

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC**  
**CENTRO DE ARTES, DESIGN E MODA – CEART**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN – PPGDESIGN**

**JANAINA RAMOS MARCOS**

**LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E IMAGENS: O PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA FOTOGRAFIA USANDO INTERFACES DIGITAIS  
PROJETADAS PARA PESSOAS SURDAS**

**FLORIANÓPOLIS**

**2023**

**JANAINA RAMOS MARCOS**

**LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E IMAGENS: O PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA FOTOGRAFIA USANDO INTERFACES DIGITAIS  
PROJETADAS PARA PESSOAS SURDAS**

Tese apresentada como requisito parcial para  
obtenção do título de doutora em design pelo  
Programa de Pós-Graduação em Design do  
Centro de Artes, Design e Moda – CEART, da  
Universidade do Estado de Santa Catarina –  
UDESC.

Orientador: Prof. Dr. Milton José Cinelli

**FLORIANÓPOLIS**

**2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da  
Biblioteca Central/UDESC,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Marcos, Janaina Ramos  
Língua Brasileira de Sinais e Imagens : O Processo de  
Ensino-Aprendizagem da Fotografia Usando Interfaces  
Digitais Projetadas para Pessoas Surdas / Janaina Ramos  
Marcos. -- 2023.  
275 p.

Orientador: Milton José Cinelli  
Tese (doutorado) -- Universidade do Estado de Santa  
Catarina, Centro de Artes, Design e Moda, Programa de  
Pós-Graduação em Design, Florianópolis, 2023.

1. Fotografia. 2. Surdos. 3. Libras. 4. Interfaces digitais. 5.  
Ensino-aprendizagem autônomo. I. José Cinelli, Milton. II.  
Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes,  
Design e Moda, Programa de Pós-Graduação em Design. III.  
Título.

**JANAINA RAMOS MARCOS**

**LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS E IMAGENS: O PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM DA FOTOGRAFIA USANDO INTERFACES DIGITAIS  
PROJETADAS PARA PESSOAS SURDAS**

Tese apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de doutora em  
Design pelo Programa de Pós-Graduação  
em Design do Centro de Artes, Design e  
Moda – CEART, da Universidade do  
Estado de Santa Catarina – UDESC.  
Orientador: Prof. Dr. Milton José Cinelli

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Milton José Cinelli

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Membros:

Prof. Dr. Elton Moura Nickel

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Prof.<sup>a</sup> Dra. Giselle Schmidt Alves Diaz Merino

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Prof. Dr. Bruno Panerai Velloso

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Florianópolis

Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Gonçalves de Lima da Silva

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Palhoça Bilíngue

Florianópolis, 14 de Junho de 2023.



À minha Mãe, meu Pai e aos meus  
gatos Fillipa e Federico (*in*  
*memorian*), pelo amor incondicional.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus e ao universo por me proporcionarem saúde e força nessa jornada e a todos que contribuíram de alguma forma com esta pesquisa, os meus mais sinceros agradecimentos e votos de sucesso em suas vidas, em especial:

À Erivaldo Gonçalves Marcos, meu pai, que mesmo com todas as dificuldades, acreditou e investiu em minha educação, sempre confiando que a aprendizagem é o caminho para o sucesso na vida.

À Maria Eulália Ramos Marcos, minha mãe, que sempre me ouviu, me aconselhou e sobretudo, sempre acreditou no meu potencial.

À minha gatinha Fillipa, minha companheira de vida, minha pequena família, por me amar, me divertir e me ajudar a ser um ser humano melhor, nos 9 anos que viveu comigo.

Ao meu gato Federico, que partiu em 2018, mas ainda permanece no meu coração e serve de inspiração para mim todos os dias.

À Diego Ramos Marcos e Priscila Ramos Marcos, meus irmãos, pelo incentivo.

Ao meu orientador, Professor Doutor Milton José Cinelli, que mesmo nos meus momentos de aflição durante a pesquisa, sempre me transmitiu sua calma, paciência e seus conhecimentos.

Ao Instituto Federal de Santa Catarina pela oportunidade de trabalhar na instituição, sobretudo aos professores, alunos e servidores do IFSC Palhoça, que me acolheram da forma mais carinhosa possível em minha passagem como professora na Instituição, em especial Renato Calixto e Elis Regina Hamilton Silveira, pelo auxílio sempre que solicitado e pela parceria durante a realização da pesquisa.

Aos intérpretes de Libras, que sem eles, essa pesquisa não seria possível.

Aos meus alunos surdos, que despertaram em mim a paixão pela Libras e o respeito ainda maior pela diversidade e diferenças de todas as pessoas.

À Rejane dos Santos Rodrigues, minha terapeuta que sem ela me ouvindo e me guiando nessa jornada, tudo seria muito mais difícil.

Aos meus amigos, Rafaela da Silveira Pauen, Marlon dos Santos e Carolinne Lessa Machado, que sempre me estimularam a seguir em frente, mesmo nos momentos mais complicados.

Aos meus amigos professores e colaboradores do IFSC Câmpus Palhoça Bilíngue, em especial Renata da Silva Krusser, Edimara Lucia Rupolo, Micheline

Guerreiro Krause, Oscar Raimundo dos Santos Júnior, Vanessa Porfírio, Daniela Saito e Danielli Vieira, pelo apoio ao longo da minha trajetória.

A todos os professores surdos do IFSC, em especial professora Simone Gonçalves de Lima da Silva, professor Fabio Irineu da Silva, professor Fabrício Mähler Ramos e professor Paulo Roberto Gauto, por todos os dias vendo minha ânsia por aprender a me comunicar em Libras com eles, me passam seus ensinamentos com paciência e maestria, atributos dignos de professores por vocação.

Aos intérpretes de Libras, funcionários da Biblioteca, coordenadores de curso e todos os colaboradores do IFSC, desde o setor de zeladoria até a Diretoria Geral do Campus, pelo apoio durante a finalização da pesquisa.

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos no período de 2019 a 2020 e à Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC, através da Programa de Bolsas de Monitoria de Pós-Graduação (PROMOP), pela bolsa de estudos no período de 2020 a 2022.

A todos que participaram, que mesmo com as dificuldades encontradas, em meio a uma pandemia de COVID-19, conseguimos realizar esta pesquisa.

[...] quando eu aceito a língua de outra pessoa, eu aceitei a pessoa [...]. Quando eu rejeito a língua, eu rejeitei a pessoa, porque a língua é parte de nós mesmos [...]. Quando eu aceito a língua de sinais, eu aceito o surdo, e é importante ter sempre em mente que o surdo tem o direito de ser surdo. (TERJE BASILIER).

## RESUMO

No contexto escolar, a inclusão social de pessoas com deficiência, especialmente surdos, tem aumentado, exigindo o desenvolvimento de metodologias de ensino e interfaces de comunicação adaptadas a esses alunos. Os surdos estão cada vez mais utilizando novas tecnologias de comunicação, como vídeo, para se expressar. No entanto, ensinar disciplinas como fotografia para esses alunos enfrenta desafios, como a falta de equipamentos adequados em algumas escolas e a escassez de materiais em Libras (Língua Brasileira de Sinais) para uso em sala de aula. Com o objetivo de aperfeiçoar o ensino-aprendizagem da fotografia para surdos, uma pesquisa exploratória foi realizada utilizando interfaces digitais e smartphones. O estudo adotou uma abordagem qualitativa e foi dividido em cinco etapas: revisão bibliográfica, fundamentação teórica, construção do material didático (identidade visual, site, aplicativo, vídeos e redes sociais), aplicação do minicurso de fotografia (via WhatsApp e focado em smartphones) e análise dos dados coletados. O minicurso "Libras e Imagens" contou com a participação de 20 alunos surdos e incluiu vídeos introdutórios, tarefas no site e no aplicativo, além do envio de fotografias para análise e exposição virtual. Os resultados demonstraram que o curso foi efetivo, com cerca de 45% dos participantes sem conhecimentos prévios em fotografia. Após a conclusão, 85% dos alunos demonstraram maior interesse pela fotografia, e 95% compreenderam os conceitos apresentados nos materiais desenvolvidos, o que confirmou a hipótese da pesquisa. A análise revelou que o uso do aplicativo levou a fotografias mais criativas, enquanto o site incentivou os participantes a aprenderem por meio da imitação dos exemplos apresentados. Esses resultados destacam a importância de abordagens educacionais inclusivas que atendam às necessidades dos alunos surdos. A combinação de metodologias e tecnologias digitais mostrou-se promissora no ensino de fotografia, proporcionando uma experiência de aprendizado enriquecedora e empoderadora para pessoas surdas.

**Palavras-chave:** Fotografia; Surdos; Língua Brasileira de Sinais (Libras); Interfaces digitais; Ensino-aprendizagem autônomo.

## ABSTRACT

In the school context, the social inclusion of people with disabilities, especially the deaf, has been increasing, demanding the development of teaching methodologies and communication interfaces adapted to these students. Deaf individuals are increasingly using new communication technologies, such as video, to express themselves. However, teaching subjects like photography to these students faces challenges, such as the lack of appropriate equipment in some schools and the scarcity of materials in Brazilian Sign Language (Libras) for classroom use. With the aim of enhancing the teaching and learning of photography for the deaf, an exploratory research was conducted using digital interfaces and smartphones. The study adopted a qualitative approach and was divided into five stages: literature review, theoretical foundation, development of teaching materials (visual identity, website, application, videos, and social media), implementation of the photography mini-course (via WhatsApp and focused on smartphones), and analysis of the collected data. The mini-course "Libras e Imagens" (Libras and Images) involved 20 deaf students and included introductory videos, tasks on the website and application, as well as the submission of photographs for analysis and virtual exhibition. The results demonstrated the effectiveness of the course, with approximately 45% of the participants having no prior knowledge of photography. Upon completion, 85% of the students expressed a greater interest in photography, and 95% understood the concepts presented in the developed materials, confirming the research hypothesis. The analysis revealed that the use of the application led to more creative photographs, while the website encouraged participants to learn through imitation of the presented examples. These results highlight the importance of inclusive educational approaches that meet the needs of deaf students. The combination of methodologies and digital technologies proved promising in photography education, providing an enriching and empowering learning experience for deaf individuals.

**Keywords:** Photography; Digital interfaces; Deaf; Brazilian Sign Language; Autonomous teaching-learning.

## RESUMEN

En el contexto escolar, la inclusión social de personas con discapacidades, especialmente los sordos, ha ido en aumento, lo que exige el desarrollo de metodologías de enseñanza e interfaces de comunicación adaptadas para estos estudiantes. Los individuos sordos están utilizando cada vez más nuevas tecnologías de comunicación, como el video, para expresarse. Sin embargo, enseñar materias como la fotografía a estos estudiantes enfrenta desafíos, como la falta de equipos adecuados en algunas escuelas y la escasez de materiales en Lengua Brasileña de Señas (Libras) para su uso en el aula. Con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la fotografía para los sordos, se llevó a cabo una investigación exploratoria utilizando interfaces digitales y teléfonos inteligentes. El estudio adoptó un enfoque cualitativo y se dividió en cinco etapas: revisión bibliográfica, fundamentación teórica, desarrollo de materiales de enseñanza (identidad visual, sitio web, aplicación, videos y redes sociales), implementación del mini-curso de fotografía (a través de WhatsApp y enfocado en teléfonos inteligentes) y análisis de los datos recopilados. El mini-curso "Libras e Imagens" (Libras e Imágenes) involucró a 20 estudiantes sordos e incluyó videos introductorios, tareas en el sitio web y la aplicación, así como el envío de fotografías para su análisis y exposición virtual. Los resultados demostraron la efectividad del curso, con aproximadamente el 45% de los participantes sin conocimientos previos en fotografía. Al finalizar, el 85% de los estudiantes manifestaron un mayor interés en la fotografía, y el 95% comprendió los conceptos presentados en los materiales desarrollados, confirmando la hipótesis de la investigación. El análisis reveló que el uso de la aplicación llevó a fotografías más creativas, mientras que el sitio web alentó a los participantes a aprender a través de la imitación de los ejemplos presentados. Estos resultados destacan la importancia de enfoques educativos inclusivos que satisfagan las necesidades de los estudiantes sordos. La combinación de metodologías y tecnologías digitales resultó prometedora en la educación de fotografía, proporcionando una experiencia de aprendizaje enriquecedora y empoderadora para las personas sordas.

**Palabras-clave:** Fotografía; interfaces digitales; Sordos; Lenguaje de señas brasileño; Enseñanza-aprendizaje autónomo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dados do IBGE sobre pessoas com deficiência em 2010 .....	25
Figura 2 – Etapas da RBS.....	26
Figura 3 – Artigos encontrados categorizados por aderência ao tema e data.....	28
Figura 4 – Linha do tempo da surdez na Europa .....	38
Figura 5 – Linha do tempo sobre a surdez nos Estados Unidos.....	39
Figura 6 – A surdez no Brasil, histórico parte 1 .....	40
Figura 7 – A surdez no Brasil, histórico parte 2 .....	41
Figura 8 – Configuração de mãos das letras do alfabeto oral da língua portuguesa	50
Figura 9 – Sinal do nome da pesquisadora.....	51
Figura 10 – Nome da Pesquisadora em Libras (datilologia) .....	51
Figura 11 – Configurações de mãos em Libras .....	52
Figura 12 – Sinal de Aprender, Sábado e Desodorante spray.....	53
Figura 13 – Escrita em <i>SignWriting</i> com base em padrões da palma de mão e dedos. .....	54
Figura 14 – Exemplo da palavra cabelereiro contida no dicionário trilingue.....	55
Figura 15 – Nome da pesquisadora em SW .....	55
Figura 16 – Nome do projeto “Libras e Imagens” em SW.....	56
Figura 17 – Infográfico Avaliação da Aprendizagem ativa .....	61
Figura 18 – Tripé: texto – imagem – vídeo.....	63
Figura 19 – Plano de apresentação da área de exibição em Libras .....	64
Figura 20 – Pirâmide da Taxinomia de Bloom Revisada .....	65
Figura 21 – Taxonomia de Bloom Revisada .....	67
Figura 22 – Primeira fotografia, Joseph Nicéphore Niépce, 1826, França. ....	71
Figura 23 – Linha do Tempo da Fotografia .....	71
Figura 24 – Trabalho de um aluno do IFSC Palhoça – Técnica Radial .....	73
Figura 25 – Exemplo de imagem com luz dura.....	75
Figura 26 – Exemplo de fotografia com Luz Suave .....	75
Figura 27 – Exemplo de fotografia com Luz Lateral.....	76
Figura 28 – Exemplo de fotografia com luz frontal.....	76
Figura 29 – Exemplo de luz do teto.....	77
Figura 30 – Exemplo de contra luz.....	77
Figura 31 – Regra dos Terços.....	78



Figura 32 – Espiral de ouro .....	79
Figura 33 – Aplicação da espiral de ouro na fotografia.....	80
Figura 34 – Exemplo de enquadramento na fotografia .....	81
Figura 35 – Enquadramento utilizado para compor uma imagem harmoniosa.....	82
Figura 36 – Exemplo de simetria na fotografia.....	83
Figura 37 – Exemplo de diagonal na fotografia.....	84
Figura 38 – Exemplo de corte alto na fotografia .....	85
Figura 39 – Exemplo de letterbox na fotografia .....	86
Figura 40 – Exemplo de padrões geométricos na fotografia.....	87
Figura 41 – Exemplo de Elementos Rítmicos na fotografia .....	88
Figura 42 – Exemplo de Radial na fotografia .....	89
Figura 43 – Exemplo de “ser nojento” na fotografia .....	90
Figura 44 – Exemplo de inventar histórias na fotografia .....	91
Figura 45 – Fotografia “GOLD - Serra Pelada”, Sebastião Salgado.....	92
Figura 46 – Exemplo do Exercício 1 – Mesma cena / diferentes perspectivas.....	94
Figura 47 – Exemplo do Exercício 2 – Olhar fotográfico.....	94
Figura 48 – Exemplo do Exercício 3 – Fotografando em preto e branco.....	95
Figura 49 – Exemplo do Exercício 4 – Fotografando reflexos e espelhos .....	95
Figura 50 – Exemplo do Exercício 5 – Fotografando sombras .....	96
Figura 51 – Exemplo do Exercício 6 – Criando um projeto fotográfico .....	96
Figura 52 – Trabalho de um aluno do IFSC Palhoça – Técnica Radial .....	97
Figura 53 – Projeto similar Artigo com Infográfico .....	98
Figura 54 – Fotógrafo surdo Michael Stultz .....	99
Figura 55 – Trabalhos de Michael Stultz.....	99
Figura 56 – Projeto Vozes da Alma.....	100
Figura 57 – Metodologia da Pesquisa.....	101
Figura 58 – Resultado parecer consubstanciado CEPESH .....	103
Figura 59 - sinal de "corte alto" em Libras .....	105
Figura 60 – Marca inicial Libras e Imagens (versão 1 - vertical e horizontal) .....	110
Figura 61 – Marca Libras e Imagens versão 2 - horizontal azul e preto e branco ..	110
Figura 62 – Marca Libras e Imagens versão horizontal final azul e preto e branco	111
Figura 63 – Marca Libras e Imagens versão horizontal final azul e preto e branco	111
Figura 64 – Conjunto de ícones para a tela composição do APP.....	112
Figura 65 – Conjunto de ícones para aplicativo para aba Dicas do APP.....	113

Figura 66 – Favicons em diversas cores.....	113
Figura 67 – Página Inicial do Canal no <i>Youtube</i> .....	114
Figura 68 – Perfil no Instagram .....	115
Figura 69 – Convite para o curso/testes .....	115
Figura 70 – Modelo do certificado .....	116
Figura 71 – Orientações para construção de Interfaces acessíveis para surdos ...	117
Figura 72 – Página inicial do site libras e imagens .....	118
Figura 73 – Página Inicial do Site Libras e Imagens acessado em celulares .....	118
Figura 74 – Post no site Libras e Imagens.....	119
Figura 75 – Vídeo com Janela de Libras em conformidade com a ABNT .....	119
Figura 76 – Página Inicial do Site ASES .....	120
Figura 77 – Primeiro teste com o site Libras e Imagens .....	120
Figura 78 – Segundo teste ASES .....	121
Figura 79 – Protótipo do aplicativo – Home, ícones e vídeos .....	122
Figura 80 – Versão 3.0 (BETA) do aplicativo Libras e Imagens .....	122
Figura 81 – Infográfico Questionário GOMS - Site.....	124
Figura 82 – Infográfico Questionário GOMS - APP.....	126
Figura 83 – Infográfico Questionário de Auto Avaliação .....	127
Figura 84 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P1) – SITE.....	135
Figura 85 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P2) – SITE.....	136
Figura 86 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P3) – SITE.....	137
Figura 87 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P4) – SITE.....	138
Figura 88 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P5) – SITE.....	139
Figura 89 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P6) – SITE.....	140
Figura 90 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P7) – SITE.....	141
Figura 91 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P8) – SITE.....	142
Figura 92 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P9) – SITE.....	143
Figura 93 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P10) – SITE.....	144
Figura 94 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P11) – SITE.....	145
Figura 95 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P12) – SITE.....	146
Figura 96 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P13) – SITE.....	147
Figura 97 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P14) – SITE.....	148
Figura 98 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P15) – SITE.....	149
Figura 99 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P16) – SITE.....	150

Figura 100 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P17) – SITE.....	151
Figura 101 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P18) – SITE.....	152
Figura 102 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P19) – SITE.....	153
Figura 103 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P20) – SITE.....	154
Figura 104 – Imundice (2018), <i>Maisie Cousins</i> .....	157
Figura 105 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P1) – Aplicativo .....	158
Figura 106 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P2) – Aplicativo .....	159
Figura 107 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P3) – Aplicativo .....	160
Figura 108 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P4) – Aplicativo .....	161
Figura 109 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P5) – Aplicativo .....	162
Figura 110 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P6) – Aplicativo .....	163
Figura 111 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P7) – Aplicativo .....	164
Figura 112 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P8) – Aplicativo .....	165
Figura 113 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P9) – Aplicativo .....	166
Figura 114 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P10) – Aplicativo .....	167
Figura 115 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P11) – Aplicativo .....	168
Figura 116 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P12) – Aplicativo .....	169
Figura 117 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P13) – Aplicativo .....	170
Figura 118 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P14) – Aplicativo .....	171
Figura 119 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P15) – Aplicativo .....	172
Figura 120 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P16) – Aplicativo .....	173
Figura 121 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P17) – Aplicativo .....	174
Figura 122 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P18) – Aplicativo .....	175
Figura 123 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P19) – Aplicativo .....	176
Figura 124 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P20) – Aplicativo .....	177
Figura 125 – Exemplos de imagens de corte alto postadas no site.....	204

