origem for esse o intuito terá de fazer essas adaptações, não dá é para traduzir coisas já feitas e trabalhá-las dessa forma.

E- Ainda estamos um bocado longe dessa realidade.

P- Como fazer desenhos Animados para daltónicos, eu sou daltónico. É preciso perceber como pintar cores que sejam compatíveis com um daltónico, sem estragar a experiência geral, pode ser uma coisa feita especificamente para daltónicos em que tem que se traduzir as cores, ou então meter só tons neutros e que são para toda a gente, é o que as legendas fazem ao som. Agora sim, tenho que ir andando, mas podemos voltar a falar se for preciso.

E- Muito obrigada pela sua disponibilidade.

9.4.6. Entrevistado - Miguel Carradas

Entrevistadora e transcritora- Andreia Esteves – 14/01/22

Entrevistadora (E)

Participante (P)

E- Olá, tudo bem, Dr. Miguel Carradas? Só lembrar que está a ser gravado.

P- Eu sei, não há problema, está autorizado.

E- Como tinha dito é uma conversa mais informal, tentar perceber que caminhos posso seguir, algumas lógicas da Animação porque não faz parte da minha experiência e para mim, até à data tinha pensado na Animação mais nesta perspetiva de animação desenho a desenho por programas. Depois deparei-me com esta nova realidade, já estamos na Realidade Virtual (RV), está tudo muito avançado e parece um bocadinho abstrato, não é? Pelo menos para mim.

P- No fundo, é quase uma Second Live. Houve outras plataformas mais bidimensionais que existiram, mas que hoje em dia estão a navegar para uma área de realidade virtual onde tens a questão do Metaverso. No fundo visa criar uma realidade paralela do mundo atual, as grandes marcas como a *Apple*, a *Samsung*, o próprio *facebook*, andam a vender moedas para esse mundo virtual, onde vai haver terrenos, vai haver uma estrutura tão complexa como a que temos atual, física. Mas sem impactos ambientais, eventualmente, com outras características onde as pessoas vão ter que interagir da mesma forma que interagem no mundo físico. Estás em Língua Gestual, certo?

E- Sim. E o professor? Atua mais especificamente em que área/a?

P- Tenho uma licenciatura e anos de desenvolvimento para a web. Como investigador por inerência às atividades profissionais, tenho como áreas de interesse: Acessibilidade, Internet, CRM, UX/UI, desenvolvimento de APP's, AR, XR e VR.

Leciono na ESAD.CR desde o ano de 2004 até hoje (com uma interrupção de 2 anos). Os 2 primeiros anos como professor convidado a tempo inteiro e a partir de 2006 como professor convidado.

Sou professor do ensino secundário desde 2006. Acumulei o cargo de assessor e de coordenador da equipa TIC.

Tenho atividade profissional na área do desenvolvimento de soluções informáticas desde o ano 2006 e fui proprietário da empresa Realizecode, tendo desenvolvido vários projetos com especial incidência em desenvolvimento de websites.

Retomando o que estávamos a falar, nessa perspetiva, parece-me que vamos usar brevemente sistemas de captação de LG e vamos transformá-la em áudio. Agora necessitamos de equipas multidisciplinares que possam nos dar essa tradução, o que é o gesto e o seu significado, sendo que depois vamos ter o mesmo problema que temos hoje em dia, aí a inteligência artificial poderá ajudar um bocadinho nesse mundo virtual, que é o contexto. Qual é a nossa

emoção, o que estamos a exprimir, estamos a referir-nos concretamente a que contexto, isso às vezes tem nuances interpretativas e nós sabemos que isso acontece quando nós falamos uns com os outros, se a nossa cara está mais carrancuda ou se está mais alegre, podemos estar a dizer exatamente a mesma coisa e a outra pessoa vai interpretar de maneira diferente. Aí a inteligência artificial terá de aprender com os padrões físicos, como nós nos expressamos, se há uma agressividade, ou carinhos, afeto. Essa é a grande nuance que nós temos hoje em dia.

E- Eu acho que essa questão da tradução automática ainda está muito aquém, nas línguas orais é uma área que está amplamente estudada e, como disse, ainda estamos tão aquém de uma tradução de qualidade, a LG então ...ainda está muito pouco estudada para esses efeitos pelo que essa realidade ainda estará um pouco distante. Mas a ideia do trabalho não é nesta perspetiva de tradução, pensei nos Desenhos Animados em que os próprios bonecos façam LG, talvez tivesse que ser através desse sistema de captação que estava a referir.