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos sujeitos de pesquisa por idade.....	129
Gráfico 2 – Distribuição dos sujeitos de pesquisa por regiões do Brasil.....	130
Gráfico 3 – Grau de instrução dos sujeitos pesquisados .....	130
Gráfico 4 – Sexo dos sujeitos pesquisados .....	131
Gráfico 5 – Distribuição dos sujeitos no uso da Libras .....	132
Gráfico 6 – Distribuição dos sujeitos de acordo com a aquisição da surdez .....	132
Gráfico 7 – Distribuição dos sujeitos de acordo com o nível de surdez.....	133
Gráfico 8 – Respostas 1 – A disciplina (site e aplicativo) foi apresentada com objetivos claros? .....	180
Gráfico 9 – Respostas 2 – Você aprendeu o conceito de Olhar Fotográfico? .....	181
Gráfico 10 – Respostas 3 – Você aprendeu o conceito de Efeito Punctum?.....	181
Gráfico 11 – Respostas 4 – Você aprendeu o conceito de regra dos terços? .....	182
Gráfico 12 – Respostas 5 – Você aprendeu o conceito de simetria? .....	183
Gráfico 13 – Respostas 6 – Você aprendeu o conceito de corte alto? .....	183
Gráfico 14 – Respostas 7 – Você aprendeu o conceito de inventar histórias?.....	184
Gráfico 15 – Respostas 8 – Você aprendeu o conceito “ser nojento” na fotografia? .....	185
Gráfico 16 – Respostas 9 – Você aprendeu o conceito de enquadramento?.....	185
Gráfico 17 – Respostas 10 – A disciplina (Fotografia) é importante para sua Formação? .....	186
Gráfico 18 – Respostas 11 – Qual foi o grau de dificuldade em entender os vídeos e as tarefas? .....	187
Gráfico 19 – Respostas 12 – Os vídeos e as tarefas foram bem explicados?.....	188
Gráfico 20 – Respostas 13 – Você já teve aulas de fotografia? .....	189
Gráfico 21 – Respostas 14 – Durante as tarefas, o seu esforço foi?.....	190
Gráfico 22 – Respostas 15 – Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?.....	191
Gráfico 23 – Respostas 16 – Você adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes? .....	192
Gráfico 24 – Respostas 17 – As tarefas pedidas pelo professor foram? .....	193

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Protocolo da RBS.....	27
Quadro 2 – Resultados da RBS .....	27
Quadro 3 – Resultado dos Artigos Encontrados .....	29
Quadro 4 – Diferenças entre os tipos de surdez.....	42
Quadro 5 – Processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem por surdos....	45
Quadro 6 – Diferenças teóricas da educação .....	48
Quadro 7 – Realidade da Educação Bilíngue no Brasil .....	59
Quadro 8 – Procedimentos Metodológicos .....	102
Quadro 9 – Opinião dos sujeitos Pesquisados sobre o site.....	155
Quadro 10 – Opinião dos Sujeitos Pesquisados sobre o Aplicativo .....	178
Quadro 11 – Compilação das opiniões dos SPs sobre o site e aplicativo .....	197

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição geográfica por estados brasileiros em números absolutos	128
Tabela 2 – Grau de escolarização da população surda.....	131
Tabela 3 – Resultados percentuais do QAA .....	196
Tabela 4 – Resultados da Análise abstrata com a perguntas 1.....	200
Tabela 5 – Resultados da pergunta 11 .....	200
Tabela 6 – Resultados da pergunta 14 .....	200
Tabela 7 – Resultados da pergunta 15 .....	201
Tabela 8 – Resultados da pergunta 16 .....	201
Tabela 9 – Aplicação correta das técnicas na produção das imagens site e aplicativo .....	202
Tabela 10 – Análise de maior percentual em relação às principais perguntas do questionário de auto avaliação .....	202
Tabela 11 – Comparação das respostas da pergunta com CT.....	203

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT BR	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APP	Aplicativo
ASES	Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios
CEAD	Centro de Educação à distância – UDESC
CEPSH	Comitê de Ética em pesquisa com Seres Humanos
CT	Compreensão da tarefa
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DECIBEL	(dB)
EAD	Educação à distância
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EP	Efeito <i>punctum</i>
FENEIDA	Federação Nacional de Educação e Integração dos Deficientes Auditivos
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
FIC	Formação Inicial Continuada
GODP	Guia para Orientação de Desenvolvimento de Projetos
GOMS	Metas, Operadores, Métodos e Regras de Seleções
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
L <sub>2</sub>	Português na modalidade escrita
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
LS	Língua de Sinais
MEC	Ministério da Educação (Brasil)
NAE	Núcleo de Acessibilidade Educacional – UDESC
OF	Olhar fotográfico
PCDs	Pessoas com deficiência
PCNs	Padrões Curriculares Nacionais
(PX)	Sujeito pesquisado (o X representa o número atribuído)
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.
QAA	Questionário de autoavaliação de aprendizagem

RBS	Revisão Bibliográfica Sistemática
RT	Regra dos Terços
SPs	Sujeitos de Pesquisa
SW	<i>SignWriting</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TILS	Tradutores e Intérpretes da Língua de Sinais
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>



## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
---	-------------

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	16
1.2	PROBLEMÁTICA .....	19
1.3	PRESSUPOSTOS / HIPÓTESES / QUESTÃO DA PESQUISA .....	20
<b>1.3.1</b>	<b>Hipótese .....</b>	<b>20</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Questão Problema.....</b>	<b>20</b>
1.4	OBJETIVOS .....	20
<b>1.4.1</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>21</b>
1.5	VARIÁVEIS .....	21
1.6	JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO .....	22
1.7	ORIGINALIDADE, INEDITISMO E ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN .....	23
1.8	DELIMITAÇÃO .....	23
1.9	CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA.....	23
1.10	ESTRUTURA DA TESE .....	24
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>24</b>
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	24
2.2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA (RBS) .....	25
2.3	PRINCIPAIS TEMAS DA PESQUISA .....	36
2.4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	37
2.5	A SURDEZ NO MUNDO: UM PEQUENO HISTÓRICO.....	37
<b>2.5.1</b>	<b>A surdez na Europa.....</b>	<b>37</b>
<b>2.5.2</b>	<b>A surdez nos Estados Unidos.....</b>	<b>38</b>
<b>2.5.3</b>	<b>A surdez no Brasil: linha do tempo .....</b>	<b>39</b>
<b>2.5.4</b>	<b>A Surdez: Perspectiva clínica e socioantropológica .....</b>	<b>41</b>
2.5.4.1	<i>A surdez: perspectiva clínica.....</i>	42
2.5.4.2	<i>A surdez: perspectiva socioantropológica.....</i>	43
<b>2.5.5</b>	<b>Alguns aspectos sobre a alfabetização de surdos .....</b>	<b>45</b>
<b>2.5.6</b>	<b>LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais).....</b>	<b>48</b>
<b>2.5.7</b>	<b>SignWriting .....</b>	<b>53</b>
<b>2.5.8</b>	<b>Cultura Surda.....</b>	<b>56</b>
2.6	O BILINGUISMO .....	58

2.7	AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM ATIVA.....	60
2.8	PEDAGOGIA VISUAL .....	61
2.9	TAXINOMIA DE BLOOM.....	64
<b>2.9.1</b>	<b>Domínio Cognitivo .....</b>	<b>68</b>
<b>2.9.2</b>	<b>Domínio Afetivo.....</b>	<b>68</b>
<b>2.9.3</b>	<b>Domínio Psicomotor .....</b>	<b>69</b>
<b>2.9.4</b>	<b>A Fotografia .....</b>	<b>70</b>
<b>2.9.5</b>	<b>Efeito Punctum .....</b>	<b>72</b>
<b>2.9.6</b>	<b>Composição Fotográfica .....</b>	<b>73</b>
<b>2.9.7</b>	<b>Principais técnicas de composição fotográfica .....</b>	<b>74</b>
2.9.7.1	<i>A Luz .....</i>	74
2.9.7.2	<i>Regra dos terços e espiral de ouro .....</i>	78
2.9.7.2.1	<i>Espiral de ouro .....</i>	79
2.9.7.3	<i>Enquadramento.....</i>	80
2.9.7.4	<i>Simetria .....</i>	82
2.9.7.5	<i>Diagonal .....</i>	83
2.9.7.6	<i>Corte Alto .....</i>	84
2.9.7.7	<i>Letterbox .....</i>	85
2.9.7.8	<i>Padrões Geométricos.....</i>	86
2.9.7.9	<i>Elementos Rítmicos .....</i>	87
2.9.7.10	<i>Radial .....</i>	88
2.9.7.11	<i>Ser nojento na fotografia .....</i>	89
2.9.7.12	<i>Inventar histórias na fotografia .....</i>	90
<b>2.9.8</b>	<b>O olhar fotográfico .....</b>	<b>91</b>
<b>2.9.9</b>	<b>Efeito <i>Punctum</i> .....</b>	<b>97</b>
<b>2.9.10</b>	<b>Projetos similares ao tema da tese .....</b>	<b>98</b>
<b>2.9.11</b>	<b>Fotógrafos surdos.....</b>	<b>99</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>101</b>
3.1	ETAPA 1: INFORMATIVA .....	102
3.2	ETAPA 2: EXPLORATÓRIA.....	104
3.3	ETAPA 3: PRÁTICA .....	104
3.4	ETAPA 4: INTERPRETATIVA.....	108
3.5	DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO .....	109
<b>3.5.1</b>	<b>Identidade Visual.....</b>	<b>109</b>

3.5.1.1	<i>Marca</i> .....	110
3.5.1.2	<i>Conjunto de Ícones</i> .....	112
3.5.1.3	<i>Canal do Youtube</i> .....	113
3.5.1.4	<i>Instagram</i> .....	114
3.5.1.5	<i>Documentos</i> .....	115
3.5.1.6	<i>Site Libras e Imagens</i> .....	116
3.5.1.7	<i>Aplicativo</i> .....	121
3.6	INSTRUMENTOS DE PESQUISA .....	123
3.6.1	<b>GOMS</b> .....	123
3.6.2	<b>Questionário de autoavaliação de aprendizagem</b> .....	126
4	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DOS RESULTADOS</b> .....	128
4.1	PERFIL E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS SUJEITOS DE PESQUISA .....	128
4.2	MINICURSO (SITE E APLICATIVO).....	133
4.2.1	<b>Teste GOMS com o site</b> .....	134
4.2.2	<b>Teste GOMS com o aplicativo</b> .....	156
4.3	QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....	179
4.4	ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS COLETADOS .....	194
4.4.1	<b>Análise abstrato/subjetiva</b> .....	196
4.4.2	<b>Análise abstrata</b> .....	197
4.4.3	<b>Análise Técnica</b> .....	202
5	<b>CONCLUSÕES E DISCUSSÕES</b> .....	205
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	213
	<b>APÊNDICE A – RBS - PARTE 1</b> .....	225
	<b>APÊNDICE B – RBS - PARTE 2</b> .....	226
	<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 1</b> .....	227
	<b>APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 2</b> .....	228
	<b>APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 3</b> .....	229
	<b>APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 4</b> .....	230

APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 5 .....	231
APÊNDICE H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 1 .....	232
APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 2 .....	233
APÊNDICE J – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 3 .....	234
APÊNDICE K – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 4 .....	235
APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 5 .....	236
APÊNDICE M – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 1 .....	237
APÊNDICE N – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 2 .....	238
APÊNDICE O – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 3 .....	239
APÊNDICE P – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 4 .....	240
APÊNDICE Q – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 5 .....	241
APÊNDICE R – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 6 .....	242
APÊNDICE S – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 7 .....	243
APÊNDICE T – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 8 .....	244
APÊNDICE U – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 9 .....	245
APÊNDICE V – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 1 .....	246
APÊNDICE X – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 2 .....	247
APÊNDICE W – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 3 .....	248
APÊNDICE Y – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 4 .....	249
APÊNDICE Z – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 5 .....	250
APÊNDICE AA – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 6 .....	251
APÊNDICE BB – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 1 .....	252
APÊNDICE CC – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 2 .....	253
APÊNDICE DD – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 3 .....	254
APÊNDICE EE – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 4 .....	255
APÊNDICE FF – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 5 .....	256
APÊNDICE GG – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 1 .....	257

APÊNDICE HH – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 2.....	258
APÊNDICE II – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 3.....	259
APÊNDICE JJ – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 4.....	260
APÊNDICE KK – COMPARAÇÃO DE RESULTADOS AVALIAÇÃO TUTOR EFEITO PUNCTUM E OLHAR FOTOGRÁFICO .....	261
ANEXO A – PARECER DA PRÓ REITORIA DE PESQUISA IFSC.....	262
ANEXO B – DESPACHO FAVORÁVEL IFSC .....	263
ANEXO C – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA IFSC E UDESC – PÁGINA 1 .....	264
ANEXO D – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA IFSC E UDESC – PÁGINA 2 .....	265
ANEXO E – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 1 .....	266
ANEXO F – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 2 .....	267
ANEXO G – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 3 .....	268
ANEXO H – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 4 .....	269
ANEXO I – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 5 .....	270
ANEXO J – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 6 .....	271
ANEXO J – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 7 .....	272
ANEXO K – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 8 .....	273
ANEXO L – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 9 .....	274
ANEXO M – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 10 .....	275

## 1 INTRODUÇÃO

É inerente ao ser humano a capacidade de criar, imitar, reproduzir e se transformar para ser capaz de se comunicar uns com os outros. Embora a língua não seja a única maneira utilizada para a comunicação, ela é parte intrínseca do ser humano e, serve para comunicar, seja de maneira oral, gestual ou escrita (CHAMARELLI FILHO, 2008).

Segundo Veiga-Neto (2004, p. 131):

Pensar a diferença tornou-se, hoje, um imperativo incontornável. Como em nenhum outro momento da história, cada vez nos defrontamos mais e mais com a anisotropia do mundo. A questão não se resume em saber se como o mundo está se tornando mais heterogêneo, se as diferenças estão mesmo se tornando mais comuns. O que – também e talvez mais – importa é que o mundo se nos afigura como cada vez mais heterogêneo, do que resulta que agimos e nos movimentamos nele em função dessa representação que fizemos dele.

Como a língua das pessoas surdas é uma das barreiras de comunicação entre o professor ouvinte e o aluno surdo, é necessário que educadores pensem em estratégias de ensino que proporcionem autonomia para todos os alunos, sem exclusão, mas com inclusão da diferença e não da deficiência. Sendo assim, essa pesquisa se apoiou no conceito de autonomia freirenana, “[...] por entendermos que ele pode ser um marcador pontual para pensar uma educação não inclusiva, mas mais democrática e de posicionamento de práticas educativas como prática de liberdade.” (FRANÇA; CASTELEIRA, 2021, p. 2)

Com o surgimento das tecnologias digitais, abriram-se novas possibilidades para uma maior autonomia social através das redes da internet. As pessoas surdas, juntamente com suas comunidades, têm acesso a inúmeras informações e contribuem para a expansão da Libras (Língua Brasileira de Sinais) por meio do compartilhamento de vídeos e outros materiais na rede. Isso resulta em maior interação e socialização entre pessoas surdas e não surdas. (FRANÇA; CASTELEIRA, 2021)

No sistema educacional brasileiro, encontra-se paradoxos e discrepâncias no que diz respeito ao acesso de pessoas com deficiência, sobretudo a surdez, tanto do ponto de vista estrutural, quanto do ponto de vista metodológico e de ensino-aprendizagem.

Do ponto de vista metodológico, um dos problemas é a aplicação dessa metodologia que é feita, muitas vezes seguindo alguns conceitos trazidos da metodologia aplicada aos ouvintes.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

No Brasil, de acordo com o Censo do IBGE, realizado em 2010, 24% da população se declarou com algum grau de deficiência (enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus), possuir deficiência mental /intelectual, classificadas, portanto, como pessoas com deficiências (PCDs). Sendo desse total, 1,1% se declarou com algum grau de surdez.

No sistema educacional brasileiro, nos deparamos com paradoxos e discrepâncias no que diz respeito ao acesso de pessoas com deficiência, sobretudo a surdez, tanto do ponto de vista estrutural, quanto do ponto de vista metodológico e de ensino-aprendizagem.

Sob o ponto de vista estrutural, algumas vezes, observa-se que em algumas escolas faltam materiais didáticos básicos em algumas disciplinas, como a fotografia, por exemplo, onde a tecnologia avança muito rápido e a burocracia ou orçamento não acompanham tais mudanças.

Em um olhar metodológico, nota-se que uma dessas discrepâncias é segundo Lacerda (2016), a utilização de metodologias de ensino fora do contexto e das especificidades dos alunos surdos, ocasionando dificuldades em seu processo de ensino e aprendizagem, não atendendo às necessidades destes discentes, uma vez que sua primeira língua (L1) é a Libras, uma língua gesto-visual e não o português, que é uma língua textual e oral.

Em um terceiro momento, outra desconformidade neste processo de ensino para surdos é a necessidade de adequação às legislações de acessibilidade, as quais estabelecem que as instituições devem oferecer instrumentais adequados para o ensino de alunos com deficiência, inclusive surdos, que deve contar com a presença de intérpretes em sala de aula e disponibilização de recursos educacionais. Mas, na prática, não é a realidade de algumas instituições, onde há deficiências em pontos-chave que a legislação exige que sejam atendidos.



A lei nº 10436/2002 garante o reconhecimento da Libras como meio legal de comunicação e expressão onde consta que:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil. Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor. Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente. Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais - Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa. (BRASIL, 2002).

Além desta lei, há um outro decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, onde o governo dispõe mais uma série de regras quanto ao conceito de deficiência auditiva, serviços de atendimento para Surdos nos espaços públicos, presença de intérpretes, entre outras disposições. Sobre Surdos, o decreto estabelece:

Deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz; [...] III - serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, prestado por intérpretes ou pessoas capacitadas em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e no trato com aquelas que não se comuniquem em LIBRAS, e para pessoas surdocegas, prestado por guias-intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento" (BRASIL, 2004).

Outra reflexão que se faz nesta pesquisa, encontra-se no fato de que alunos surdos, principalmente os nascidos surdos, possuem como sua primeira forma de comunicação a linguagem gestual ou mímica. Sendo assim, seu percurso de sentidos, suas referências visuais, filosóficas e cotidianas necessitam de metodologias específicas para ensino da fotografia, uma disciplina técnica que necessita, muitas vezes, de que se criem e se difundam sinais específicos e, que ainda não existem na

cultura surda e que se lance mão de conceitos subjetivos e abstratos para produção de imagens.

Neste sentido, os desafios que o objeto desta pesquisa traz, justificam-se diante da necessidade de discutir a realidade da educação inclusiva no Brasil e o planejamento instrucional de materiais didáticos adequados a sujeitos surdos, uma vez que a realidade é de um maior acesso desses alunos ao sistema educacional, galgando inclusive níveis superiores do ensino, o que antigamente, diante do preconceito e da falta de acesso, não era possível.

Além disso, esta pesquisa procura trazer à tona o desafio e a necessidade de adequação desses conteúdos, muitas vezes complexo, técnico, paradoxal, dicotômico e sem sinais a uma linguagem visual e "interpretável" para Libras, de forma que possa ser assimilado adequadamente pelos discentes, trazendo assim, uma contribuição acadêmica para o processo de ensino-aprendizagem e disseminação do conhecimento.

Do ponto de vista institucional-acadêmico, esta pesquisa se justifica e pretende contribuir para a construção de melhores práticas e metodologias de desenvolvimento de objetos de aprendizagem bilíngues para o ensino da fotografia, além da ampliação da discussão sobre a acessibilidade na educação brasileira.

Finalmente, a pesquisa visa contribuir socialmente, uma vez que, se posiciona a favor de uma maior disseminação da cultura surda, para que estes sujeitos possam chegar à vida adulta e ao mercado de trabalho adequadamente preparados, empoderados e para que possam dispor de um sistema de ensino onde o processo de aprendizagem seja realmente acessível.

Diante do cenário que se encontra atualmente no ensino do país, surgem diversas lacunas de conhecimento, onde um estudo aprofundado desta pesquisa poderia e deveria contribuir.

## 1.2 PROBLEMÁTICA

Um dos primeiros problemas apontados para nortear esta pesquisa está nos obstáculos encontrados no ensino em Libras<sup>1</sup> de disciplinas técnicas como a Fotografia para o aluno surdo. Alia-se também, a dificuldade do professor em se adequar à forma de comunicação do aluno surdo, que se dá por meio viso-gestual. Neste interim, encontra-se também a dinâmica metodológica entre o professor ouvinte e o intérprete de Libras, que na maioria das vezes, precisa estudar o material proposto em aula pelo professor, para fazer a sinalização adequada da unidade curricular que o professor ministra, tendo que pesquisar sinais para termos técnicos.

Aponta-se ainda, certa ausência de orientações metodológicas por parte de instituições de ensino, no que tange o acolhimento e o processo de ensino aprendizagem de pessoas com diferentes tipos de necessidades e capacidades cognitivas. Tal fato, aliado ao estilo didático ou metodologia de ensino adotada pelo professor, muitas vezes pode dificultar a interpretação em Libras de sua aula presencial e, conseqüentemente, a aprendizagem e absorção de conhecimento dos alunos surdos.

Neste contexto do ensino da fotografia, há a necessidade de equipamentos adequados ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, nem todas as instituições possuem recursos para compra de câmeras digitais profissionais, fazendo uso de equipamentos obsoletos ou, em algumas vezes, utilizando o *smartphone* do aluno na disciplina.

Sendo assim torna-se mais importante, antes de ensinar o manuseio do equipamento, o ensino da composição fotográfica, do olhar fotográfico, por serem aplicáveis em imagens capturadas por *smartphones*, sendo que hoje este aparelho tornou-se um item indispensável no cotidiano das pessoas comunicação e entretenimento, cada vez mais atrelados à imagens e vídeos.

Analisando profundamente este contexto, encontra-se mais uma problemática: a escassez de objetos de aprendizagem/materiais didáticos bilíngues para a disciplina de Fotografia. Isso se deve à inexperiência de alguns professores com tal diversidade

---

<sup>1</sup> Há uma heterogeneidade no processo de alfabetização em Libras por parte de alunos surdos, sendo este, um legado do negacionismo às diferenças, preconceitos, legado da inclusão como mecanismo de padronização e principalmente uma conseqüente desvalorização da língua de sinais desde a educação infantil.

de processos comunicacionais, evidenciada pela não oferta de orientação acadêmica adequada, ausência de disciplinas, ainda que optativas, em cursos de nível mestrado, que orientem a produção de materiais didáticos e, principalmente, a comunicação em Libras com alunos surdos, hoje felizmente, cada vez mais inseridos no sistema de ensino superior.

### 1.3 PRESSUPOSTOS / HIPÓTESES / QUESTÃO DA PESQUISA

Os pressupostos se compõem da formulação da hipótese, questão problema, objetivos e delimitação das variáveis.

#### 1.3.1 Hipótese

A necessidade de aprendizagem das técnicas de composição fotográfica, utilizando *smartphones*, aliado ao uso de interfaces digitais didáticas relacionadas ao tema, podem ser capazes de aperfeiçoar a compreensão de surdos, auxiliando na sua autonomia e no processo de ensino-aprendizagem da fotografia.

#### 1.3.2 Questão Problema

Os surdos podem aprimorar seu olhar fotográfico e auxiliar no seu processo de autonomia no ensino aprendizagem sobre composição fotográfica, usando *smartphones* com o auxílio de interfaces didático digitais?

### 1.4 OBJETIVOS

Avaliar o processo de aperfeiçoamento e aprendizagem autônoma de pessoas surdas sobre o conteúdo fotografia através da aplicação de um minicurso, utilizando como materiais didáticos, duas interfaces digitais – site e aplicativo – onde os sujeitos desenvolvem tarefas sobre técnicas fotográficas, usando *smartphones*.

### 1.4.1 Objetivos Específicos

- Os objetivos específicos da pesquisa desdobram-se em:
- Apurar o estado da arte;
- Revisão Bibliográfica Sistemática;
- Pesquisar sobre metodologias de ensino, a surdez, *signwriting*, tipos de aprendizagem, metodologias de construção de site para surdos;
- Produzir material didático (site e aplicativo, Identidade visual, instrumentos de pesquisa, questionário de auto avaliação, vídeos sobre fotografia; vídeos em Libras; imagens para o site; sujeitos de pesquisa; testes em forma de minicurso de fotografia, questionário de autoavaliação de aprendizagem);
- Analisar os dados coletados com a aplicação do mini curso com os sujeitos surdos;
- Apresentar os resultados.

### 1.5 VARIÁVEIS

Para esta pesquisa foram definidas as seguintes variáveis:

**ANTECEDENTE:** acesso à internet, ter *smartphone* capaz de capturar imagens, comunicar-se em LIBRAS, idade maior de 15 anos;

**INDEPENDENTE:** compreensão da disciplina de fotografia, interfaces didáticas, lista de tarefas a serem executadas, tempo das tarefas.

**DEPENDENTE:** compreensão do material apresentado em LIBRAS, acesso à internet, aplicativo de mensagens.

**CONTROLE:** Pessoas surdas, uso da LIBRAS e Português, nível sócio educacional, tipo de *smartphone*, tarefas enviadas;

**INTERVENIENTE:** legendas dos vídeos em português, nível de domínio do professor especialista em fotografia.

## 1.6 JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO

A principal justificativa e motivação desta pesquisa se deve ao fato de que no Brasil existem estudos acerca de melhores práticas e metodologias para o ensino do aluno surdo, mas ainda é preciso discutir esta temática de uma forma mais aprofundada, onde cada professor possa estudar tais metodologias de ensino e aplicar a que melhor lhe convém no seu cotidiano escolar.

Outra argumentação se deve ao fato de a pesquisadora ter tido contato com as dificuldades, diferenças e similaridades de ministrar aulas, sobretudo na disciplina de fotografia, no contexto da cultura surda; onde as escolas ainda possuem limitações tanto de material e orçamentos, quanto de pessoal especializado, professores com fluência em Libras ou intérpretes da língua de sinais.

Sendo assim, a produção de materiais didáticos específicos para surdos se justifica, uma vez que, pode ser capaz de suprir em certa medida, a fluência do professor em língua de sinais e a falta de intérpretes de Libras, que é uma área onde há poucos profissionais nas instituições de ensino, devido à burocracia nos processos de contratação, falta de verbas nas escolas, além de problemas de saúde relacionados à profissão. Segundo Gile (2015 *apud* SILVA, 2019, p. 88):

É necessário, antes de tudo, fazer com que as condições ambientais no trabalho do TILS sejam favoráveis ao bom desempenho da interpretação e estejam os ruídos contidos. [...] Ao afirmar que, se o intérprete atua dentro do limite de saturação, os erros e omissões ocorrem apenas quando dificuldades significativas surgem no discurso fonte. E a longo período de interpretação simultânea compromete a qualidade da interpretação e o ensino.

Do ponto de vista institucional-acadêmico esta pesquisa pode contribuir para que as escolas e outras instituições de ensino que acolhem pessoas surdas, possam adaptar este material para outras disciplinas, que não somente a fotografia.

## 1.7 ORIGINALIDADE, INEDITISMO E ADERÊNCIA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

Esta pesquisa está inserida na linha de pesquisa Interfaces e Interações Cognitivas, do Programa de Pós-Graduação em Design, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; sendo assim, o tema escolhido adere-se à linha de pesquisa, ao ineditismo solicitado para uma tese de doutorado, uma vez que foram encontrados poucos estudos nesta área que fossem especificamente direcionados aos surdos.

A aderência também se justifica, uma vez que, o programa é voltado para a linha de fatores humanos e tecnologias assistivas, onde o tema da tese se enquadra adequadamente.

## 1.8 DELIMITAÇÃO

O recorte está dentro do escopo do ensino da fotografia para pessoas surdas. Sendo assim foi feita uma revisão bibliográfica sistemática delimitando o período de pesquisa entre os anos de 2015 à 2020, podendo ser expandido para alguns anos anteriores, caso não fossem encontrados artigos que fossem aderentes ao tema – ensino da fotografia para pessoas surdas.

A delimitação do estudo está dentro do seguinte recorte: produção de material didático para a disciplina de fotografia, avaliação de aprendizagem de alunos surdos através da condução de um minicurso de fotografia com 20 sujeitos, envio de um questionário de autoavaliação de aprendizagem e análise dos resultados alcançados.

## 1.9 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

Para este projeto, foi proposto como metodologia a qualitativa, onde se busca compreender um grupo social em suas especificidades, tendo como finalidade a composição de uma amostra, seja ela grande ou pequena, e assim, obter informações mais aprofundadas e que possam ser capazes de ilustrar o comportamento deste determinado grupo social. Trata-se também, quanto à natureza, de uma pesquisa aplicada onde se busca conhecimento para aplicações em problemas práticos e,

quantos aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, a fim de proporcionar maior interação com o problema. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

## 1.10 ESTRUTURA DA TESE

A tese está organizada da seguinte forma:

- CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO
- CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
- CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
- CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS
- CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO

Após a exposição da organização da pesquisa, o próximo passo foi conduzir a fundamentação teórica da pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para iniciar a fundamentação teórica, primeiramente é necessário caracterizar a amostra de sujeitos que poderiam fazer parte da pesquisa.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

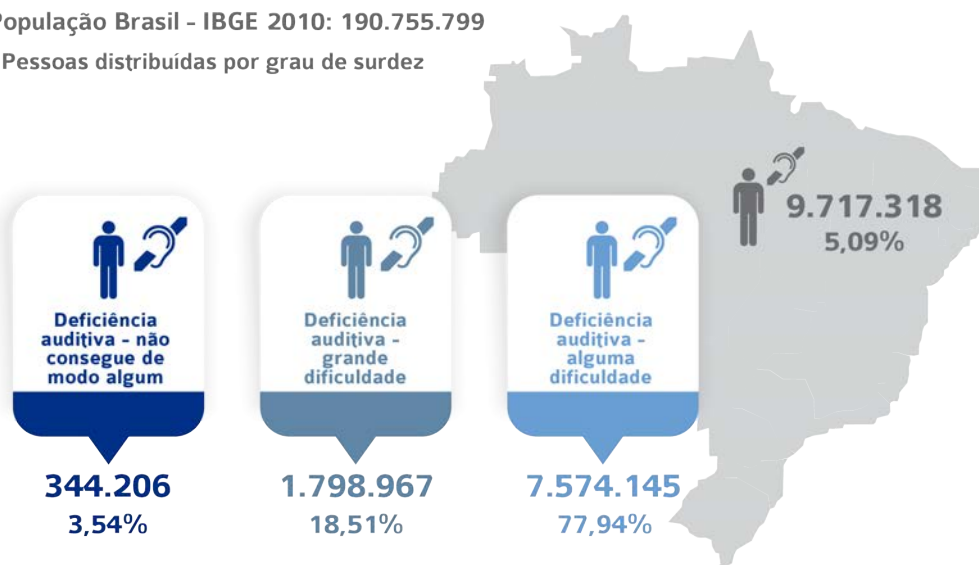
De acordo com censo do IBGE de 2010, o Brasil contava com 190.755.799 habitantes. A figura abaixo demonstra um panorama da população total do Brasil no ano em que o censo foi realizado e, o percentual de pessoas surdas computadas neste estudo (figura 1).



Figura 1 – Dados do IBGE sobre pessoas com deficiência em 2010

População Brasil - IBGE 2010: 190.755.799

Pessoas distribuídas por grau de surdez



Fonte: <https://ibge.gov.br>

Calculando a população total brasileira e o número total de pessoas que se declararam com algum grau de surdez, chegou-se à 5,09% dos habitantes. Diante do desafio de ensinar alunos surdos, que são 5,09% de brasileiros que compram, consomem conteúdo e querem aprender utilizando-se das Tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Para saber como produzir como é a relação dos surdos e a aprendizagem da fotografia, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática.

## 2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA (RBS)

Os temas principais que foram pesquisados para embasamento teórico desta pesquisa foram: Libras, Português como segunda Língua, Fotografia para surdos, temas sobre fotografia, metodologias para construção de materiais didáticos, desenvolvimento de minicurso online e construção de questionários de autoavaliação de aprendizagem.

De acordo com Kitchenham (2004, p. 1, tradução nossa<sup>2</sup>) a revisão sistemática da literatura é:

[...] Um meio de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma questão de pesquisa específica, ou área de tópico, ou fenômeno de interesse. Estudos individuais que contribuem para uma revisão sistemática são chamados estudos primários; uma revisão sistemática é uma forma de estudo secundário.

A revisão iniciou-se com a delimitação da questão de pesquisa que é procurar trabalhos similares, pesquisa através de palavras-chave com os seguintes parâmetros de busca em Inglês, Português e Espanhol:

- "Surdos" AND "Fotografia"
- "Deaf" AND Photography
- "Sordos" AND "Fotografía"
- "Surdos AND "punctum";
- "Deaf" AND "punctum"

A etapa seguinte foi a construção de um infográfico com as etapas da pesquisa bibliográfica a ser realizada (figura 2).

Figura 2 – Etapas da RBS



Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (FELIZARDO *et al.*, 2017).

A próxima etapa foi a definição dos critérios de busca por literaturas sobre o tema da pesquisa.

<sup>2</sup> A systematic literature review is a means of identifying, evaluating and interpreting all available research relevant to a particular research question, or topic area, or phenomenon of interest. Individual studies contributing to a systematic review are called primary studies; a systematic review is a form a secondary study.

O protocolo de revisão teve os seguintes critérios, de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 1 – Protocolo da RBS

Idiomas	Tipos de referências	Escopo	Crerios Exclusão	Strings Busca	Bases de Dados
Inglês, Português e Espanhol	artigos de periódicos, livros, dissertações e teses; (2015-2020) relevância e palavras-chave	Materiais sobre fotografia e composição fotográfica	não descreve o método utilizado para produção de material fotográfico	"Surdos" AND "Fotografia"  "Deaf" AND Photography  "Sordos" AND "Fotografía"  "surdos AND "punctum";  "deaf" AND "punctum"	Google Scholar, IEEEEXPLORE CAPES, SPRINGER Link.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Após a busca sistemática nas bases de dados descritas acima, obteve-se como resultados quantitativos, o número de artigos encontrados pode ser visualizado no quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Resultados da RBS

Strings Busca	"Surdos" AND "Fotografia"	"Deaf" AND "Photography"	"Sordos" AND "Fotografía"	"Deaf" AND "Photography composition"	surdos AND "punctum"
Resultados encontrados	7	11	1	2	2

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Lendo os resultados encontrados na RBS mostrado no quadro 2, foram selecionados sete artigos categorizados por relevância e aderência à pesquisa, uma vez que alguns não tratavam exclusivamente de fotografia, mas do uso de infográficos, ícones e vídeos. Nesta revisão sistemática, foram selecionados seis artigos, aqui chamados de 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, sendo um artigo em espanhol, um em inglês e cinco em português (figura 3).

Figura 3 – Artigos encontrados categorizados por aderência ao tema e data



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na sequência, apresenta-se o quadro com os resumos destes artigos selecionados, para que se possa ter uma maior compreensão dos assuntos tratados nestas pesquisas.

Quadro 3 – Resultado dos Artigos Encontrados

Número do artigo	Título do artigo	Ano	Autores	Resumo
1	<b>La fotografía:</b> un lenguaje para la inclusión	2019	IBAÑEZ, Leandro	Uma mudança de paradigma na educação está marcando uma nova direção na forma de ensino, e o treinamento em fotografia não está isento. A partir de uma articulação entre a Área de Educação de Jovens e Adultos e a Área de Educação Especial, este projeto educacional se desenvolve sob o paradigma da inclusão educacional, considerando a diversidade que se apresenta em sala de aula como uma possibilidade de enriquecimento e não um obstáculo. Este artigo narra a experiência educacional entre um curso de fotografia para jovens e adultos e uma escola para jovens com deficiência auditiva. Tendo em conta a regulamentação em vigor, os diferentes dispositivos de apoio à inclusão, as experiências anteriores e as várias estratégias de ensino, este projeto pretende constituir a base a ser replicada em outros cursos de formação de jovens e adultos em que o paradigma da inclusão não esteja presente na forma como a lei determina. <sup>3</sup> (tradução nossa)
2	Pesquisa e desenvolvimento de Glossário de sinais em Libras para termos técnicos das áreas de	2018	GOMES, Bianca Antônio	As novas tecnologias mudaram muito a vida das pessoas, alterando inclusive seu comportamento social ao se relacionar, estudar, aprender e até mesmo na forma de pensar. A comunicação visual é uma área que se utiliza das tecnologias visuais para

<sup>3</sup> Un cambio de paradigma en la educación está marcando una nueva dirección en la manera de enseñar, y la formación en fotografía no está exenta. A partir de una articulación entre el Área de educación de jóvenes y adultos y el Área de educación especial, se desarrolla este proyecto educativo bajo el paradigma de la inclusión educativa, considerando la diversidad que se presenta en el aula como una posibilidad de enriquecimiento y no un obstáculo. En el presente artículo se narra la experiencia educativa entre un curso de fotografía para jóvenes y adultos y una escuela para jóvenes con discapacidad auditiva. Teniendo en cuenta la normativa vigente, los distintos dispositivos de apoyo a la inclusión, experiencias anteriores y diversas estrategias de enseñanza, este proyecto tiene por objetivo formar las bases para ser replicado en otros cursos de formación para jóvenes y adultos en los que aún el paradigma de la inclusión no está presente de la manera en que la ley determina.

Número do artigo	Título do artigo	Ano	Autores	Resumo
	Fotografia, Animação e Design Gráfico			diversos fins, incluindo facilitar a vida das pessoas, característica especialmente importante para as pessoas surdas, onde o visual é sua principal forma de percepção do mundo, no entanto, justamente na área das tecnologias visuais, pôde se perceber uma lacuna - a quantidade de sinais em Libras para os conceitos pertencentes a área era muito escassa. Este trabalho teve como objetivo criar um glossário online de sinais em Libras, denominado GLTec que contém termos técnicos de fotografia, animação e design com o intuito de auxiliar e facilitar o processo de ensino-aprendizagem das tecnologias visuais por parte do aluno surdo nos cursos que trabalham ou possuem disciplinas dentro dessa temática.
3	Ensino de fotografia aplicada à comunicação visual na educação profissional e tecnológica: um estudo de caso com estudantes surdos	2021	GOMES, Eduardo Alexandre Cazonato  SILVA, Marimar da	Este artigo, inserido na Área de Ensino, na linha de pesquisa Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica, busca operacionalizar a abordagem de ensino do saber pelo fazer para o ensino de fotografia aplicada à comunicação visual, para estudantes surdos de um Curso Técnico Integrado em Comunicação Visual, de um Instituto Federal na região sul do Brasil. A pesquisa, um estudo de caso de cunho qualitativo-interpretativo, gerou dados a partir da tessitura dessa concepção de ensino, de estudos teóricos e empíricos sobre a comunidade surda e das percepções de oito estudantes surdos sobre fotografia. A análise dos dados gerou procedimentos de ensino, que foram categorizados em três grandes temas: i) A preparação da arquitetura do ambiente para o ensino; ii) A preparação de materiais voltados à especificidade de aprender do estudante surdo; e iii) A mediação do ensino. Esses procedimentos viabilizaram o desenho de uma sequência didática sobre fotografia de produto, que levou os participantes a aprenderem diferentes técnicas de fotografia, a fazerem relações entre o que aprenderam e o mundo do trabalho e a produzirem fotografias profissionais. No entanto, sugere-se uma ampliação do escopo do estudo,

Número do artigo	Título do artigo	Ano	Autores	Resumo
				visando aprofundar os resultados aqui relatados.
4	Design, Tecnologia e Estímulo das Imagens na Inclusão dos surdos	2018	CASTRO, Flavia Neves de MOURÃO, Nadja Maria ENGLER Rita de Castro	<p>No decorrer da história da inclusão, percebe-se um distanciamento no convívio da comunidade ouvinte com a comunidade surda. O surdo tem sua própria cultura, ou seja, pequenos grupos sociais imersos na cultura dominante. A comunicação de interpretação dos surdos é possibilitada pela língua de sinais, e no Brasil, é denominada “Libras” - Língua Brasileira de Sinais. Investiga-se possibilidades de estimular a popularização da “Libras” para surdos e ouvintes, através de atividades lúdicas. Como objetivo secundário, busca-se analisar a importância das abordagens pedagógicas, mediadas por recursos imagéticos e elementos semióticos de natureza visual, na educação inclusiva dos surdos. Em metodologia, após a revisão bibliográfica, realizou-se a pesquisa-ação, através de atividades do design social. Foram desenvolvidas oficinas de Arte Educação para jovens, viabilizando a comunicação entre os participantes. Nas análises dos resultados, observa-se que 70 a 90% da comunicação humana ocorrem por meios não verbais (SANTOS et al, 2013). Nas oficinas do Design social, os participantes apresentaram interesse, estímulo e compreensão das imagens com as palavras. Foi identificado o uso de metáforas visuais, que ampliam o vocabulário do surdo, promovem o entendimento de expressões idiomáticas e estimulam o reconhecimento dos surdos aos sinais das expressões, tais como: quebrar o galho, engolir sapo, etc. Conclui-se que o Librário é uma ferramenta em potencial, que estimula o aprendizado da Libras e promove uma comunicação harmoniosa entre surdos e ouvintes. As imagens rompem o silêncio, criam elos entre surdos e ouvintes, e modificam o futuro da</p>



Número do artigo	Título do artigo	Ano	Autores	Resumo
				sociedade contemporânea, ávida de “sentidos”.
5	Experiências Visuais de Sujeitos Surdos: encontros com a fotografia.	2015	RODRIGUES, Aline	Um clique. Uma luz. Um registro. Um afeto. A fotografia a partir das experiências visuais. O que registrar surge do inesperado. Uma caminhada por instantes. Diante do sol, da chuva, do dia, da noite: uma vida. Caminhadas carto(foto)grafadas, buscando dar passagem ao que captura, na leveza dos acontecimentos, sob tentativas de desviar o tempo. Experiência que se faz e desfaz, entre meu corpo, sujeitos surdos, uma máquina fotográfica e movimentos. Nessa medida, o propósito desta pesquisa foi articular uma relação entre o caminhar como prática permeada por afetos e um olhar para as singularidades de sujeitos surdos, em meio a teorizações de filósofos da diferença, entre eles, Gilles Deleuze e Roland Barthes. Nesse trajeto, alguns rastros foram traçados, percebendo-se que um sujeito surdo pode ser pensado pela sua imprevisibilidade. O que o toca, toca-o de maneira singular, na potência da sua diferença, como um gesto criador de caminhando, obra de Lygia Clark (1964). Às vezes, um sujeito inacabado, em movimento de constante recusa à fixação. Em muitas outras, apenas um sujeito capturado por linhas estratificadas. Ao finalizar a pesquisa, percebe-se que a entrega do sujeito é sempre algo difícil, de modo que, ao rastrear definições e representações, fixa-se mais na objetividade e brevidade.
6	Infografia e Educação de Surdos: Uma Aproximação	2015	SCOLARI, Sérgio Henrique Prado Scolari; KRUSSER, Renata da Silva	Apesar do bilinguismo Libras/Português, ao menos em sua dimensão linguística, ser regulamentado pelo Decreto 5626 de 2005, existe uma forte carência por materiais didáticos específicos para os alunos surdos no Brasil. A infografia em meio digital surge como uma ferramenta de auxílio ao ensino, possibilitando o resgate dos principais conceitos trabalhados nas aulas. O