P- Aí nessa nuance, a minha perspetiva é que a tecnologia de desenvolvimento dos jogos claramente pode abranger a tua área. Porque a Realidade Virtual é muito direcionada para o gaming, hoje em dia já temos passadeiras em que as pessoas correm e deslocam-se em eixo, já tens perspetiva de sensibilidade de temperatura, pelas luvas. Portanto hoje temos além das luvas, os comandos, implica ter as mãos ocupadas por isso é um contrassenso para a utilização da LG. Mas dá para transformar as tuas mãos dentro de elementos da Realidade Virtual, a tua mão passa a ser animada e essa captação pode ser a tua Animação. Dentro do contexto da tecnologia dos óculos *Quest2*, a tecnologia que tem sido usada, permite que as tuas mãos estejam projetadas dentro da RV, podes pegar em caixas, jogar ping-pong... obviamente que para esta dinâmica de jogo e que nós temos de ter reações mais rápidas, a ferramenta ainda não está num estado que consiga representar a fluidez de movimento, tem ainda que bastantes problemas, velocidade de processamento, a qualidade da imagem, a própria mão ainda é um bocado “defeituosa”, não é bem o termo, falta-lhe qualidade e definição. Ainda está muito em “bruto”, por assim dizer. E isto implica que nos próprios movimentos, e vocês na LG utilizam as 2 mãos em simultâneo, poderá haver aqui algo que não corra muito bem nesta perspetiva de tapar a outra mão, isto nesta tecnologia. Se tivermos a usar luvas com pontos sensoriais, então aí a representação já é completamente diferente, é muito mais fina, a qualidade aumenta e tendo em conta as opções do estado da arte, parece-me que essa poderá ser a vertente, embora mais cara!

E- Certo, mas tendo em conta que a LG vive não só das mãos como da expressão fácil, não sei se já observou os intérpretes, mas para ter noção da sua importância vou dar alguns exemplos “decidir”, “o que é que vou fazer?!”, “violência”, podem ser semelhantes mas sem estas expressões (não manuais)

têm significados muito diferentes, como é que esta expressão com esta minuciosidade pode ser reproduzida? Temos a questão das uvas, também há aqueles fatos de corpo inteiro, mas é possível captar este movimento facial?

P- A cara é possível captar, agora já não pode ser com um sistema de óculos porque a nossa cara já não é captada, nós precisamos de elementos e falou do fato e é uma das possibilidades para projetar o movimento dos braços, pernas, ombros, dentro do ambiente virtual. A cara tem um problema, é que nós temos os óculos (*Quest2*) e, portanto, a nossa captação não é na totalidade, também há uns *gadgets* que se associam aos óculos, se colocam por baixo, para termos o sentido do cheiro. Para podermos perceber cheiro dentro daquilo que estamos a viver, se estivermos perto de uma pista de automóveis, por exemplo. No fundo, o que a realidade virtual tenta é agir sobre os sentidos, mais do que captar o nosso comportamento é trazer-nos para um contexto físico que é esta sala, pôr os óculos e navegar para o Sahara e ter percepção de calor e, ao mesmo tempo, ter a percepção do sentido do olfato, do que é o contexto que estou a vivenciar. Ou uma experiência num restaurante e conseguir cheirar a comida, leva muito para essa componente, atualmente temos estes gadgets. Tal como se eu for atingido [por uma bala], o fato tem de me criar um elemento de pressão para me dar a percepção de que algo me tocou. O que me parece é que a própria tecnologia não está pensada para aquilo que me estás a falar agora, que é juntar o movimento das mãos a toda a expressão facial. Então temos de voltar às tecnologias mais tradicionais, temos de voltar à câmara 360 (já podemos falar disso como uma tecnologia tradicional) e à captação através de imagem e isso implica que tenha de estar num ambiente virtual de cápsula ou de sala escura. Enquanto os óculos forem algo que é físico a parte facial não será possível de ser captada.

E- Mas que é extremamente importante neste caso.