Número do artigo	Título do artigo	Ano	Autores	Resumo
				presente trabalho investiga uma articulação das áreas do bilinguismo, da infografia, e da ergonomia, com o objetivo identificar critérios ergonômicos relevantes para o projeto de infografia voltada à educação de surdos.
7	Method in a Photographic Enquiry of being Deaf	1998	THOUTENHOOFD, Ernst.	O que se segue parte da hipótese de que aspectos de uma visualidade particular, social e culturalmente distinta se manifestam em dados visuais como as fotografias. Explorarei essa hipótese com referência aos surdos, pessoas que usam a língua de sinais e que são membros da comunidade surda, usando dados de pesquisas anteriores. Para tanto, optei por dois textos paralelos, um fotográfico e outro escrito, cruzados por hiperlinks. As fotografias formam o núcleo, ou a "evidência" do método delineado no texto. As fotografias retratam uma série de características visuais pertinentes e estratégias encontradas onde os surdos se reúnem em comunidades claramente definidas, por exemplo, clubes de surdos, colégios de surdos e nas páginas de revistas destinadas ao público surdo; no entanto, as fotografias testemunham o lugar-comum, retratando atividades regulares do clube de surdos e da faculdade de surdos. No processo de discutir as razões para tirar as fotos e tirar fotos, propus-me a descrever o que se entende por uma 'visualidade surda' e sugerir sua relevância para a pesquisa sobre surdez e ser surdo. (TRADUÇÃO NOSSA) <sup>4</sup>

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

<sup>4</sup> What follows is based on the hypothesis that aspects of a particular, socially and culturally distinct, visuality are manifest in visual data such as photographs. I will explore this hypothesis with reference to Deaf people, people who use sign language and who are members of the Deaf community, using data from earlier research. To this end, I have opted for two parallel texts, a photographic one as well as a written one, cross-referenced by hyperlinks. The photographs form the core, or the 'evidence' of the method outlined in the text. The photographs portray a number of pertinent visual characteristics and strategies found where Deaf people congregate into clearly defined communities, for example Deaf clubs, d/Deaf colleges, and in the pages of magazines aimed at d/Deaf audiences; yet the photographs bear witness to the commonplace, portraying regular Deaf club and Deaf college activities. In the process of discussing the reasons for taking the photographs and having photographs taken, I set out to describe what is meant by a 'Deaf visuality', and to suggest its relevance to research into deafness and being Deaf.

O primeiro artigo selecionado, produzido por Ibañez (2019) é aderente ao tema desta pesquisa, tratando do relato de um curso de fotografia, para jovens e adultos, ministrado em Buenos Aires, onde é retratado a metodologia utilizada nas aulas presenciais e as dificuldades encontradas para socialização dos surdos com os ouvintes, além da falta de câmeras, sendo para isso solucionado através do uso dos *smartphones* dos alunos. O artigo não apresenta os resultados dos trabalhos produzidos pelos alunos.

O segundo artigo de Gomes (2018), adere-se também, em certa medida, à pesquisa no que tange à elaboração de um material didático para termos relacionados à fotografia, mas difere-se desta pesquisa, apresentando apenas conceitos fundamentais e os sinais correspondentes ao tema fotografia. Neste artigo, a autora também apresenta temas relacionados ao uso de câmeras profissionais, o que não é o foco desta pesquisa, uma vez que, já é constatado a dificuldade de ensino da disciplina usando tais materiais.

O terceiro artigo, de Gomes e Silva (2021) traz o relato de uma experiência de ensino da fotografia para estudantes surdos de um Instituto Federal do sul do Brasil, utilizando como metodologia o “saber pelo fazer”, sendo um estudo de caso qualitativo-interpretativo, trazendo a percepção de 8 alunos surdos. Com os dados coletados foram gerados três procedimentos de ensino, a saber: 1) A preparação da arquitetura do ambiente para o ensino; 2) A preparação de materiais voltados à especificidade de aprender do estudante surdo; e 3) A mediação do ensino. O estudo voltou-se para o ensino da fotografia de produto, para que os estudantes pudessem se preparar de forma adequada para o trabalho, uma vez que se tratava de um curso técnico de comunicação visual.

O quarto artigo de Castro; Mourão e Engler (2018) faz uma análise da importância dos recursos imagéticos utilizados na construção de metodologias de ensino para pessoas surdas, diminuindo assim, o abismo criado por alunos surdos e ouvintes em sala de aula, uma vez que, a imagem pode ser melhor compreendida por todos, apresentando resultados onde a modalidade não verbal ocorre em de cerca de 70% a 90% da comunicação entre as pessoas. Para chegar-se a este resultado, os autores realizaram uma oficina de arte, reunindo alunos surdos e ouvintes, onde foram introduzidas metáforas visuais, tais como “engolir sapos”, que são de complicada compreensão por parte de pessoas surdas, utilizando a língua de sinais. Este artigo

aproxima-se desta pesquisa por também produzir uma oficina, para analisar os resultados dos alunos participantes.

O quinto artigo selecionado, de Rodrigues (2015) relata uma experiência da pesquisadora de formar um grupo de sujeitos surdos e sair às ruas da cidade para fazer experiências fotográficas, focada no olhar dos sujeitos. Neste caso, a autora traz autores também utilizados nesta pesquisa, como Roland Barthes, onde neste artigo, utiliza-se o conceito de efeito *punctum* e *studium* na fotografia, relatados no livro a Câmera Clara (1984). Neste trabalho, as fotografias dos sujeitos foram aproximadas pela autora também com obras poéticas, como a obra Caminhando, de Lygia Clark (1964) e Clarice Lispector.

O sexto selecionado, de Scolari e Krusser (2015), teve como objetivo principal o desenvolvimento de infográficos para o ensino da fotografia, uma vez que, como já foi mencionado, recursos imagéticos funcionam de forma efetiva para pessoas surdas, aderindo-se assim, à pesquisa. No caso deste artigo, difere-se desta pesquisa por tratar também de câmeras profissionais e suas principais configurações. O artigo apresenta algumas imagens, de certa complexidade de compreensão.

O sétimo e último artigo selecionado, que foi em inglês e encontrado fora do escopo definido como anos para a pesquisa (2015-2020), tal trabalho é de 1998, mas de todos os encontrados foi o que mais se aproximou do tema da pesquisa. O artigo trata do cruzamento de dois hiperlinks, um fotográfico e um textual, para em seguida, apresentar aos alunos surdos para que eles pudessem construir uma 'visualidade surda'. "No processo de discutir as razões para tirar as fotos e tirar fotos, propus-me [...] sugerir sua relevância para a pesquisa sobre surdez e ser surdo." (THOUTENHOOFD, 1998, p. 1)

Diante dos resultados encontrados, o próximo passo foi delimitar os principais temas e conceitos que seriam utilizados como fundamentação teórica deste trabalho.

## 2.3 PRINCIPAIS TEMAS DA PESQUISA

Nesta pesquisa foram utilizados de diversos conceitos e fundamentos para balizar o desenvolvimento da identidade visual, do material didático (site e aplicativo), formatação do minicurso de fotografia, além de conceitos fotográficos e pedagógicos, a saber:

- Contexto histórico da surdez na Europa, Estados Unidos e Brasil;
- A surdez;
- O processo de alfabetização de surdos;
- A Língua Brasileira de Sinais (Libras);
- SignWriting;
- Cultura Surda;
- A fotografia e suas principais técnicas
  - Conceito de composição fotográfica;
  - O olhar fotográfico;
  - Principais técnicas de composição fotográfica;
- Efeito *Punctum*;
- Tipos de aprendizagem;
- Metodologias de ensino do Português e da Libras;
- Bilinguismo;
- Aprendizagem Ativa;
- Pedagogia Visual;
- Taxinomia de Bloom;
- Design Centrado no Usuário;
- Interfaces digitais para comunicação entre surdos e ouvintes;
- Projetos similares ao tema da tese;
- Fotógrafos surdos;
- GOMS (Objetivos, Operadores, Métodos e Regras de seleção)
- Autoavaliação de aprendizagem

## 2.4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dessa forma, para que se entenda primeiramente o público a quem essa pesquisa se destina é necessário apresentar o percurso histórico da surdez na Europa, Estados Unidos e Brasil, suas definições (clínica e sócio antropológica), além dos fundamentos da Libras, do *SignWriting*, das metodologias de aprendizagem para a construção do material didático, além dos conceitos de fotografia e projetos similares.

## 2.5 A SURDEZ NO MUNDO: UM PEQUENO HISTÓRICO

Desde o surgimento da humanidade, já nasciam crianças surdas, mas estas não conseguiam inserir-se na sociedade da época, justamente por suas limitações orais. Sendo assim, faz-se necessário conhecer o histórico da surdez na Europa, nos Estados Unidos e, principalmente, no Brasil.

### 2.5.1 A surdez na Europa

Desde antes de Cristo, alguns filósofos argumentavam que pessoas com surdez não seriam capazes de aprender e, conseqüentemente, processar conhecimento.

Dessa forma, para conhecer melhor a história da surdez na Europa, foi construída uma linha do tempo, conforme figura 4.

Figura 4 – Linha do tempo da surdez na Europa



Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (BARBOSA, 2015, *online*).

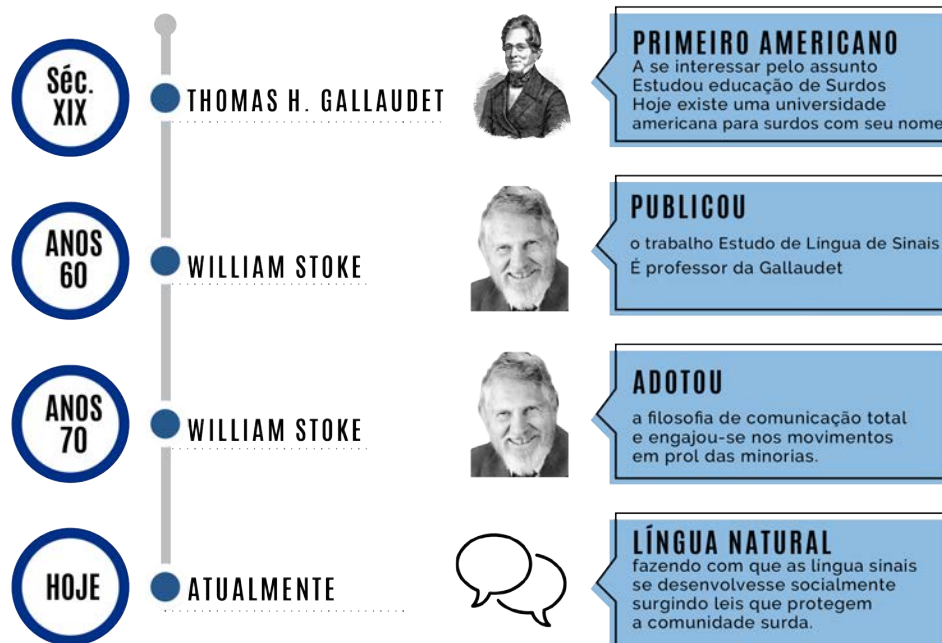
Conforme observado na imagem acima, ao longo do tempo, até o século XIX, houve um grande impasse sobre a questão do ensino da surdez de forma oral ou gestual. Alguns consideravam os surdos incapazes de aprender, como Aristóteles, ou de exercer sua fé, como Santo Agostinho. Somente no século XVIII foi que a língua viso-espacial ou gestual ganhou notoriedade, mesmo sendo fruto de discórdia entre os pesquisadores.

### 2.5.2 A surdez nos Estados Unidos

Na mesma época, os Estados Unidos começavam a despontar nos estudos sobre a educação de Surdos. O primeiro americano a se interessar por este tema foi Thomas Hopkins Gallaudet, que estudou a educação de Surdos na França. Ele fundou juntamente com um professor surdo Laurent Clerc, a primeira escola de surdos nos EUA, o Asilo de Connecticut para Educação e Ensino de pessoas Surdas e Mudas.

Houveram muitos avanços desde o Século XIX até os dias atuais onde a língua de sinais americana é aceita e existem leis que protegem a comunidade surda (figura 5).

Figura 5 – Linha do tempo sobre a surdez nos Estados Unidos



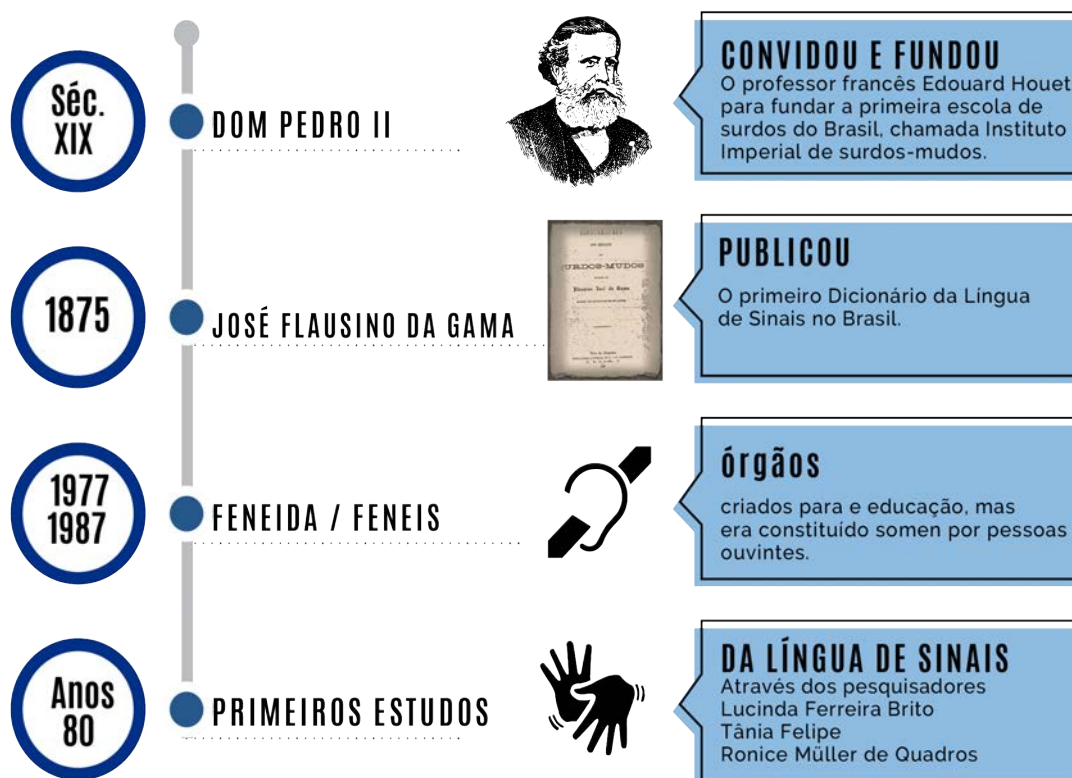
Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (BARBOSA, 2015, *online*).

Atualmente, Gallaudet dá nome à uma Universidade em Washington, focada em alunos surdos, porém não exclusiva para surdos, onde estudantes ouvintes estudam em cursos ligados à temática surda.

### 2.5.3 A surdez no Brasil: linha do tempo

Somente no século XIX, o Imperador Dom Pedro II começou a se interessar pela temática surda no país e até os anos 80 no século XX, o ensino de surdos e a temática da língua de sinais começou a ser objeto de estudo de alguns pesquisadores (figura 6).

Figura 6 – A surdez no Brasil, histórico parte 1



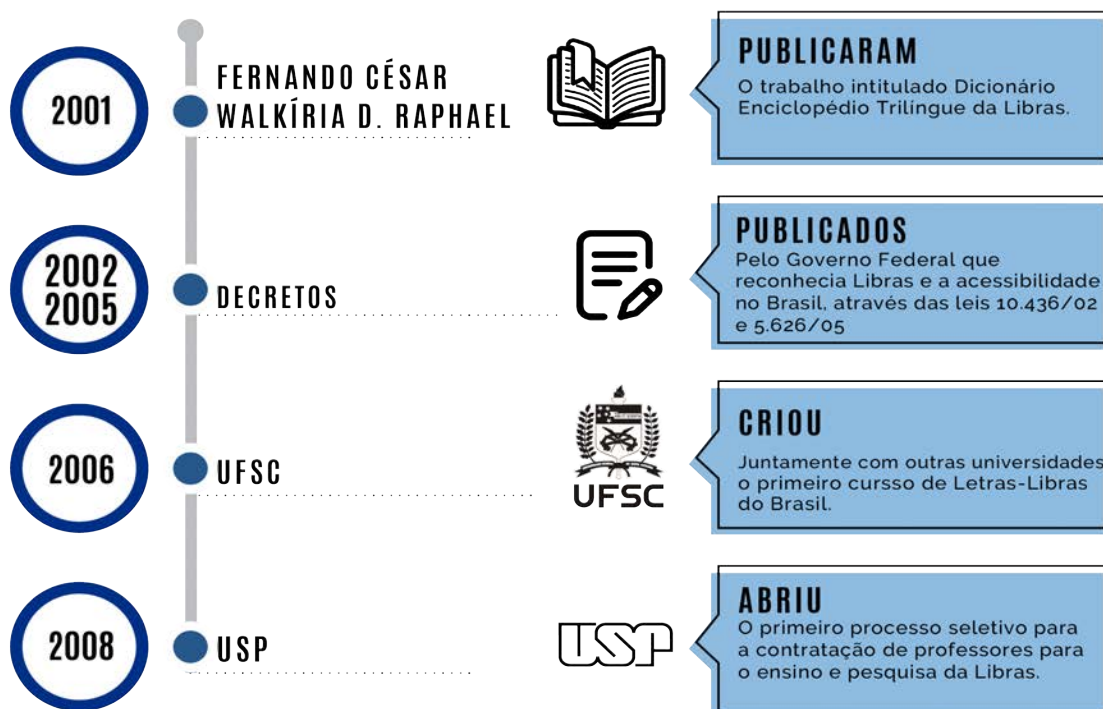
Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (BARBOSA, 2015, *online*).

Observou-se na figura acima que somente nos anos 80, houve um incremento nas pesquisas e publicações sobre a linguagem e a língua de sinais brasileira.

Nos anos seguintes, as pesquisas sobre Libras foram ganhando corpo e o número de publicações aumentou consideravelmente, conforme a segunda parte da linha do tempo (figura 7).



Figura 7 – A surdez no Brasil, histórico parte 2



Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (BARBOSA, 2015, *online*).

No ano de 2006, foi criado o primeiro curso Superior de Letras / Libras no Brasil, na Universidade Federal de Santa Catarina, juntamente com um grupo de mais 8 universidades, formando alunos surdos e os incluindo cada vez mais na sociedade atual.

#### 2.5.4 A Surdez: Perspectiva clínica e socioantropológica

Há uma diferença entre as nomenclaturas surdez e surdos. A surdez ou deficiência auditiva é uma nomenclatura usada pela medicina, enquanto que surdos é o nome dado a pessoas que pertencentes à comunidade surda. A surdez pode ser conceituada a partir de duas perspectivas distintas: a perspectiva clínica e a perspectiva socioantropológica.

#### 2.5.4.1 A surdez: perspectiva clínica

Conforme Perret e Batshaw, 1990 (*apud* SILVA, 2008, p. 5).

Denomina-se deficiência auditiva a diminuição da capacidade de percepção normal dos sons, sendo considerado surdo o indivíduo cuja audição não é funcional na vida comum, parcialmente surdo, aquele cuja audição, ainda que deficiente, é funcional com ou sem prótese auditiva. A intensidade produzida por um som é medida em decibéis (dB). O som mais delicado que uma pessoa pode ouvir é definido por 0 dB de nível de audição, o som de uma pessoa murmurando registrará 30 dB. O nível normal de conversa mede de 45-50 dB de nível de audição, e um concerto de rock pode medir cerca de 100 dB, que podem até causar surdez temporária.

A perda auditiva é medida utilizando um aparelho chamado audiômetro, um instrumento eletrônico que objetiva mensurar os níveis de audição em um sinal de frequências, sendo a unidade de medida sonora o decibel (dB). A perda de audição pode ser leve, moderada ou severa, conforme demonstrado no quadro 5 abaixo.