P- Exatamente, exatamente. Então podemos ter o que nós chamamos de Magic Leap, a questão da parte facial também não é fácil, mas a marca dos óculos é Leap Motion. O *Leap Motion* é um *gadget* que colocamos sobre uma superfície, olhando para aqui está sobre a mesa, mas temos o mesmo *handicapp* que tínhamos anteriormente, tudo o que está desenhado atualmente é para fazer um *tracking* das mãos.

E- E dentro deste *tracking* das mãos temos esta precisão do carpo, metacarpo, falanges... ou é um movimento menos fino?

P- É um movimento menos fino, muito menos fino, se houver cruzamento dos elementos. Estás a ver o aparelho na mesa, ele capta os movimentos por infravermelhos e se houver cruzamento ou sobreposição [das mãos], por exemplo se puser uma mão sobre a outra eu bloqueei o sinal, esta tecnologia funcionaria numa perspetiva 360, como se fossemos fazer um TAC.

E- Também tenho feito umas experiências com o *Iphone*, a partir do IOS12 têm os animojis e uma pessoa consegue fazer essa captação e depois aplicar estilos tipo cartoon, mas tem esse mesmo problema, as mãos sobrepondo-se, ou passando à frente da cara desaparece aquela projeção da RV, se calhar “serve” para testes do que se “pode” ou não fazer, ou “deve” ou não fazer, mas está muito limitada nesse sentido, não há nenhuma opção...?

P- Precisava de uma captação quase tridimensional e a captação bidimensional recebia alguma informação, principalmente se quisesse tratar depois, a televisão, numa perspetiva bidimensional, se tu quiseses trazer isto para ambientes de RV, bidimensionais, também não vais conseguir, perdes a tridimensionalidade do elemento. Atualmente, na minha perspetiva tínhamos de ter elementos que se complementassem, na minha perspetiva ainda não temos nada que abranja as necessidades da captação da LG. Precisamos que as pessoas pensem nisso e creio que a indústria dos jogos, penso que poderá ser uma perspetiva não a muito longo termo porque o Metaverso vai necessitar de colocar as pessoas dentro dessa RV. Se for andar a comprar terrenos, casas, convidar as pessoas para ir ao cinema ou ir a minha casa, eu não vou querer ver só um avatar, vou querer ver a pessoa, mesmo que seja um avatar da pessoa eu vou querer ver a expressão facial da pessoa, a interação neste contexto vai ter que ser completa. Não vai ser possível uma interação só “corporal”, do pescoço para baixo, portanto acredito que as coisas vão evoluir significativamente nesse aspeto. Aliás, eu tenho acompanhado isto de algum tempo e tem evoluído significativamente nesse aspeto, Realidade Aumentada e a própria RV. Outra questão relativamente à Realidade Aumentada, o que é que podemos fazer? Através da câmara do teu telemóvel tu captas movimentos faciais e aí eu posso captar alguns movimentos faciais e trazer isso para a RV, sendo que, se eu sou o emissor dessa realidade aumentada eu não posso estar dentro do ambiente Virtual em simultâneo, mas serve para a tua animação. Para isso tu tens uma tecnologia, que tem uma componente que não me agrada, que é ter uma conta de *facebook* para isso, é a tecnologia que estamos a utilizar [*Spark AR Roundup*] e, eventualmente, passará a haver tecnologias emergentes nesta área, que terá as mesmas funcionalidades, mas que não nos obrigará a ter a conta no *facebook*. O *Spark AR* permite-te ter captação facial e de mãos e faz-se as mãos em termos independentes, o que é que necessitamos? Aqui os recursos são menores, precisamos, somente, de algo que tenha uma câmara, pode ser um telemóvel. E, a partir daí, fazemos a captura da imagem e podemos transformá-la em animação.

E- Pensando numa série Animada, talvez não fosse exequível estar sempre a fazer a captação, era possível ir criando bibliotecas de expressões?

P- Claro.

E- E de movimentos ... são compatíveis todas estas tecnologias neste programa?

P- Exatamente, neste caso podias ir capturando, até podias capturar individualmente, isso implicaria fazeres tu os “Efeitos”, aqueles termos que nós estamos mais habituados para a Realidade Aumentada, como nós vemos no *Instagram* os efeitos para a nossa cara ter menos rugas ou para pôr uma máscara, podemos fazer um programa que trabalhe só a parte facial e outro que trabalhe só a parte das mãos e depois fazer uma montagem deste dois elementos. Nós sabemos que há aqui um plano [cara, mãos à frente da cara em sobreposição de planos], sabemos que apesar das mãos se aproximarem da cara para produzir determinado significado, eu sei que nunca vou meter as mãos dentro da minha cara porque estou a trabalhar com dois planos diferentes. Esta questão dos planos pode ser trabalhada com o *After Effects* [Adobe], apesar da captação ser feita por duas câmaras diferentes podemos trabalhar esta questão da sobreposição, isto porque posso trabalhar numa com Oclusão, isto significa que retiro as mãos e fico só com a expressão facial e posso trabalhar depois com uma câmara que me capta só as mãos e depois sobrepor, isto para ter mais qualidade. Mas a animação pode ficar logo perfeita naquilo que é a minha Realidade Aumentada, aí não necessito depois de fazer a animação no *After Effects*.

E- O problema da Realidade Aumentada é esta sobreposição da cara com as mãos.

P- Não, na Realidade Aumentada não vais ter esse problema porque quando houver Oclusão (as mãos esconderem-se uma atrás da outra), vais deixar de ver a mão. É óbvio que isto carece de testagem, teríamos de desenhar máscaras, ou luvas, por exemplo usar as luvas do “Mickey” nas vossas mãos como elemento de Animação e depois perceber o quanto é que ele consegue manter a Animação, em relação àquilo que nós queremos. Outra opção será voltar àquilo que já está mais do que desenvolvido, que é a questão do *After Effects*, capta a imagem em 2D e depois fazer a Animação sobre a Realidade, aí a nossa tecnologia funciona com uma captação bidimensional ou tridimensional e podemos recorrer a câmaras 360 ou pode ser com uma câmara normal e, a partir daí fazemos a Animação na ferramenta de edição.

E- E pensando assim numa produção de pequena escala, para uma pequena produtora o que seria mais exequível de se fazer, era esta última opção, certo?

P- A vantagem da Realidade Aumentada é que podes associar os gestos a balões de fala e isso permite a quem não conheça a LG, através da captação de imagem, eu estou aqui e está ao meu lado alguém a falar em LG e eu quero comunicar com ela, vou a uma aplicação que faça isso, chego aqui e ponto a câmara para ele e consoante ele se vai expressando eu vou vendo um balão com a tradução, essa era a grande vantagem da Realidade Aumentada. A parte mais tradicional que eu estava a falar com *After Effects*, vai ser difícil trazer isso com uma aplicação para que possamos quebrar barreiras entre a minha

interação e uma pessoa surda, e vice-versa. Estamos a pensar várias questões de conseguir conciliar ferramenta, porque toda a gente hoje em dia tem um telemóvel e acho que essa parte é importante, com interação. Temos de interagir como um todo, não podemos discriminar quando evoluímos tanto na tecnologia, porque aí só estamos a acentuar mais a discriminação.

E- Exatamente, estou a pensar nisto noutra perspectiva que não a tradução, pensando na perspectiva de uma criança Surda e já falei com algumas pessoas Surdas, mesmo vendo as imagens há muita coisa que fica por perceber, por isso há sistemas de comunicação a ser pensados, uma referência que me deram, por exemplo, é quando um boneco diz “olha ali o barco” e a referência visual não aparece ou não coincide, torna-se confuso porque a Língua Gestual é visual e vive muito da apontação, esta situação em LG sem o referencial (barco) ficaria estranha. Portanto torna-se importante a inclusão do balão como estava a falar, bem como a agregação de possíveis outros elementos, penso que no *After Effects*, pode ser interessante.

P- Nós temos muita dificuldade em tornar isto interessante para as indústrias e dou-te o exemplo com a questão dos interfaces por voz, são descartáveis neste contexto, se a Alexa perguntar a um Surdo “o que é que quer eu faça”, a pessoa não consegue interagir e estamos a desenvolver uma cultura de *voice-user interface*, mas desta forma vamos deixar muita gente de fora.

E- Também não estão a perder nada porque a Alexa é um bocado burra, falo com a minha e pouco reage.