Quadro 4 – Diferenças entre os tipos de surdez

Tipo	Grau de dBs
Limiares normais	De 0 a 20dB
Perda Leve	De 20 a 40dB
Perda Moderada	De 40 a 55dB
Perda Profunda	Acima 90dB

FONTE: Elaborado pela autora adaptado de Silva (2008, p. 7) .

De acordo com Silva (2008, p. 8), o portador de surdez leve:

Apresenta perda auditiva de até quarenta decibéis. Essa perda impede que o aluno perceba igualmente todos os fonemas da palavra. Além disso, a voz fraca ou distante não é ouvida. Em geral, esse aluno é considerado desatento, solicitando, freqüentemente, a repetição daquilo que lhe falam. Essa perda auditiva não impede a aquisição normal de linguagem, mas poderá ser causa de algum problema articulatório ou dificuldade na leitura e/ou escrita.

Ainda segundo a autora (2008, p.8), o portador de surdez moderada:

Apresenta perda auditiva entre quarenta e setenta decibéis. Esses limites encontram-se no nível da percepção da palavra, sendo necessário uma voz de certa intensidade para que seja convenientemente percebida. São freqüentes o atraso de linguagem e as alterações articulatórias, havendo em alguns casos, problemas lingüísticos mais graves. Esse aluno tem maior dificuldade em discriminação auditiva em lugares ruidosos. Identifica palavras mais significativas, tendo dificuldade em compreender certos termos de

relação e/ou frases gramaticais complexas. Sua compreensão verbal está intimamente ligada à sua aptidão para a percepção visual.

Dessa forma, Silva (2008, p. 9) caracteriza o portador de surdez profunda:

Apresenta perda auditiva superior a noventa decibéis. A gravidade dessa perda é tal, que o priva das informações auditivas necessárias para perceber e identificar a voz humana, impedindo-o de adquirir naturalmente a linguagem oral. A construção da linguagem oral é uma tarefa longa e bastante complexa, envolvendo aquisições como: tomar conhecimento sonoro, aprender a utilizar todas as vias perceptivas que podem complementar a audição, perceber e conservar a necessidade de comunicação e de expressão, compreender a linguagem e aprender a expressar-se.

Sendo assim, para esta pesquisa considerou-se estes três tipos de surdez para classificar os sujeitos de pesquisa.

#### 2.5.4.2 *A surdez: perspectiva socioantropológica*

De acordo com Abreu (2020, p. 712):

A atividade humana nos contextos sociais e culturais favorece o desenvolvimento das características, eminentemente, humanas e os processos psicológicos envolvem experiências em contextos sociais distintos. Sendo assim, a construção do humano está articulada com a maneira pela qual a sua imersão em uma determinada cultura o modifica de forma quantitativa e qualitativa. Existe uma grande variabilidade na forma e no conteúdo do desenvolvimento e aprendizagem, sendo uma delas as condições que caracterizam a constituição da pessoa com surdez.

Sendo assim, uma pessoa surda, pode integrar-se à sociedade ouvinte de forma que essa a acolha em suas diferenças culturais, sociais e, sobretudo em sua forma de comunicação que é a língua de sinais. Compreender a língua de sinais, não é uma tarefa fácil, assim como a compreensão de qualquer outra língua que não seja a materna, mas é possível a sua compreensão a partir do momento em que um ouvinte se dispõe a aprendê-la, ou pelo menos tentar comunicar-se com o surdo de forma que ainda minimamente ele se faça ser compreendido.

Abreu (2020, p. 712) utiliza-se do trabalho de Vygotsky (1995), que traz uma abordagem socioantropológica da surdez, denominada defectologia, com o objetivo de defender a tese de que:

O desenvolvimento da atividade simbólica na surdez demanda o acesso à Cultura Surda e a Língua de Sinais, características específicas da comunidade surda e sendo a família e a escola os espaços privilegiados para o desenvolvimento do pensamento e da linguagem para as pessoas surdas.

De acordo com Abreu (2020, p. 713) a defectologia “é um termo russo utilizado para designar uma disciplina que estuda a desvantagem das pessoas que apresentam algum tipo de déficit.”

Skliar (1998 *apud* ABREU, 2020, p. 715) chama a atenção para o fato de que:

Quando se toma apenas a perda auditiva como referência para o entendimento da surdez, cria-se uma suposição de que os surdos formam um grupo homogêneo, cujas possíveis subdivisões devem responder à classificação médica das deficiências auditivas. Esse erro conduz à crença de que toda problemática social, cognitiva, comunicativa e linguística dos surdos depende, por completo, da natureza e do tipo do déficit auditivo, sem considerar as variáveis da dimensão social, tais como: o tipo de experiência educativa dos sujeitos, a qualidade das interações comunicativas e sociais em que participam desde a tenra idade, a natureza da representação social da surdez de determinada sociedade e a língua de sinais na família e na comunidade de ouvintes em que vive.

Abreu (2020, p. 715) aponta para um termo criado por diversos pesquisadores da área, tais como Skliar (1998) e Sá (2006), onde eles definem a “visão socioantropológica da surdez”, como:

Os surdos constituem um grupo minoritário de pessoas que se agrupam para discutir e opinar sobre suas vivências pelo fato de serem seres visuais; a língua de sinais permite a comunicação e a interpretação de suas histórias e culturas. Prova disso é a forma como, mesmo com a proibição do uso de sinais durante o domínio da proposta oralista, a comunidade surda conseguiu uma forma de organização que permitiu o desenvolvimento e a ampliação da língua de sinais no mundo inteiro.

Nesta pesquisa será utilizado este conceito socioantropológico, denominando os sujeitos de pesquisa como surdos e não pessoas com deficiência auditiva.

Uma vez apresentado estes conceitos, faz-se necessário também conhecer alguns aspectos que permeiam a alfabetização de surdos no Brasil.

### 2.5.5 Alguns aspectos sobre a alfabetização de surdos

Segundo o professor de Português do IFSC – Campus Palhoça Bilíngue, Renato Calixto, em uma entrevista realizada em 2020 e transcrita, os surdos, em casa aprendem um tipo de língua de sinais mais informal, utilizando-se de sinais caseiros para se expressarem, principalmente na comunicação com pessoas não usuárias da língua de sinais:

*[...] língua de sinais geralmente a primeira a ser aprendida porque como são sujeitos que não ouvem e que, portanto, não têm acesso ao input linguístico auditivo da língua portuguesa e utilizam muito mais a perspectiva visual espacial é comum que o aprendizado da primeira língua seja a língua de sinais. Entretanto muitos surdos crianças desde a mais tenra idade utilizam sinais caseiros que eles próprios desenvolvem na relação que se estabelecem com outras pessoas principalmente não usuários de língua de sinais para poder se referir àquilo que desejam expressar e o aprendizado formal da língua de sinais ocorre mais tardiamente quando esses sujeitos têm oportunidade de estarem em contato com pessoas surdas ou ouvintes falantes de língua de sinais. Geralmente os familiares não são usuários de língua de sinais e, portanto o aprendizado não ocorre na primeira infância e na idade mais tenra.*

Dessa forma, existem alguns estágios no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem por pessoas surdas, conforme demonstra o quadro 6 abaixo:

Quadro 5 – Processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem por surdos

Período	Etapas de aquisição e desenvolvimento
Pré-linguístico (0 ao 14º mês)	Balbucios silábicos; Gesticulação.
Estágio de um sinal (12 ao 24º mês)	Apontamentos para objetos, segurando ou tocando; Expressões corporais e gestos para chamar a atenção; Imita os sinais de adultos com configuração de mão e movimentos imperfeitos <sup>5</sup> .
Estágio das primeiras combinações (por volta de 2 anos de idade)	Produz sinais isolados ou palavras para representar as coisas; Combinação de 2 ou 3 sinais; Usam a estrutura participante – verbo (EU PASSEAR) ou Verbo – objeto (QUERER PASSEAR).
Estágio de múltiplas combinações (entre 2 anos e 6 meses a 3 anos)	Explosão do vocabulário; Difere sinais parecidos como CADEIRA e SENTAR;

<sup>5</sup> O vocabulário de uma criança surda filha de pais ouvintes com 1 a 2 anos de idade pode girar em torno de 20 sinais, enquanto que uma criança surda, filhas de pais também surdos esse número aumenta para cerca de 80 sinais com 1 ano de idade e 200 sinais ao completar 2 anos. (UNIBF, online)

Período	Etapas de aquisição e desenvolvimento
	Compreende o uso correto dos parâmetros linguísticos, configuração de mãos, locação, movimento, orientação e expressões não manuais (facial e corporal).
Aquisição da linguagem pela criança surda (5 anos em diante)	Domínio completo dos recursos fonéticos, sintáticos e semânticos da língua de sinais; Noções corporais; Raciocínio lógico; Ampliação do vocabulário; Deve ser capaz de se comunicar em Libras.

Fonte: Elaborado pela autora adaptado de infográfico exposto na aula EAD aquisição e desenvolvimento da linguagem para crianças surdas do curso Letras-Libras da Unibf<sup>6</sup> (2023, online).

Ainda de acordo com Calixto (2020, não paginado) o processo de alfabetização de surdos começa primeiramente em Libras e para que se aprenda o português na modalidade escrita (L<sub>2</sub>) é necessário que este aluno conheça, ainda que minimamente a língua de sinais:

*Pois bem, a maioria de surdos no Brasil são filhos de pais ouvintes então portanto muitos desses sujeitos surdos não têm acesso à língua de sinais brasileira desde a mais tenra idade sendo que grande parte deles e delas têm acesso à língua de sinais somente quando são inseridos em uma instituição educacional. O que ocorre na educação infantil a partir geralmente dos 3, 4 anos de idade. Nos primeiros anos do ensino fundamental a partir dos 6, 7 anos de idade. Portanto o aprendizado que esses alunos têm acesso nesse primeiro contato com a sistematização do aprendizado de uma língua se dá geralmente em torno da Libras e não propriamente da língua portuguesa. A alfabetização em português de alunos e alunas surdas é um processo bastante complexo haja vista que são modalidades de línguas distintas. A Língua de Sinais viso-espacial e a língua portuguesa auditiva é que possuem, portanto, recursos e elementos linguísticos bastante díspares uns dos outros. O aprendizado da língua portuguesa por sujeitos surdos na modalidade escrita da língua portuguesa exige necessariamente que o sujeito surdo conheça minimamente a língua de sinais, tendo em vista que o aprendizado do português que para o aprendizado do português utiliza-se a língua de sinais como língua que medeia essa relação. Todavia conforme disse muitos alunos surdos chegam nos primeiros anos do ensino fundamental na 1ª série sem saber a língua de sinais e muitas vezes têm acesso à língua de sinais e já a escrita da língua portuguesa esse aluno não sabe nem língua de sinais e consecutivo que a sua língua materna que a sua língua de maior conforto linguístico tendo em vista a modalidade e portanto o aprendizado do português escrito que tem como elemento fundante a arbitrariedade linguística se torna algo muito mais complexo quiçá impossível nesse primeiro momento. Então hoje no Brasil nós temos inúmeros desafios perante a alfabetização em português escrito de sujeitos surdos tendo em vista que muitos deles ainda não se desenvolveram plenamente na linguagem viso espacial e na Língua Brasileira de Sinais.*

<sup>6</sup> Curso de Letras-Libras que a pesquisadora está cursando pela Unibf - <https://www.unibf.com.br/>

Quando a criança surda é exposta à língua de sinais no tempo esperado, é perfeitamente normal que o seu desenvolvimento e estágios de aquisição de linguagem apresentem semelhanças com o processo de aquisição de línguas orais por crianças ouvintes. Ambas as crianças (surdas e ouvintes), se estimuladas desde cedo (quando bebês), podem adquirir de forma natural a língua que melhor se adaptar às suas condições biológicas e culturais.<sup>7</sup>

Em relação à didática para o ensino de alunos surdos, Perlin e Rezende (2011, p. 8) argumentam que:

O caso dos surdos que aprendem entre os surdos, isto é, aprendem a cultura no povo surdo entra aqui. A importância da presença do professor surdo para a possibilidade de identificação cultural também é um dos pressupostos da pós-modernidade. Sem querer excluir o professor ouvinte, também enfatizamos a importância deste professor desde que ele possua interculturalidade, ou seja, tenha possibilidade de interagir com os alunos surdos em respeito a sua cultura surda, a sua língua de sinais.

Existem três teorias didáticas que foram evoluindo ao longo do tempo conforme as mudanças nos processos educacionais e sociais, as teorias tradicionais. Silva (2017, p. 17) argumenta sobre teoria dos currículos escolares:

Uma teoria define-se pelos conceitos que utiliza para conceber a “realidade”. Os conceitos de uma teoria dirigem nossa atenção para certas coisas que sem eles não “veríamos”. Os conceitos de uma teoria organizam e estruturam nossa forma de ver a “realidade”. Assim, uma forma útil de distinguirmos as diferentes teorias do Currículo é através do exame dos diferentes conceitos que elas empregam.

Silva (2011) elaborou um quadro fazendo uma comparação e uma diferenciação das principais teorias da educação (quadro 6).

---

<sup>7</sup> Texto citado na aula de “Aquisição e desenvolvimento da linguagem para crianças surdas”, no curso EAD Letras-Libras da Faculdade Unibf.

Quadro 6 – Diferenças teóricas da educação

Teorias Tradicionais	Teorias Críticas	Teorias Pós-modernas
Ensino	Ideologia	Identidade, alteridade, diferença
Aprendizagem	Reprodução cultural e social	Subjetividade
Avaliação	Poder	Significação e discurso
Metodologia	Classe social	Saber-poder
Didática	Capitalismo	Representação
Organização	Relações sociais de produção	Cultura
Planejamento	Conscientização	Gênero, raça, etnia, sexualidade
Eficiência	Emancipação e libertação	Multiculturalismo
Objetivos	Currículo Oculto	
	Resistência	

Fonte: Elaborado pela autora (2022) adaptado de Silva (2011, p. 17) .

Atualmente existem escolas que adotam algumas dessas teorias educacionais, dependendo do seu objetivo educacional e proposta metodológica

Segundo Quiles (2010, p.39), “a escola só pode ser um espaço inclusivo se nelas todos forem autores e atores, participantes ativos do processo educativo e de todos os delineamentos e desdobramentos que envolvem o cotidiano escolar.”

Como visto anteriormente, o vocabulário de uma criança surda filha de pais ouvintes com 1 a 2 anos de idade pode girar em torno de 20 sinais em Libras, enquanto que uma criança surda, filhas de pais também surdos esse número aumenta para cerca de 80 sinais com 1 ano de idade e 200 sinais ao completar 2 anos. (UNIBF, *online*).

### 2.5.6 LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais)

A Língua brasileira de sinais (Libras) vem gradativamente ganhando mais espaço, ultrapassando barreiras escolares e chegando à programas de televisão e outras mídias, acrescentando diversidade e representatividade ao sujeito que antes era considerado inapto ou marginalizado.

[...] é uma língua que tem ganhado espaço na sociedade por conta dos movimentos surdos em prol de seus direitos, é uma luta de muitos anos que caracteriza o povo surdo como um povo com cultura e língua própria que sofre a opressão da sociedade majoritária impondo um padrão de cidadão sem levar em conta as especificidades de cada um destes cidadãos. Sendo assim, através de anos de luta o povo surdo conquistou o direito de usar uma língua que possibilitasse não só a comunicação, mas também sua efetiva participação na sociedade (SILVA; MATOS; ALMEIDA, 2014, p. 1).



Sobre a Libras Lacerda, Santos e Martins (2019, p.31) afirmam que:

A libras é um sistema de signos compostos por regras e elementos gramaticais que permitem a seus usuários serem capazes de se comunicar e se compreender de forma efetiva. É considerada por muitos como natural porque surge espontaneamente da necessidade de comunicação dos membros da comunidade surda do Brasil.

O processo de comunicação de um surdo no Brasil se dá através da Libras, originária da língua francesa de sinais e, não na língua portuguesa como a linguagem oral.

Os processos constituem elos por meio das marcas culturais – a língua de sinais, a luta surda e movimento Surdo, a presencialidade, a temporalidade, o olhar, a experiência visual, a nostalgia de ser surdo, a surdez, elo primordial, e o constrangimento – marca do mundo dos ouvintes (LOPES et al., 2012, p. 191).

Sendo assim, a iconicidade da Libras está na sua capacidade de reproduzir a forma dos objetos, seus movimentos e relação espacial, o que o torna transparente e permite a motivação entre o signo e o objeto (QUADROS; KARNOPP, 2004).

A estrutura da Língua Brasileira de Sinais é constituída de parâmetros primários e secundários que se combinam de forma sequencial ou simultânea. [...] Os parâmetros primários são: a) Configurações das mãos, em que as mãos tomam as diversas formas na realização de sinais. [...] b) Ponto de articulação, que é o “espaço em frente ao corpo ou uma região do próprio corpo, onde os sinais são articulados. Esses sinais articulados no espaço são de dois tipos, os que articulam no espaço neutro diante do corpo e os que se aproximam de uma determinada região do corpo, como a cabeça, a cintura e os ombros”; c) Movimento, que é um “parâmetro complexo que pode envolver uma vasta rede de formas e direções, desde os movimentos internos da mão, os movimentos do pulso, os movimentos direcionais no espaço até conjuntos de movimentos no mesmo sinal. O movimento que as mãos descrevem no espaço ou sobre o corpo pode ser em linhas retas, curvas, sinuosas ou circulares em várias direções e posições (BRITO, 1995, p. 36-41).

Segundo Brito (1995, p. 36-41) os parâmetros primários são:

- a) Configurações das mãos, em que as mãos tomam as diversas formas na realização de sinais. De acordo com a autora, são 64 configurações de mãos na Língua Brasileira de Sinais;
- b) Ponto de articulação, que é o “espaço em frente ao corpo ou uma região do próprio corpo, onde os sinais são articulados. Esses sinais articulados no espaço são de dois tipos, os que articulam no espaço neutro diante do corpo e os que se aproximam de uma determinada região do corpo, como a cabeça, a cintura e os ombros”; (BRITO, 1995).
- c) Movimento, que é um “parâmetro complexo que pode envolver uma vasta rede de formas e direções, desde os movimentos internos da mão, os movimentos do pulso, os movimentos direcionais no espaço até conjuntos de movimentos no mesmo sinal. O movimento que as mãos descrevem no

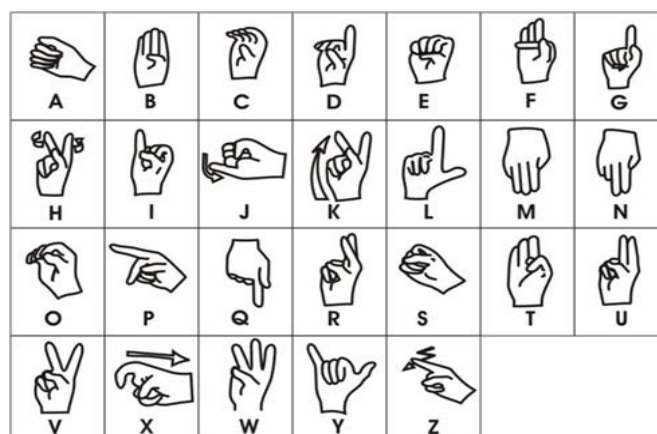
espaço ou sobre o corpo pode ser em linhas retas, curvas, sinuosas ou circulares em várias direções e posições (BRITO, 1995).

Já os parâmetros secundários classificam-se em:

- a) Disposição das mãos, em que as “articulações dos sinais podem ser feitas apenas pela mão dominante ou pelas duas mãos. Neste último caso, as duas mãos podem se movimentar para formar o sinal, ou então, apenas a mão dominante se movimenta e a outra funciona como um ponto de articulação”;
- b) Orientação da palma das mãos, “é a direção da palma da mão durante o sinal: voltada para cima, para baixo, para o corpo, para frente, para a esquerda ou para a direita. Pode haver mudança na orientação durante a execução do movimento”;
- c) Região de contato, “refere-se à parte da mão que entra em contato com o corpo. Esse contato pode-se dar de maneiras diferentes: através de um toque, de um risco, de um deslizamento etc.”
- d) Expressões faciais, “muitos sinais, além dos parâmetros mencionados acima, têm como elemento diferenciador também a expressão facial e/ou corporal, traduzindo sentimentos e dando mais sentido ao enunciado e em muitos casos determina o significado do sinal”. Ou seja, podem expressar as diferenças entre sentenças afirmativas, interrogativas, exclamativas e negativas.” (BRITO, 1995, p. 36-41).

Em relação à configuração de mãos para compor um “alfabeto” em Libras, este possui as mesmas letras que o alfabeto em português (figura 8). De acordo com Quadros e Karnopp (2004) é importante destacar que a Libras não possui um alfabeto próprio, semelhante ao que existe nas línguas orais, como o alfabeto da língua portuguesa. Em vez disso, a Libras utiliza algumas configurações de mãos para representar as letras do alfabeto das línguas orais. Essa característica possibilita soletrar qualquer palavra, empregando combinações específicas de configurações manuais.