P- Mas há uma grande aposta nesta área e, como diz e bem, a Alexa é um bocado burra, com a Siri temos o mesmo problema, mas onde é que está o investimento na captação do movimento, da LG?

E- Que eu tenha encontrado ainda não há, mas ainda é mais difícil de aliciar as indústrias se pensarmos num público muito específico, talvez tenhamos que pensar numa perspectiva mais integradora, como disse no início, se eu não souber LG mas for tudo muito mais visual, uma comunicação diferente que consiga agregar toda a gente talvez consiga aliciar mais as indústrias. Claro que nunca dá para incluir toda a gente, na minha perspectiva, se pensarmos em pessoas ouvintes e surdas, quer saibam LG ou não, ao tentar criar uma programação mais visual vou deixar de fora as pessoas cegas, talvez as pessoas com autismo, por ter muita cor, movimento...não sei, é difícil incluir toda a gente para despertar o interesse da indústria.

P- Mas hoje em dia temos vários sistemas que, conjugados, podem ser mais integradores. O caminho exploratório talvez seja mais sozinho, mas não quer dizer que lá para a frente não se vá juntar mais elementos integradores, porque hoje em dia, apesar da Realidade Aumentada e a RV terem prosseguido um caminho independente, hoje em dia já temos a *Extended Reality* que é trazer a RA e a RV para dentro do mesmo contexto. Se nós conseguimos e já

percebemos que isso é possível em determinadas áreas, tenho a certeza que também vamos conseguir fazer isso com este tipo de soluções. Agora é preciso fazer investimento, investimento de tempo, investimento humano de motivação e interesse, para que se consiga ter uma equipa multidisciplinar, não deixar ninguém de fora.

E- E quem deveria integrar essa equipa multidisciplinar, na sua opinião?

P- Na minha opinião, técnicos informáticos...psicólogos, porque há aqui uma componente que me parece ser relevante na perspetiva de frustração e de lidar com ela, porque claramente que é algo que é muito pioneiro e temos que perceber que as pessoas que quando o trabalho se torna exaustivo, muitas vezes, precisam de dar um pontapé numa caixa e é preciso parar e vão todos dar um passeio ou uma aula de yoga, o que seja. É preciso alguém com essa sensibilidade e que consiga gerir e articular as diferentes formas de estar, obviamente pessoas de Língua Gestual, não só os intérpretes mas os Surdos para serem as nossas “*personas*”, isto soa sempre mal porque a palavra “*persona*” remete-me sempre para ratos de laboratório.

E- Mas no sentido de serem uma fonte verídica e idónea.

P- Exatamente, mas pessoas que tenham também algum à vontade com as nossas áreas, com o Design, com as componentes artísticas, é importante trazer pessoas com criatividade para isto, da Ilustração, da Animação. Acho que, se conseguirmos ter diferentes formas de olhar, que será mais fácil construir. Se deixarmos isto entre os técnicos de informática e eu não me considero técnico de informática, eu venho de uma informática mais flexível, mais orientada para as pessoas, como é que eu vou de A a B, como é que eu faço este percurso? Tem custo energético ou não tem, é sustentável ou não, são coisas que a mim me preocupam e não precisamos de centrar isto entre informáticos e intérpretes de LG, se deixarmos nestas 2 dimensões, só acho que vai ser prejudicial. Vamos ter mais dificuldade em atingir o público-alvo que se pretende, deve-se ter pessoas especialistas em movimento corporal, para conseguir dar-se ênfase ao trabalho e que vá ao encontro do que as pessoas procuram e que leve as pessoas a utilizar a ferramenta. A ferramenta deve servir para melhorar a comunicação e não deve ser uma fonte de conflito.

E- Claro. É muito interessante a composição dessa equipa, não sendo eu da área há elementos que não me ocorreriam apesar de já ter ido sobre o processo de criação, já temos algumas pessoas Surdas formadas nessas áreas em Portugal e que seriam um excelente acrescento na criação e desenvolvimento deste trabalho, se implementado.

P- Acho que um projeto-piloto é possível de construir, os projetos-piloto estão sempre cheios de falhas mas cheios de aprendizagens também, se puder

fazer um projeto-piloto não será só uma mais valia para os indivíduos que sofrem de surdez, mas para a sociedade. Um dia que tenha um aluno Surdo, eu que gosto de estar disponível para os alunos, terei uma barreira à minha comunicação e pensar em soluções é importante.