Figura 8 – Configuração de mãos das letras do alfabeto oral da língua portuguesa



Fonte: [https://3.bp.blogspot.com/-](https://3.bp.blogspot.com/-hhuX7PJJs0Y/T7NtnCk4ajI/AAAAAAAAAamg/FP_eiqLxIO8/s1600/alfabeto.png)

[hhuX7PJJs0Y/T7NtnCk4ajI/AAAAAAAAAamg/FP\\_eiqLxIO8/s1600/alfabeto.png](https://3.bp.blogspot.com/-hhuX7PJJs0Y/T7NtnCk4ajI/AAAAAAAAAamg/FP_eiqLxIO8/s1600/alfabeto.png)

Quando uma pessoa se apresenta a um surdo, que ainda não possua seu sinal, somente os surdos podem “batizá-la”, dando-lhe um sinal específico, normalmente com base em alguma característica específica da pessoa, como cabelo, tatuagens, cicatrizes, entre outros (figura 9).

Figura 9 – Sinal do nome da pesquisadora



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

O sinal do nome da pesquisadora foi dado pelos alunos durante as aulas de Fotografia, em 2017, no IFSC Palhoça e representa a letra “J” passando por uma tatuagem na mão, uma vez que, o que mais chamou a atenção dos alunos, foi este detalhe pessoal.

Escrevendo o nome da pesquisadora em Libras, através da datilologia, tem-se o seguinte resultado como na figura 10.

Figura 10 – Nome da Pesquisadora em Libras (datilologia)



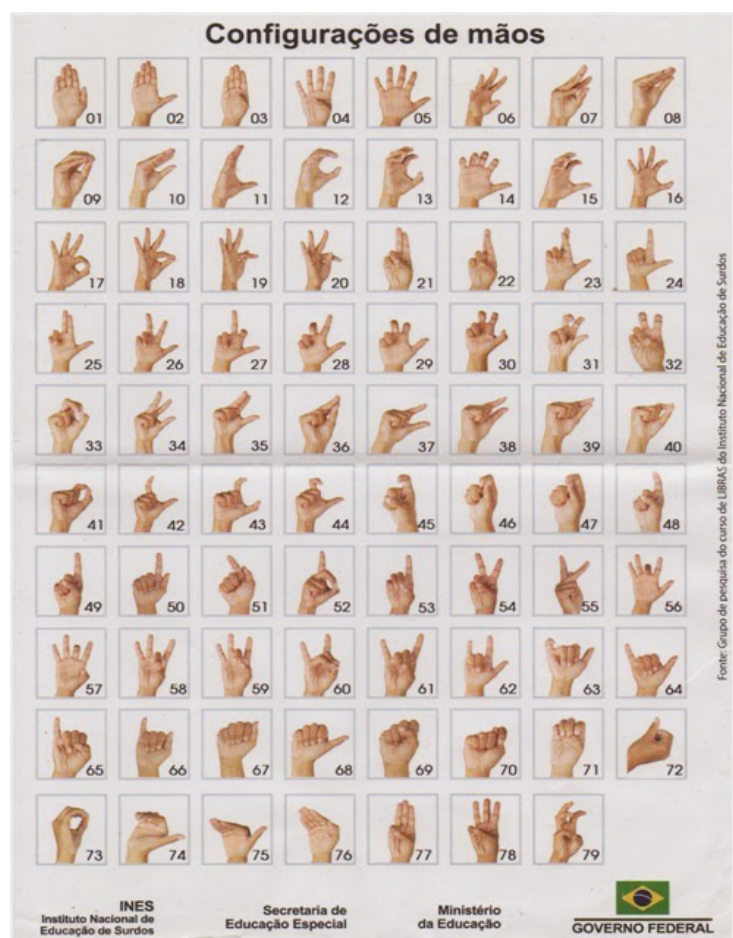
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A datilologia na Libras é a:

soletração de uma palavra usando o alfabeto manual, sendo mais usada para expressar nome de pessoas, localidades e outras palavras que não possuem um sinal específico. Uma pessoa que não é surda pode usar a datilologia quando ela não sabe o sinal correspondente do que quer falar com outra pessoa surda e para que o surdo entenda do que se trata, devemos soletrar usando o alfabeto manual.

Além do alfabeto e dos números, a Libras possui uma característica chamada configuração de mãos. Quanto número total de configurações de mão, com estudos iniciais, o número inicial era 64, mas como a Libras é uma língua viva, assim como o Português, atualmente este número é de 79 configurações, como pode ser visto na figura 11.

Figura 11 – Configurações de mãos em Libras



Fonte: (QUADROS, 2019, p. 55).

Na imagem acima vê-se 79 configurações de mãos que são usadas nos sinais em Libras e que podem se combinar entre si, formando um único sinal, ou vários sinais com a mesma configuração de mãos. Muitos sinais são bem parecidos, usando a mesma configuração de mãos apenas mudando o local onde é feito, como por exemplo, para as palavras aprender, sábado e desodorante spray, usa-se a configuração de mãos número 2 (figura 12).

Figura 12 – Sinal de Aprender, Sábado e Desodorante spray



Fonte: (FELIPE; MONTEIRO, 2006, p.21).

No que se refere a linguagem humana, Vygotsky (1999) atribui o mesmo lugar central no processo de formação de conceitos, pois possui duas funções básicas, ou seja, a de comunicação social e a de pensamento generalizante, permitindo assim a comunicação entre as pessoas ao passo que facilita também o processo de abstração e generalização, sendo esses fundamentais para o processo de formação de conceitos científicos; ao contrário dos cursos de línguas orais, onde aprende-se um idioma apenas em nível técnico ou para uma determinada função. Ao aprender Libras, inevitavelmente lhe será apresentado uma nova cultura que está inserida especialmente na cultura brasileira.

### 2.5.7 SignWriting

O *SignWriting* é um sistema criado para representação de gestos, utilizado pelas línguas de sinais, ou seja, é um sistema universal para a escrita dos sinais. Essa escrita utiliza símbolos visuais para representar as configurações de mão, movimentos, expressões faciais e os movimentos do corpo. (FORCADELL, 2017).

Segundo Cristiano (2020, *online*), “embora não tenha sido o primeiro sistema de escrita para línguas gestuais, a *SignWriting* foi a primeira que conseguiu representar adequadamente informações como as expressões faciais, a postura do gestuante ou se a frase é longa ou curta.”

De acordo com Forcadell (2017, p.16) o sistema *SignWriting* como conhecemos hoje:

[...] foi desenvolvido e divulgado para o mundo todo pela coreógrafa norte-americana Valerie Sutton em 1974, primeiramente como um sistema de notação para registros da dança que acabou se tornando um sistema de escrita para as línguas que os surdos sinalizavam.

Ainda segundo Forcadell (2017, p. 17):

Para que haja um pleno conhecimento desta escrita de sinais, necessário se torna que os profissionais de Libras, sendo os professores surdos e ouvintes, tradutores e intérpretes de Libras e instrutores de Libras, tenham conhecimento sobre esse sistema e sobre a sua estrutura organizacional, no tocante aos símbolos e, assim, possam utilizá-lo na prática educacional como uma ferramenta que complemente o estudo da língua de sinais, reforçando assim, a aquisição linguística dos surdos no intuito de que ele construa sua própria escrita dos sinais.

Sendo assim, torna-se importante conhecer, ainda que de maneira básica os elementos que compõem a estrutura do *SignWriting*, para que professores, tanto ouvintes, quanto surdos possam passar estes conhecimentos para os alunos, uma vez que a escrita de sinais pode ser melhor compreendida pelos alunos surdos, mas não poderá substituir o ensino da língua portuguesa escrita.

Cristiano (2020, *online*) explica o processo de construção do SW “usa um grande conjunto de símbolos. Cada símbolo representa uma concepção visual: mãos, movimento, dinâmica, tempo, cabeça, rosto, tronco ou membro. Os símbolos são combinados para formar um sinal específico” (figura 13).

Figura 13 – Escrita em *SignWriting* com base em padrões da palma de mão e dedos.

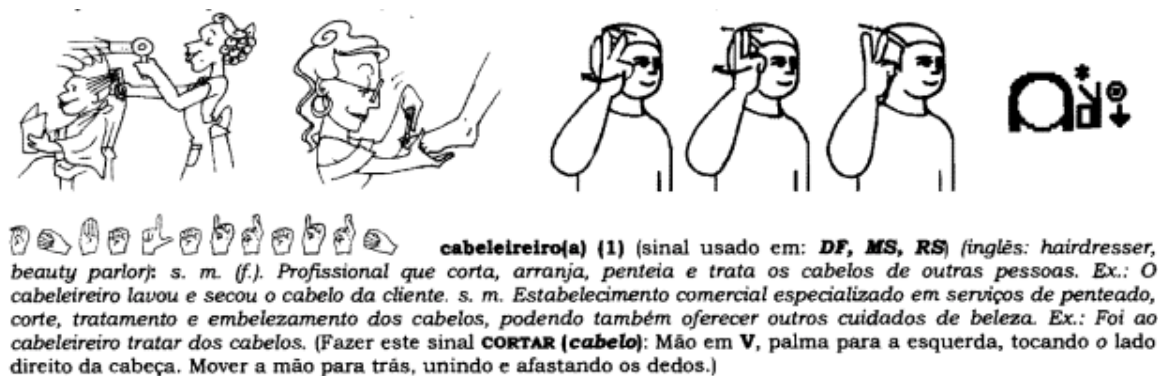


Fonte: <https://www.signwriting.org> apud <https://www.libras.com.br/signwriting>



Existem algumas ferramentas que auxiliam no processo de aprendizagem do SW, uma delas é o Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue, organizado por Capovilla; Raphael e Maurício (2012), que traz os verbetes, em português, Libras e em SW (figura 14).

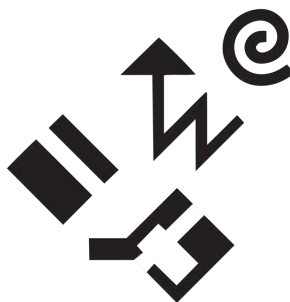
Figura 14 – Exemplo da palavra cabelereiro contida no dicionário trilíngue



Fonte: (CAPOVILLA; RAPHAEL; MAURÍCIO, 2012, p. 455).

No percurso de estudo da tese, foi também feito o desenho do sinal da pesquisadora em SW (figura 15).

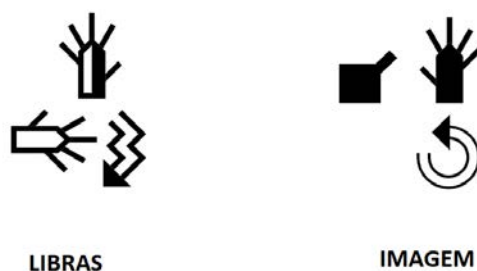
Figura 15 – Nome da pesquisadora em SW



Fonte: <https://www.signbank.org/>

Foi também desenvolvido em SW o nome do projeto “Libras e Imagens”, conforme demonstrado na figura 16.

Figura 16 – Nome do projeto “Libras e Imagens” em SW



Fonte: <https://www.signbank.org/>

### 2.5.8 Cultura Surda<sup>8</sup>

Primeiramente é necessário salientar que, assim todas as pessoas - os surdos diferem-se não somente em sua linguagem, como também em sua forma de posicionar no mundo e reagir a ele. Sendo assim:

A língua de sinais e a surdez, consideradas marcas culturais que, nesta pesquisa, aparecem como uma condição primeira para o outro surdo, estão relacionadas com a surdez como uma materialidade que une os surdos. É preciso ter a surdez marcada no corpo para ser surdo. Um elo primordial entre os surdos, a surdez une os surdos aos outros marcadores do ser surdo, como a língua de sinais, a luta, o olhar, a presencialidade, a temporalidade e a nostalgia de ser surdo (CHIELLA, 2007, p. 111).

Define-se cultura surda como:

[...] podemos dizer com as palavras de Sá (p.01, 2006) que “Cultura”, neste texto, é definida como um campo de forças subjetivas que dá sentido(s) ao grupo”. No século XXI, mais do que nunca, tem-se dado extremo valor à estética do corpo e da linguagem, mesmo que ocultamente tem-se mantido o paradigma da alta e da baixa cultura. O discurso que ecoa é que surdos são pessoas deficientes, que precisam entrar na linha da normalização, precisam urgentemente ser iguais a maioria, precisam falar, ver, ouvir, andar fazer parte de uma cultura dita padrão para então serem considerados incluídos na sociedade (SILVA; MATOS; ALMEIDA, 2014, p. 13).

Um aluno surdo por exemplo, que chega à uma escola de alunos ouvintes, primeiramente ele se sentirá deslocado, por não encontrar talvez "pares" para se sentir

<sup>8</sup> Dentro da cultura surda, os indivíduos reivindicam o uso da palavra "Surdo" sempre com a inicial em maiúscula. Essa convenção é adotada no âmbito dos Estudos Surdos (*Deaf Studies*) para distinguir os usos entre maiúscula e minúscula inicial na palavra "surdo". O termo "Surdo" (*Deaf*), com letra maiúscula, refere-se principalmente à experiência audiológica de perda de audição e à condição de não ouvir. Já o termo "surdo" (*Deaf*), com inicial maiúscula, está relacionado à condição de pessoas que nasceram surdas ou que perderam a audição, para quem a língua de sinais, a comunidade e a cultura surda são elementos centrais de sua identificação. Essa distinção ressalta a importância da cultura surda e da língua de sinais como pilares fundamentais para a identidade e o modo de vida dessas pessoas. (TERCEIRO, 2018).



pertencente àquela situação, uma vez que sua linguagem, alguns de seus comportamentos, habilidades e atitudes se diferenciam bastante de uma pessoa ouvinte. Para que este se sinta pertencente, é necessário que haja uma estrutura escolar de acolhimento, tanto por parte dos professores, quanto por parte de outros alunos. Sendo assim, Lopes *et al.* (2012) reflete que a cultura e a linguagem são atreladas à percepção e construção da identidade do sujeito surdo.

De acordo com o Ministério da Educação (MEC) em seu documento intitulado Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez., enfatiza que:

A influência da surdez sobre o indivíduo mostra características bastante particulares desde seu desenvolvimento físico e mental até seu comportamento como ser social. Neste aspecto, destaca-se a linguagem como fator de vital importância para o desenvolvimento de processos mentais, personalidade e integração social do surdo. A comunicação é, sem dúvida, o eixo da vida do indivíduo, em todas as suas manifestações como ser social (MEC 2006 p. 17)

Neste sentido, a língua de sinais torna-se um fator de internalização e de interação social e cultural, conforme Vigotski (2003, p. 74-75) classifica como a reconstrução interna de uma operação externa:

[...] Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente. [...] Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapicológica). [...] Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. A transformação de um processo interpessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento.

Ao professor, seja ele surdo ou ouvinte, cabe a tarefa de inserir-se nesta cultura tão particular e rica, como qualquer outra que conhecemos. Uma dessas particularidades é sua forma de comunicação, usando gestos e expressões faciais, que no Brasil é chamada de Língua Brasileira de Sinais, infelizmente uma língua brasileira, mas que poucos ainda conhecem.

A fundamentação teórica para a construção dos materiais didáticos, o desenvolvimento das interfaces e a formatação do minicurso com os sujeitos de pesquisa, parte dos conceitos de bilinguismo, aprendizagem ativa, pedagogia visual e fotografia.

## 2.6 O BILINGUISMO

Segundo Stumpf (2009, p. 426), o “bilinguismo foi a opção metodológica dos organismos oficiais brasileiros, quando da regulamentação da Língua Brasileira de Sinais – Libras – e do lançamento das novas determinações para a educação dos surdos, dentro das propostas de inclusão.”

Conforme cita Pereira (2004, p. 45):

O princípio fundamental do bilinguismo é oferecer à criança um ambiente linguístico, em que seus interlocutores se comuniquem com ela de forma natural, como acontece com a criança ouvinte pela modalidade oral. A criança surda tem a possibilidade, assim, de adquirir a língua de sinais como primeira língua, não como uma língua ensinada, mas aprendida.

De acordo com Quadros (1997, p.29):

Quanto ao ensino da língua portuguesa, a proposta bilíngue para os surdos concebe o seu desenvolvimento baseado em técnicas de ensino de segundas línguas. Tais técnicas partem das habilidades interativas e cognitivas já adquiridas pelas crianças surdas diante das suas experiências naturais com a LIBRAS.

O Bilinguismo tem como objetivo básico que o surdo deve ser bilíngue, ou seja, deve aprender como língua materna a língua de sinais, que é considerada a língua natural dos surdos e, como segunda língua, a língua oficial de seu país (FERREIRA et al., 2019)

Nas escolas, este tipo de metodologia de ensino prevê que o aluno surdo deverá adquirir duas línguas, a Língua de sinais de forma integral e a língua oral de seu país em sua forma escrita (ler e escrever). (STUMPF,2009). Sendo assim, é imperativo que a escola elabore planos, pedagogia e metodologias de ensino que contemplem esta modalidade de ensino.

Sendo assim, a Educação Bilíngue:

É vista não apenas como uma necessidade para os alunos surdos, mas sim como um direito, tendo sempre como base o pressuposto de que as línguas de Sinais são patrimônios da humanidade e que expressam as culturas das comunidades Surdas. (STUMPF,2009, p. 426)

Stumpf (2009, p. 435) compilou uma série de apontamentos sobre a realidade da educação bilíngue no Brasil quanto aos objetivos, realidades e resultados. Estes

apontamentos foram transformados em um quadro que pode ser visto a seguir (quadro 7).

Quadro 7 – Realidade da Educação Bilíngue no Brasil

Objetivos da Inclusão	Realidade da Inclusão	Resultados da Inclusão
Ensino igual para todos	O aluno surdo tem uma experiência anormal	Raiva
Convívio com as pessoas “normais”	O aluno surdo vive isolado	Ressentimento
Exercício da Cidadania	Continua sem conhecer seus direitos	Processo cognitivo interrompido
Uma grade curricular padronizada	A grade curricular não atende às suas necessidades particulares	Reação à exclusão
Domínio da Língua Portuguesa	Apaga e ignora a diferença	Falta de conhecimentos básicos

Fonte: Elaborado pela autora (2022) adaptado de Stumpf (2009, p. 435).

Segundo Sá (2012, p. 85)

Sabemos que algumas escolas estão se definindo como “bilíngues” pelo simples fato de permitirem e incentivarem a comunicação por sinais entre alunos surdos e professores, porém não apresentam propostas pedagógicas que incentivem a aquisição precoce da língua de sinais, a fim de possibilitar a introdução desta como primeira língua, como todas as implicações para o cotidiano da escola e para o delineamento dos objetos pedagógicos.

O acesso à língua de sinais e à cultura surda é essencial para o desenvolvimento da linguagem e, dessa forma, para acessar qualquer outra língua oral (seja ela escrita ou falada) ou até mesmo a língua de sinais. Isso é especialmente relevante, uma vez que cerca de 90% das crianças surdas têm pais ouvintes e, portanto, não recebem input linguístico adequado nem participam de interações sociais que moldam a cultura surda. Atualmente, a inclusão não funciona de forma efetiva, pois não se trata apenas de inserir um intérprete em sala de aula, mas de contemplar a presença de duas línguas distintas em uma mesma classe.

Para o ensino dos surdos, os docentes primeiramente devem atentar-se que os alunos surdos possuem um perfil heterogêneo de aprendizagem, em virtude de suas vivências, culturas, posição social e contexto familiar. Além de se fazer necessário o uso de metodologias de ensino voltadas exclusivamente para estes alunos, que são essencialmente visuais.

De acordo com Skliar (2001, p. 176):

[...] A experiência visual dos surdos envolve, para além das questões linguísticas, todo tipo de significações comunitárias e culturais, exemplificando: os surdos utilizam apelidos ou nomes visuais; metáforas visuais; imagens visuais, humor visual; definição das marcas do tempo a partir de figuras visuais, entre tantas outras formas de significações.

No bilinguismo o surdo é observado de forma bastante diferente dos defensores do oralismo (o surdo deve aprender a linguagem oral em detrimento da língua de sinais) e da Comunicação Total (a pessoa surda deve ser exposta à diversas formas de comunicação: visual, oral e a língua de sinais). De acordo com os bilinguistas, o surdo não precisa ansiar uma vida semelhante ao ouvinte, podendo assumir sua surdez. (GOLDFELD, 1997 *apud* FERREIRA et al., 2019).

## 2.7 AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM ATIVA

Segundo Luckesi (2002), o ato de avaliar um aluno, sendo pelo uso de provas, trabalhos ou outros métodos deve ser um ato amoroso, considerando as habilidades e competências dos alunos, sem discriminá-los atribuindo uma nota, o que é comum na realidade educacional brasileira. “O desenvolvimento do educando pressupõe o desenvolvimento das diversas facetas do seu ser humano: a cognição, a afetividade, a psicomotricidade e o modo de viver.” (LUCKESI, 2002, p. 126)

Ainda segundo o autor (2002), no intuito de avaliar conhecimentos podem ser considerados quatro elementos fundamentais (figura 17):

- **Assimilação receptiva:** cada educando assimila de acordo com suas vivências do seu cotidiano;
- **Exercitação de conhecimentos:** praticar o conteúdo apresentado;
- **Aplicação de conhecimento:** transferir e discutir de forma crítica;
- **Inventividade:** ação criativa de assimilação dos conteúdos.