E- Não tendo oportunidade de aprender LG, o mais importante é ter vontade para comunicar, escrevendo, fazendo desenhos, mímica, havendo vontade há comunicação.

P- Desenhos não é comigo, teria de aprender a Língua sendo que línguas também não são o meu forte, mas teria de aprender. A trabalhar com uma equipa temos de mergulhar nas outras áreas e teria muito a aprender com a LG, em conjunto podíamos criar uma boa solução e não ser só uma boa ideia. Quais as tuas perspetivas em relação a este mestrado, pôr isto num documento ou vais tentar criar este projeto piloto?

E- É assim, projeto-piloto nesse sentido de conjugar estas tecnologias todas não, porque efetivamente eu não tenho esse conhecimento ou possibilidade de acessos às ferramentas, por isso estou a falar com pessoas Surdas da área da Realização para tentar perceber também aspetos culturais, que deveriam fazer parte desta Animação, tentar perceber planos e ângulos de imagem, por exemplo há animações muito mexidas, vamos imaginar uma filmagem de costas para uma pessoa que esteja a gestuar não irá resultar, a não ser algo curto como um “fixe” que seja facilmente percebido por neste plano, portanto estou a tentar recolher algumas informações da Animação e da Cultura Surda e comunicação e tentar reuni-las. Vou tentar fazer alguns testes como o professor estava a dizer e vou ver esta plataforma [*Spark AR*] que não conhecia, tenho estado a ver com aquele efeito da Apple se dá para testar algumas coisas, por exemplo cores, habitualmente os intérpretes de LG trabalhamos de preto, isto para crianças também não me parece muito apelativo, não tem de ser preto, mas evitar ao máximo estampagens e cores demasiado fortes, conjugadas com a LG torna-se mais cansativo para os olhos. Portanto é fazer estas recolhas, fazer alguns testes dentro do que me é permitido para tentar fazer recomendações, depois sim, com mais tempo, tentar criar um projeto-piloto em condições para tentar apelar à indústria para a introdução disto com algo mais sólido, mas sendo realista em termos de tempo para entregar a dissertação em Setembro, não me parece de todo viável.

P- Eu posso fazer uma coisa, agora estava a começar a pensar com mais detalhe relativamente ao *Spark AR*, uma coisa é o controlo de mão, outra é o controlo de dedos, um controlo mais fino. Eu posso fazer uma coisa bastante básica só para fazer o *tracking* das mãos, para perceber o que está a captar para perceber se podemos espoletar ações em função de um determinado posicionamento das mãos, ao fechar um dedo de cada vez se reproduz uma nota musical ou uma letra, posso tentar fazer isso de uma forma muito bruta, se conseguirmos perceber o que se pode fazer e as limitações tecnológicas quando

juntamos as mãos por exemplo. Se só captar e conseguir interpretar a mão se esta tiver isolada, então já temos uma limitação na tecnologia, diz-me se achas pertinente.

E- Pertinente é, a Língua gestual tem muita sobreposição das mãos, logo ao querer dizer que sou intérprete, este é o gesto e se bloquear logo a captação da mão é logo um entrave. Podemos chegar à conclusão é que não seja possível através da animação tradicional, por exemplo estive a ler sobre o *layer parenting* mas *layer parenting* para a LG ia resultar num programa muito carregado e ia demorar milhões de anos para ser produzido, estive a ver um vídeo de 12 minutos que explica como fazer uma simples animação em que o boneco parece estar a correr com os braços para a frente e para trás, se eu quisesse dizer “olá, eu sou a ANDREIA”, todos estes movimentos finos iam ter ou um resultado muito fraco ou muito moroso e dispendioso.

P- Também há aí uma questão que nos preocupa no desenvolvimento das aplicações, imagina que a uma pessoa falta um dedo (aí podemos estar a falar de 0,...% mas pode acontecer), ou a grossura dos dedos é diferente... a forma como o programa deteta é sempre muito complexa, não pode haver uma garantia de 100% com estas nuances, é como falar com a Alexa, se for um inglês a falar ou um indiano a falar inglês será diferente certamente.

E- Agradeço imenso o seu tempo, foi muito importante, bom fim de semana.

9.5. Ema, a Exploradora: o dragão da quinta

Autora Isabel Correia (2020)

Ema, a Exploradora: o dragão da quinta

A Ema era uma menina muito curiosa que adorava explorar tudo o que a rodeava! O seu apurado sentido de visão fazia com que quisesse ver tudo ao pormenor. Por isso, o seu instrumento inseparável era uma lupa! Assim, podia ver as migalhas parecerem bolinhos e as formiguitas pretas da varanda assemelhavam-se a genuínas térmitas! Ela vivia na cidade, mas estava muito contente pois ia passar uma semana de férias da Páscoa a casa dos avós, uma aldeia no interior de Portugal. Era a altura ideal! Primavera! Muitos bichinhos a sair dos seus buracos na terra, no velho muro de pedra, pássaros com cores fascinantes ou olhos gigantes, como a coruja, flores com um perfume.... ahhhhhh!

Perdida nestes pensamentos, mal se apercebeu que já tinham chegado. O pai parou o carro, mesmo à entrada da quinta dos avós, onde havia uma lindíssima, cheirosa e amarela mimosa ! A avó correu a esmagá-la com um abraço e um beijo enorme e o avô levantou-a no ar:

- Estás linda- disse a avó comovida.
- Muito crescida- acrescentou o avô.
- Claro! Já tenho 5 anos- disse a Ema.

Depois de um lanche magnífico de pão de ló caseiro, a Ema correu para a rua. Com a lupa na mão, uma máquina fotográfica pequenina e um saco para tesouros, estava pronta para a descoberta!

A primeira coisa que viu foi formigas. E estas eram muito maiores do que as pequeninas que visitavam a varanda da sua casa na cidade! Castanhas, grandes e.... oh!!!! Algumas tinham asas!!!! Ao levantar a cabeça do chão, reparou numa magnífica borboleta, enorme e laranja,

Autora Isabel Correia (2020)

pousada num malmequer... ainda tentou fotografá-la... mas... fugiu! Entretanto um passarito verde- chama-se verdilhão- estava a beber água no tanque da avó! Boa! Conseguiu fotografá-lo!

Caminhando, viu um rapaz encostado a uma árvore. Ah, era o Carlos! O primo mais velho! Os tios deviam ter ido à vila e ele ficou na quinta com a sua consola portátil. O Carlos não gostava muito de brincar, mas a Ema era muito persistente e muitas vezes lá o arrastava para as suas brincadeiras. A Ema aproximou-se e deu um salto gigante mesmo perto do Carlos. O rapaz assustou-se!

- Bolas, Ema! Que susto!!! Não te ensinaram a tocar no ombro para chamar as pessoas!!!!???- respondeu ele aborrecido.

- Ah, ah! Claro que sim! Mas queria mesmo assustar-te! Vá dá-me um abraço e vamos brincar.- retorquiu a Ema com um sorriso.

- Dou- te um abraço, e vais brincar tu, ok?- Resmungou o Carlos.

- Não vais conseguir jogar nada pois vou apanhar bichos e por te em cima da tua consola- disse ela fazendo uma careta

- Pronto, ok, ok. O que queres fazer?- acedeu ele, contrafeito.

- Explorar, o que mais!!!!??? Anda, vamos ali atrás do poço ver o que há naquele muro velho. Se fosse verão, podíamos apanhar grilos com uma palhinha...

- Pois, mas não. Anda lá, mas depois vens e brincas tu!!! – ordenou o Carlos.

- Antes colhe um ramo da Mimosa e dá-mo! Cheira tão bem! Tu és alto, consegues!- suplicou a Ema aos pulinhos.

Assim que colheu o ramo, o pobre Carlos desatou a espirrar pois a mimosa largava uns pozinhos amarelos que lhe buliam com o nariz.

- Ah, ah ah a Mimosa está querer que tu lhe digas olá!!! Fez-te espirrar!- disse a Ema rindo muito.

- Que disparte! Isto é alergia!!!- Fungou o Carlos.

-Pensa o que quiseres. Eu cá vou dizer olá.- respondeu ela muito segura de si.

A árvore moveu-se tocada por uma brisa depois de a Ema lhe acenar com um sorriso.