Figura 17 – Infográfico Avaliação da Aprendizagem ativa



Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Sendo assim, segundo Luckesi (2002), o aluno precisa estar inserido em seu contexto social para fazer uso do seu conhecimento, onde a escola é o local ideal para tal tarefa.

Luckesi (2013, p. 33) chama a atenção para o seguinte fato:

Com imaginação e comprometimento afetivo-ideológico e uma constante meditação sobre a sua prática, o educador conseguirá encontrar os meios para atingir os fins. Contudo, o contrário não é verdadeiro da mesma forma, ou seja, que se poderá chegar a algum lugar conhecendo somente os meios. Daí a ansiedade, hoje existente nos meios educacionais, por receitas e mais receitas de ‘como fazer’ a educação, na expectativa de sabendo-se como fazer se chegará a algum resultado.

Outra metodologia utilizada para a produção do material didático foi a pedagogia visual.

## 2.8 PEDAGOGIA VISUAL

De acordo com Santos *et al.* (2018, p. 2), “dadas as especificidades de apropriação do mundo pelos sujeitos surdos, atualmente advoga-se a utilização de estratégias pedagógicas que tenham como suporte recursos visuais.”

Assim, segundo Santos *et. al.* (2018, p. 5):

Como a visualidade para o aluno surdo é um meio para que a linguagem seja adquirida, se faz necessário que no âmbito escolar sejam valorizados os recursos visuais. Essa não apenas nos instrumentos de apoio para o aprendizado, mas sim como práticas pedagógicas que possibilitem aos alunos surdos a construção de significados e de conhecimento.

Conforme Lacerda; Santos; Caetano (2013, p. 186-187):

[...] A Pedagogia Visual, que se apresenta como forma de explorar a visualidade, tanto da língua de sinais como dos demais recursos tecnológicos e sociais relacionados a imagem. Aborda uma semiótica imagética, um “campo que explora a visualidade a partir do qual podem ser investigados aspectos da cultura surda, da constituição da imagem visual presente nos surdos, [...] que podem ser cultivados também como recursos didáticos.

A utilização de recursos visuais como suporte para tal aquisição, atualmente nomeada pedagogia visual, Buzar (2009) tem apresentado uma prática pedagógica que visa a garantia da aprendizagem significativa para alunos surdos.

Ainda sobre esta metodologia e sua importância cita-se Campello (2008) que aponta que esta é uma experiência que tem como ponto-chave a visualidade, tendo o elemento visual como base no processo de ensino-aprendizagem.

Citando Skliar (1998), o potencial visual de um aluno surdo não está limitado somente à língua de sinais, sendo a surdez uma “experiência visual”, onde todas as vivências, as informações e as formas de compreensão do seu universo se constituem de signos visuais.

A Pedagogia visual se refere a uma prática que se apropria de elementos da cultura surda e da Libras como:

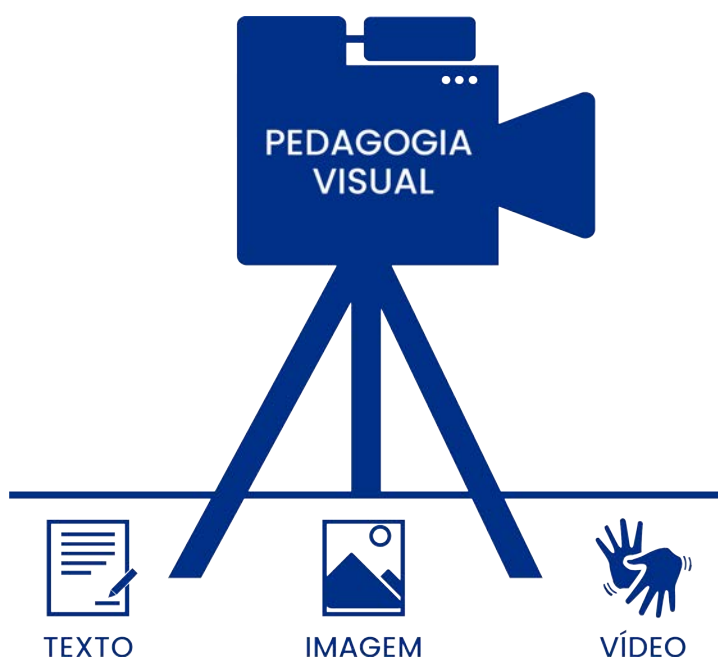
Contação de história ou estória, jogos educativos, envolvimento da cultura artística, cultura visual, desenvolvimento da criatividade plástica, visual e infantil das artes visuais, utilização da *SingWriting* (escrita de sinais) na informática, recursos visuais, sua pedagogia crítica e suas ferramentas e práticas, concepção do mundo através da subjetividade e objetividade com as “experiências visuais” (CAMPELLO, 2007, p. 129).

Kelman (2011) reflete que nos processos de ensino-aprendizagem para alunos surdos são utilizados além da língua de sinais, recursos visuais variados, o que pode auxiliar de modo significativo a aprendizagem alunos surdos, reforçando a importância

de que esses recursos sejam pensados utilizando estratégias diferenciadas para estes alunos.

Rodrigues e Santos (2021), tanto no ensino remoto quanto no ensino presencial, a pedagogia visual se baseia em um conjunto de três instrumentos denominado "tripé: texto – imagem – vídeo". Nesse sentido, é comum a utilização de legendas ou texto em português como segunda língua (L<sub>2</sub>), seguidas de uma imagem e um vídeo em Libras (figura 18).

Figura 18 – Tripé: texto – imagem – vídeo



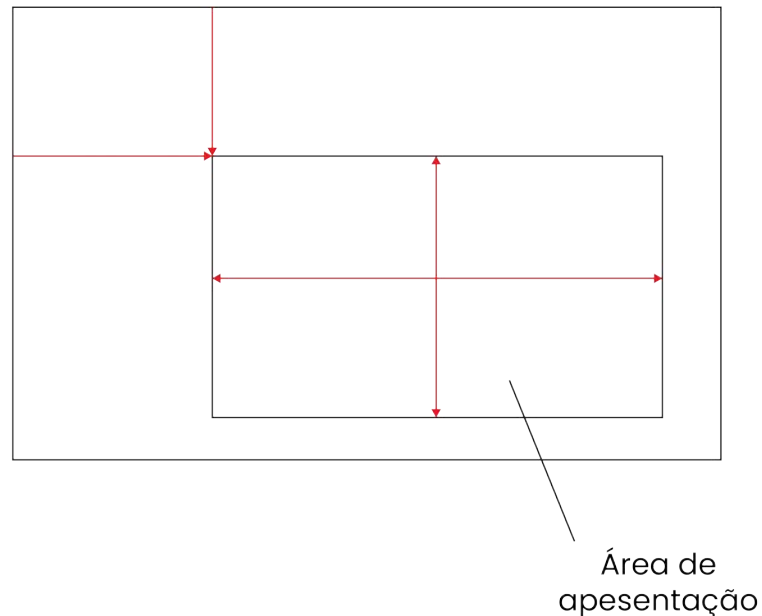
Fonte: Elaborada pela autora adaptado de (RODRIGUES;SANTOS, 2021, p. 21).

Para a construção de vídeos com janela de Libras é necessário atentar para a norma da ABNT BR nº 15290 (2005, p. 9) estabelecendo normas para a construção e apresentação da janela de Libras, a saber:

Os contrastes devem ser nítidos, quer em cores, quer em preto e branco; deve haver contraste entre o pano de fundo e os elementos do intérprete; o foco deve abranger toda a movimentação e gesticulação do intérprete; a iluminação adequada deve evitar o aparecimento de sombras nos olhos e/ou seu ofuscamento. A altura da janela deve ser no mínimo metade da altura da tela do televisor; a largura da janela deve ocupar no mínimo a quarta parte da largura da tela do televisor; sempre que possível, o recorte deve estar localizado de modo a não ser encoberto pela tarja preta da legenda oculta;

A norma da ABNT BR 15610-3 traz uma imagem mostrando estes detalhes (figura 19).

Figura 19 – Plano de apresentação da área de exibição em Libras



Fonte: Elaborada pela autora adaptado de (ABNT, 2016, p. 9)

A próxima metodologia que foi estudada nesta pesquisa, foi a Taxinomia de Bloom.

## 2.9 TAXINOMIA DE BLOOM

Benjamin Bloom foi um renomado psicólogo e educador cujo trabalho teve grande impacto na área da educação. Uma das suas principais contribuições para a educação é a Taxonomia de Bloom, que é amplamente utilizada para definir objetivos educacionais e classificar os níveis de aprendizagem. A Taxonomia de Bloom foi criada em 1956 e revisada em 2001, e consiste em uma hierarquia de seis níveis de cognição, indo do mais simples ao mais complexo. (KRATHWOHL, 2002).

Esses níveis são de acordo com Krathwohl (2002):

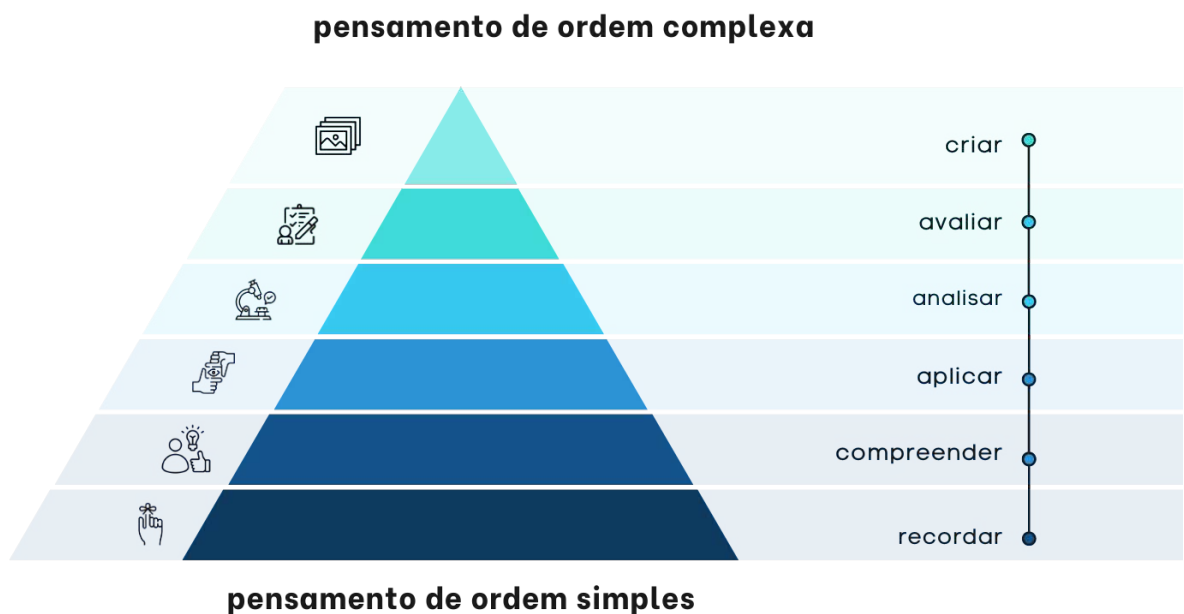
- Conhecimento: O nível mais básico, onde o objetivo é que o aluno demonstre a lembrança ou a compreensão de informações específicas, fatos ou conceitos;



- Compreensão: demonstrar uma compreensão mais profunda das informações, sendo capaz de interpretar, explicar ou traduzir conceitos para suas próprias palavras;
- Aplicação: aplicar o conhecimento adquirido para resolver problemas ou situações práticas, utilizando conceitos de forma mais específica;
- Análise: examinar e identificar relações entre partes, reconhecendo padrões e diferenças nas informações;
- Síntese: criar algo novo a partir do conhecimento adquirido, sintetizando informações para criar ideias, soluções ou projetos originais.
- Avaliação: o nível mais alto da Taxonomia de Bloom, onde o aluno deve ser capaz de avaliar criticamente informações, argumentos ou situações, fazendo julgamentos fundamentados e tomando decisões embasadas.

Essa hierarquia permite que educadores estabeleçam objetivos claros para o aprendizado dos alunos, promovendo uma progressão gradual de habilidades cognitivas. Tal hierarquia foi ilustrada por meio de uma pirâmide (figura 20).

Figura 20 – Pirâmide da Taxinomia de Bloom Revisada



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021) adaptado de Krathwohl (2002).

De acordo com Galhardi e Azevedo (2013), os alunos deste século estão cada vez mais conectados à dispositivos digitais, onde suas habilidades e competências neste campo estão sendo desejadas em diversos campos de trabalho. Sendo assim, os professores devem atentar-se a esta mudança de paradigma para aprimorar seus

conhecimentos e serem capazes de suprirem esta demanda no processo de ensino-aprendizagem. Ainda segundo os autores (2013, p. 238) “uma das questões básicas que enfrentam os educadores sempre foi por onde começar, na tentativa de melhorar o pensamento humano.”

Vockell (2001 *apud* Galhardi; Azevedo, 2013) argumenta que: “[...] A Taxonomia de Bloom pode ajudar os alunos a entender como navegar em direção ao entendimento do assunto, por meio dessa estrutura conceitual concebida para auxiliar a definição de objetivos de aprendizagem”.

A Taxonomia de Bloom tem sido amplamente adotada em currículos, planos de aula e avaliações educacionais para garantir uma aprendizagem significativa e abrangente. Além disso, a abordagem de Bloom destaca a importância de considerar o desenvolvimento integral dos alunos, incentivando-os a alcançar seu potencial máximo e realizar seus sonhos além do contexto acadêmico.

Segundo Galhardi; Azevedo (2013 p. 238):

[...] Os professores podem planejar suas aulas e avaliações de aprendizagem integrando a tecnologia moderna com a Taxonomia de Bloom. Isto não só permite aos alunos expectativas mais claras, mas também dá ao educador um método de avaliação do trabalho do estudante, menos sujeito a vieses. Talvez, o mais notável na taxonomia de Bloom, é que ela permite ao professor se diferenciar para as necessidades específicas de cada aluno, exprimindo os mesmos conceitos em diferentes níveis da hierarquia.

Segundo Krathwohl (2002 p. 12, TRADUÇÃO NOSSA)<sup>9</sup>:

A Taxonomia original forneceu definições cuidadosamente desenvolvidas para cada uma das seis categorias principais no domínio cognitivo. As categorias foram Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação. Com exceção de Aplicação, cada uma delas foi dividida em subcategorias. As categorias foram ordenadas do simples ao complexo e do concreto ao abstrato. Além disso, assumiu-se que a Taxonomia original representava uma hierarquia cumulativa; ou seja, o domínio em todo o espectro de categorias. Quase sempre, essas análises mostraram uma forte ênfase em objetivos que exigem apenas reconhecimento ou recordação de

---

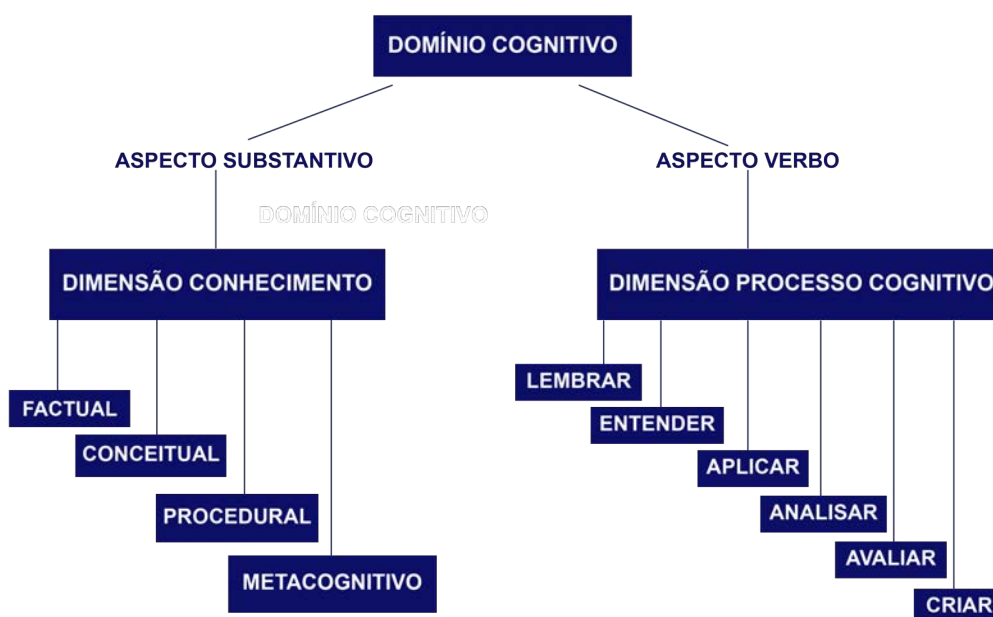
<sup>9</sup> The original Taxonomy provided carefully developed definitions for each of the six major categories in the cognitive domain. The categories were Knowledge, Comprehension, Application, Analysis, Synthesis, and Evaluation. With the exception of Application, each of these was broken into subcategories. The categories were ordered from simple to complex and from concrete to abstract. Further, it was assumed that the original Taxonomy represented a cumulative hierarchy; that is, mastery of across the spectrum of categories. Almost always, these analyses have shown a heavy emphasis on objectives requiring only recognition or recall of information, objectives that fall in the Knowledge category. But it is objectives that involve the understanding and use of knowledge, those that would be classified in the categories from Comprehension to Synthesis, that are usually considered the most important goals of education. Such analyses, therefore, have repeatedly provided a basis for moving curricula and tests toward objectives that would be classified in the more complex categories.

informações, objetivos que se enquadram na categoria Conhecimento. Mas, são os objetivos que envolvem a compreensão e o uso do conhecimento, aqueles que seriam classificados nas categorias da Compreensão à Síntese, que costumam ser considerados os objetivos mais importantes da educação. Tais análises, portanto, forneceram repetidamente uma base para mover currículos e testes em direção a objetivos que seriam classificados nas categorias mais complexas.

Várias versões da Taxinomia de Bloom foram apresentadas e revisadas, mas, de acordo com Galhardi; Azevedo (2013, p. 239), Krathwohl (2002) apresenta uma das melhores revisões (figura 21), onde:

[...] A dimensão do Conhecimento engloba as subcategorias da definição da categoria conhecimento na taxonomia original. A dimensão dos Processos Cognitivos abrange as cinco categorias da taxonomia original, porém renomeadas; em alguns casos, apenas para suas formas verbais. A categoria Conhecimento tornou-se lembrar; Compreensão tornou-se entender; Síntese tornou-se criar (e foi promovida para a categoria mais alta da hierarquia); Aplicação, Análise e Avaliação tornaram-se respectivamente Aplicar, Analisar e Avaliar.

Figura 21 – Taxonomia de Bloom Revisada



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021) adaptado de Galhardi; Azevedo (2013, p. 240).

A Taxonomia de Bloom pode ser aplicada em avaliações para abranger diferentes domínios do aprendizado, incluindo o cognitivo, afetivo e psicomotor. Cada domínio representa uma área específica de habilidades e conhecimentos, e tal metodologia aplicada na elaboração de questões e tarefas que avaliem o desempenho

dos alunos em cada um desses níveis. Krathwohl (2002) fez recomendações acerca da aplicação da Taxonomia de Bloom em avaliações para cada um dos domínios, o cognitivo, afetivo e psicomotor.

### **2.9.1 Domínio Cognitivo**

No domínio cognitivo, os objetivos de aprendizagem estão relacionados ao desenvolvimento intelectual, compreensão e aplicação do conhecimento. (KRATHWOHL, 2002). Para avaliações nesse domínio, pode-se elaborar questões que abordem os diferentes níveis da Taxonomia de Bloom, tais como:

- **Conhecimento:** Questões que requerem a lembrança de fatos, conceitos ou informações.
- **Compreensão:** Questões que pedem para os alunos explicarem conceitos ou interpretarem informações.
- **Aplicação:** Questões que solicitam aos alunos a aplicação do conhecimento em situações práticas ou resolução de problemas.
- **Análise:** Questões que exigem a identificação de padrões, comparações ou relações entre diferentes partes do conhecimento.
- **Síntese:** Questões que solicitam aos alunos a criação de novas ideias, argumentos ou projetos, combinando diferentes elementos do conhecimento.
- **Avaliação:** Questões que demandam a capacidade de julgar e avaliar informações, teorias ou situações, justificando as escolhas realizadas.

### **2.9.2 Domínio Afetivo**

No domínio afetivo, os objetivos de aprendizagem estão relacionados ao desenvolvimento de atitudes, valores, crenças e emoções dos alunos. (KRATHWOHL, 2002).

O domínio afetivo foi abordado em uma taxonomia complementar chamada "Taxonomia Revisada de Bloom para Objetivos Educacionais" ou "Taxonomia de Bloom Revisada". Esta revisão foi liderada por David Krathwohl, que foi um dos colaboradores originais de Bloom, e foi publicada em 2002. Nessa revisão, foram

adicionados os domínios afetivo e psicomotor, tornando a taxonomia mais abrangente e completa. (KRATHWOHL, 2002).