Autora Isabel Correia (2020)

- Viste!!!! Respondeu-me!!!!- disse num suspiro emocionado,

- Anda mas é ao muro! Não podemos passar a tarde toda!!!- Mandou ele, já farto daquilo.

Chegados ao muro, a Ema estava deslumbrada.... musgo, pedras, folhas... flores, bichinhos! Observava tudo com a lupa e metia pedrinhas no saco.

- Quando chegar a casa, vou organizar isto tudo na minha caixinha de ciências.- disse, ansiosa.

- Sim, sim. - disse o Carlos encostado ao muro.

Entretanto a Ema olhou para ele e abriu muito os olhos. Disse-lhe apenas silêncio colocando um dedo na boca. O rapaz pensou que era uma borboleta e não se mexeu.

Logo após tirar a foto, a Ema atirou uma pedra e o Carlos viu uma sombra grande a mexer-se, veloz.

- Que foi isto!!!!???? – disse o Carlos

- Olha- murmurou Ema- não sei, mas era muito grande, preto e parecia um dinossauro!!!!!! Eu vi um dinossauro! Um dinossauro-dragão ou melhor um dragão dinossauro!!!! Dizia batendo as palmas de contente.

- Depois eu sabia que ele fugia com movimento e atirei a pedra. Só que , mesmo grande, para dinossauro era pequeno...

- Dinossauro???? Mas tu és maluca??? Isso já n existe!!!!- disse o Carlos chateado, mas incrédulo.

-Sim, mas aqui existe! Era um primo, sei lá!

- Vamos embora, mas é! – disse o Carlos

-Vamos! Podemos ligar a minha máquina ao teu PC para vemos o bicho- dinossauro!? Por favor!!!!???

- Sim, tb estou curioso.

Chegados a casa, o Carlos ligou os cabos, abriu o ficheiro... e.... um enorme lagarto preto apareceu, no muro, mesmo perto dos seus ombros.

Autora Isabel Correia (2020)

- Ema!!!!!! Este bicho podia ter-me mordido!!!!!!!

- Uau.... é um dragão do Komodo....

- Ema!!!!!!

Nisto, a avó entra com um sumo de laranja acabado de fazer e vê a foto:

- Isso, meninos, é um sardão. Esses não têm peçonha. Mas cuidadinho é com as salamandras.

- O que são salamandras, avó!!!!????

- São parecidas com esse , mas têm manchas amarelas vivas e essas, sim, têm veneno.

- Amanhã, Ema, nem penses em ir ao muro...-disse a avó.

A Ema já estava a pensar na sua próxima aventura... descobrir uma salamandra!!!! Ia ficar tão bem na sua exposição de fotos... ao lado do sardão preto....

9.6. Storyboard do excerto da Ema



Emma assusta o Carlos, a imagem e as linhas do fundo devem tremer (ziguezagueadas) quando ela saltar e pousar no chão.



Carlos leva a mão ao peito e gestua: Que susto! Fogo, Ema, não te ensinaram que se deve tocar no ombro para chamar alguém?



Emma: Se não brincares comigo...



Vou-te atirar minhocas, aranhas e tudo para cima! Emma gestua com uma mão, com minhocas na outra e dirige-se ao Carlos.

Figura 47 - Storyboard da Ema, desenhado por Andreia Rodrigues

9.7. Storyboard do excerto do Amy – excerto desenvolvido

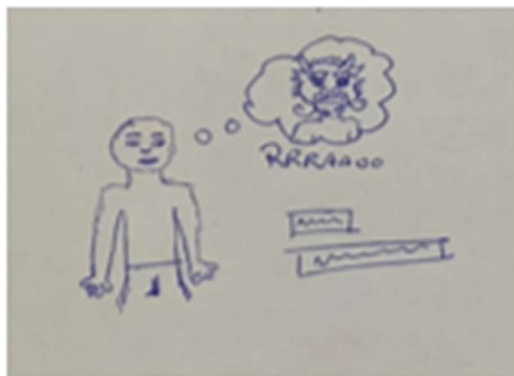
Storyboard do excerto do Amy



Hummm, eu não sei o que era, era uma animal muito grande!



Seria um dinossauro?



Ou um dragão?



Ah, já sei! Era um dinossauro - dragão!!!

Figura 48 - Storyboard do excerto desenvolvido