Em avaliações nesse domínio, pode-se utilizar diferentes tipos de questões para verificar o progresso dos alunos em termos de mudanças afetivas, como:

- Questões de reflexão: Pedir aos alunos que expressem suas opiniões, sentimentos ou experiências pessoais relacionadas ao conteúdo estudado.
- Estudos de caso: Apresentar cenários em que os alunos devem tomar decisões com base em valores e princípios éticos.
- Discussões em grupo: Propor atividades que promovam a troca de ideias e a expressão de diferentes perspectivas sobre questões afetivas.
- 

### **2.9.3 Domínio Psicomotor**

Neste domínio, os objetivos de aprendizagem estão relacionados ao desenvolvimento de habilidades motoras e a capacidade de realizar tarefas físicas. Em avaliações nesse domínio, é possível utilizar tarefas práticas que demonstrem o desempenho dos alunos em diferentes níveis da Taxonomia de Bloom, como:

- Imitação: Solicitar aos alunos que reproduzam movimentos ou ações específicas demonstradas pelo professor.
- Manipulação: Pedir aos alunos que realizem tarefas que envolvam o uso de objetos ou ferramentas.
- Precisão: Avaliar a capacidade dos alunos de realizar tarefas de forma precisa e consistente.
- Articulação: Verificar a habilidade dos alunos em combinar diferentes movimentos em uma sequência coesa e fluida.
- Adaptação: Avaliar a capacidade dos alunos de realizar tarefas em diferentes contextos ou situações variadas.

Ao aplicar a Taxonomia de Bloom nos diferentes domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, os educadores podem criar avaliações mais abrangentes e bem estruturadas, que proporcionam uma avaliação mais completa das habilidades e conhecimentos dos alunos.

Galhardi; Azevedo (2013, p. 240), citando vários autores descrevem o quadro acima da seguinte forma:

O processo cognitivo da categoria “Lembrar” é definido por Thompson et al (2008) como “recuperar conhecimento relevante da memória de longo termo”. Segundo Forehand (2009), a categoria “Entender” caracteriza-se pela “construção de significados através de linguagem oral, escrita ou gráfica, usando para isto a interpretação, exemplificação, classificação, sumarização, inferência e explicação”. Scott (2003) diz que na taxonomia original os verbos: “aplicar, computar, demonstrar, manipular, modificar, produzir e resolver” estão associados à categoria “Aplicação”, renomeada para “Aplicar” na taxonomia revisada. Na categoria analisar espera-se que os alunos não só lembrem e reconheçam os conceitos, mas saibam diferenciar suas aplicações. Trata-se da “decomposição de um problema em suas partes constituintes e determinação das relações entre as partes e o todo.

Galhardi; Azevedo (2013) ainda argumentam que apesar da taxinomia de Bloom ter sido formulada na década de 50 e passada por uma série de revisões e reformulações, ainda é uma ferramenta útil, eficaz e passível de ser implementada até hoje por educadores em seus planejamentos de aulas e nos seus processos de ensino.

Assim que conhecidas as metodologias de ensino que foram aplicadas na formulação do material didático, tornou-se necessário o conhecimento dos conceitos básicos e técnicas de fotografia.

#### **2.9.4 A Fotografia**

A fotografia surgiu no século XIX, mais precisamente com Niépce, no ano de 1826 (figura 22); mas, a história da reprodução de imagens não pode ser atribuída a uma pessoa. Ao longo do tempo, vários estudiosos foram aprimorando os estudos, chegando ao que hoje se conhece como fotografia digital.

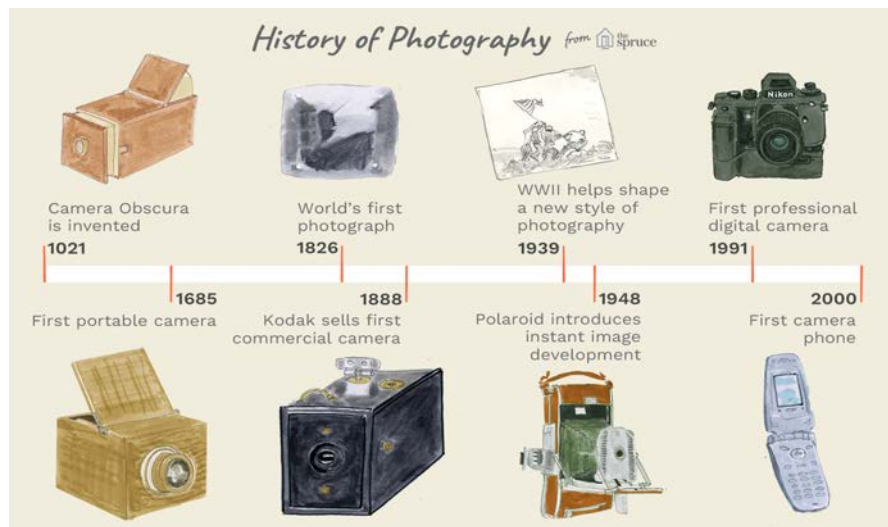
Figura 22 – Primeira fotografia, Joseph Nicéphore Niépce, 1826, França.



Fonte: <https://www.infoescola.com/artes/fotografia/>

Desde a primeira fotografia de Niépce, pode-se traçar uma breve linha do tempo, que chega ao primeiro aparelho celular capaz de produzir imagens (figura 23).

Figura 23 – Linha do Tempo da Fotografia



Fonte: <https://www.thesprucecrafts.com/brief-history-of-photography-2688527>

De acordo com Possamai (2008, p. 255):

A imagem fotográfica deixaria, [...], de ser considerada mera duplicação da realidade para ser inserida na construção de sentidos e de significações sociais. Passa, dessa forma, a ser tomada como fragmento do real, criado a partir de um quadro fotográfico delimitado pelo autor, o fotógrafo, e determinado por razões de ordem técnica, estética ou cultural.

Desde o surgimento das câmeras até os modernos *smartphones* de hoje em dia, a composição fotográfica é um dos fundamentos mais importantes da fotografia, podendo ser compreendida como organização dos elementos, do plano e dos objetos primários e secundários (figura / fundo), além da qualidade estética da imagem, incluindo elementos como textura, cores e formas, que combinadas formam uma imagem capaz de comunicar e ser esteticamente agradável. O principal objetivo da composição é produzir um conteúdo emocional e harmônico, atraindo o olhar do espectador diretamente ao ponto do objeto fotografado. Um dos primeiros elementos da composição fotográfica é o enquadramento, ou seja, a escolha do ponto focal a ser fotografado (EXCELL et al., 1992). Além da composição fotográfica, existem dois conceitos que podem nortear o fotógrafo, os efeitos *punctum*.

#### **2.9.5 Efeito Punctum**

Barthes (1984) argumenta que os fotógrafos fazem milhares de fotos, e destas, pode-se ter um interesse geral que perpassa pela emoção e pelo efeito de um “revezamento judicioso de uma cultura moral política” (BARTHES, 1984, p. 45).

Tal conteúdo emocional citado acima pode ser relacionado a um conceito mencionado no livro *A Câmara Clara* (BARTHES, 1984), chamado efeito *punctum*, que segundo o autor é classificado como:

[...] *punctum* é também picada, pequeno buraco, pequena mancha, pequeno corte e também lance de dados. O *punctum* de uma foto é esse acaso que, nela, me punge, (mas também me mortifica, me fere) (BARTHES, 1984, p. 44).

A figura 23 demonstra um exemplo de como o olhar fotográfico pode ser “treinado”, para alcançar este efeito *punctum*, usando técnicas de composição e objetos simples:



Figura 24 – Trabalho de um aluno do IFSC Palhoça – Técnica Radial



Fonte: Acervo da autora (2017).

A busca por este efeito se justifica em treinar o olhar fotográfico dos alunos, para que não produzam meros retratos, mas imagens com conteúdo simbólico e emocional.

### 2.9.6 Composição Fotográfica

Excell *et. al* (2012) argumentam que a cerca de 40 mil anos, quando os seres humanos começaram a desenhar a fauna e a flora nas cavernas, era uma arte prática, que produzia um significado. Sendo assim, a noção de composição encontra-se no DNA dos seres humanos.

Quando a composição funciona, permite que nossa mente perceba uma imagem com harmonia e começamos a gostar ou não da imagem e, conseqüentemente, ter uma sensação. Na natureza, esses são os aspectos da perfeição como a espiral. Esta pode se manifestar numa concha ou em nosso DNA. (EXCELL *et. al*, 2012, p.210)

A composição fotográfica, segundo o site Arte digital (*online*, p.3) define-se como:

[...] a organização dos elementos de forma harmoniosa dentro da área a ser fotografada (enquadramento), levando em conta diversos fatores como: textura, contraste, profundidade de campo, posição dos elementos, plano de enquadramento, entre outros.

De acordo com Ang (2007), o caminho de uma fotografia inicia-se com o registro da imagem digital, seja usando uma câmera ou um telefone celular.

Sendo assim, segundo o autor (2007, p. 12) a composição fotográfica tende a ser um pouco ordenada:

Seria melhor considerar qualquer regra como uma simples compilação de ideias sobre a estrutura da imagem, consideradas úteis, ao longo de experiências, tentativas e erros, na composição de imagens agradáveis. [...] qualquer composição fotográfica funciona, por assim dizer, se o arranjo dos elementos do objeto se comunica eficientemente com os supostos observadores da imagem. [...] o modo mais efetivo de garantir uma composição de qualidade é levar em consideração os principais elementos da cena para, em seguida, posicionar sua câmera e ajustar os controles [...] de modo a extrair ou neutralizar os elementos que, se fossem acumulados em uma profusão de informações visuais, arruinariam a fotografia.

Dessa forma, para que se faça fotografias seguindo as regras de composição é necessário conhecer as principais regras, que tornam as imagens mais atraentes para o observador.

### **2.9.7 Principais técnicas de composição fotográfica**

De acordo com Ang (2007) as principais técnicas de composição fotográfica são: Luz, Regra dos Terços, Enquadramento, Simetria, Diagonal, Corte Alto, *LetterBox*, Padrões Geométricos, Elementos Rítmicos e Radial. Nesta pesquisa, cada uma delas foi caracterizada.

#### **2.9.7.1 A Luz**

A luz é o elemento mais importante da fotografia, uma vez que o termo fotografia significa desenhar com a luz. Sendo assim deve-se conhecer os principais conceitos de luz na fotografia, segundo Carrol (2019), são eles: luz dura, luz suave, luz lateral, luz frontal, luz do teto e contraluz.

A Luz dura, de acordo com Carrol (2019), é um tipo de luz obtida quando se fotografa em dias claros e ensolarados, onde as sombras ficam escuras, com bordas mais nítidas e as sombras bem marcadas (figura 25).

Figura 25 – Exemplo de imagem com luz dura



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Carrol (2019) define a luz suave como sendo fotografias que normalmente são obtidas em dias nublados, onde os temas ficam achatados e as sombras ficam fracas e com cores não tão vivas (figura 26).

Figura 26 – Exemplo de fotografia com Luz Suave



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Já a luz lateral, como o próprio nome fala, é um tipo de luz obtida quando o elemento a ser fotografado está na lateral da fonte de luz. Geralmente este tipo é usada quando se fotografa pessoas, mas objetos também podem ser fotografados. Neste formato, obtém-se metade do objeto iluminado e metade do objeto fica com uma sombra (figura 27).

Figura 27 – Exemplo de fotografia com Luz Lateral



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Ainda seguindo na definição de Carrol (2019) a luz frontal é aquela que incide na imagem de frente, levando as sombras para trás do motivo fotografado, deixando o tema também um pouco achatado (figura 28).

Figura 28 – Exemplo de fotografia com luz frontal



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

A luz que vem do teto, ilumina de forma reta o objeto de cima projetando as sombras para baixo do objeto (figura 29).

Figura 29 – Exemplo de luz do teto



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

E a última técnica de luz citada em Carrol (2019) é o contra luz. Significa dizer que o objeto fotografado está de costas para a luz, formando apenas uma silhueta. Obtém-se esse tipo de imagem fotografando-se contra o sol ou em luzes artificiais (figura 30).

Figura 30 – Exemplo de contra luz



Fonte: Elaborada pela autora (2020).



Percebeu-se na imagem acima que a pessoa fotografada não aparece, o que se vê são apenas os contornos, justamente porque a luz está vindo das janelas e a foto foi captada no contra luz.

Apresentados os conceitos principais de fotografia e de composição fotográfica, a luz, segue-se para os demais conceitos, sendo um dos mais importantes a regra dos terços.

#### 2.9.7.2 Regra dos terços e espiral de ouro

Assim como nas formas da natureza, na arquitetura e nas artes, a regra de Fibonacci aplica-se perfeitamente na fotografia, tornando as imagens mais atraentes ao olhar.

A regra dos terços ou regra de ouro como é uma das mais conhecidas e utilizadas técnica de composição fotográfica pelos fotógrafos.

Segundo Panisson (2017, p. 6) a regra dos terços é:

É uma técnica utilizada na fotografia para se obter bons resultados em termos de composição. Para utilizá-la deve-se dividir a fotografia em 9 quadros, traçando 2 linhas horizontais e duas verticais imaginárias, e posicionando nos pontos de cruzamento o assunto que se deseja destacar para se obter uma foto equilibrada.

É aplicada tanto em fotografias horizontais, quanto verticais (figura 31).



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Nas figuras acima, tanto a imagem horizontal quanto a vertical estão no centro do grid da regra dos terços, formando como dito anteriormente, imagens mais estáticas.

De acordo com Ang (2007, p.14) a regra dos terços ou espiral:

É baseada em uma razão progressiva, com uma grade dividindo em três partes, mostra que como fotógrafos, quase instintivamente compomos a imagem para atender a essas proporções harmoniosas – as proporções que causam boa impressão.

Há uma diferença entre a regra dos terços e a espiral de ouro: a regra dos terços é uma simplificação da espiral de ouro de Fibonacci.

#### 2.9.7.2.1 Espiral de ouro

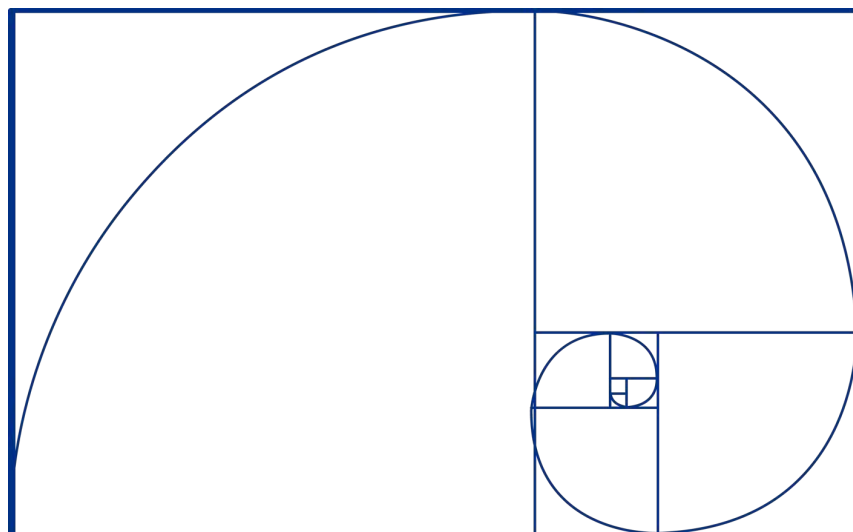
A espiral de ouro também é chamada de proporção áurea e foi descoberta por Fibonacci por volta no século XI.

Panasson (2017, p 3) cita que:

Fibonacci apercebeu-se que existia um rácio matemático absoluto que surgia muitas vezes na natureza, uma espécie de ordem universal que desenha a natureza e que a faz ao olho humano, natural e bela. Desde a Renascença que pintores, escultores e arquitetos baseiam as suas obras neste rácio.

A figura 32 mostra o desenho da espiral de ouro.

Figura 32 – Espiral de ouro



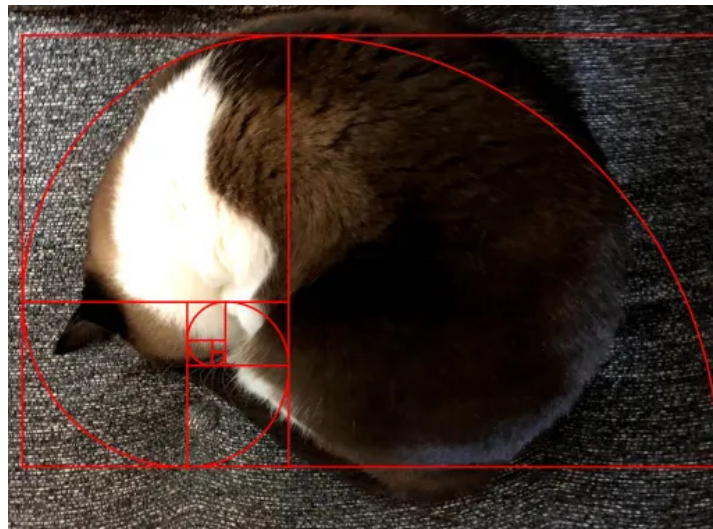
Fonte: Fonte: Elaborada pela autora (2023) adaptada de (PANASSON, 2017, p. 3).

Segundo Panasson (2017, p. 3):

Aplicar a regra da espiral de ouro na fotografia é possível com um pouco de treino: é só imaginar os terços e deslocá-los um pouco para o centro. [...] obtemos uma grade com linhas para dividir os volumes da imagem em proporções harmônicas e pontos áureos onde podemos posicionar o assunto principal.

A aplicação da regra da espiral de ouro na fotografia é um importante elemento da composição, mas requer certo treinamento, que consiste em conceber os terços e realizar um pequeno deslocamento em direção ao centro da imagem. Por meio desse procedimento, obtém-se uma estrutura com linhas divisoras que segmentam os volumes da composição em proporções harmônicas e pontos áureos, nos quais é possível posicionar o elemento central da cena fotografada (figura 33).

Figura 33 – Aplicação da espiral de ouro na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Na imagem acima, percebe-se que os pontos áureos estão posicionados à esquerda, onde está o principal foco da composição – a cabeça do gato, guiando o olhar até o final da imagem à direita.

A próxima técnica de composição fotográfica estudada foi o enquadramento.

#### 2.9.7.3 Enquadramento

O enquadramento também é um dos recursos mais importantes da fotografia e usado pela maioria dos fotógrafos. Trata-se de esconder detalhes da imagem usando uma espécie de quadro dentro do quadro da fotografia.



Ang (2007, 16) define enquadramento (figura 34) como sendo:

O quadro dentro de um quadro é um recurso muito explorado em fotografia. Não apenas concentra a atenção do observador sobre o objeto, como também sugere um contexto mais amplo do cenário do objeto. As cores do quadro são capazes de sugerir o lugar onde a fotografia foi tirada.

Figura 34 – Exemplo de enquadramento na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Analisando a imagem, acima as palhas da palmeira formam uma espécie de moldura para a imagem principal que é a cabeça da boneca ao fundo da imagem.

O conceito de enquadramento também pode ser compreendido pela organização da cena fotografada, sem detalhes faltando ou aparecendo. De acordo com o Manual de Fotografia Digital produzido pelo Núcleo de Informática da Faculdade do Porto (2008, p. 29), o enquadramento é:

O enquadramento, tal como soa, é uma forma de chamar a atenção para o tema da imagem, enquadrando partes da cena utilizando barreiras naturais ou artificiais. Pode adicionar destaque ao assunto e vai ajudar a criar uma sensação de profundidade à fotografia. Usando este conceito literalmente, podemos tentar tirar uma fotografia de exterior a partir do interior através de uma janela aberta para criar interesse, ou capturar um casal recém-casado a beijar-se no arco de uma porta ou corredor de modo a chamar a atenção para eles. Outras maneiras mais naturais de enquadrar uma fotografia são usando árvores (fotografando através dos espaços entre ramos e folhas), ou capturando uma praia através de uma brecha nos rochedos.

A figura 35 a seguir mostra um exemplo de enquadramento utilizado para compor uma imagem harmoniosa dando destaque ao assunto, de acordo com Manual de Fotografia Digital produzido pelo Núcleo de Informática da Faculdade do Porto (2008).

Figura 35 – Enquadramento utilizado para compor uma imagem harmoniosa



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na imagem acima o enquadramento harmonioso da imagem que o foco de atenção, que é a âncora, está posicionado com a regra dos terços, causando um efeito *punctum* e contendo características do olhar fotográfico.

#### 2.9.7.4 Simetria

A simetria na fotografia, assim como no design gráfico, é uma regra onde os elementos de uma imagem formam uma divisão harmoniosa, onde os dois lados tendem a ser iguais.

Conforme Ang (2007, p. 12) as composições simétricas (figura 36):

Se caracterizam por solidez, estabilidade e força; também são eficientes na organização de imagens que contém muitos detalhes. Outra estratégia possibilitada por uma composição simétrica dos elementos do objeto é a simplicidade.

Figura 36 – Exemplo de simetria na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Para conseguir este efeito, é necessário imaginar uma linha vertical que divide o motivo a ser fotografado em duas partes iguais.

#### 2.9.7.5 *Diagonal*

Técnica de composição chamada diagonal caracteriza-se pela captação de imagens que apresentam linhas diagonais em sua composição, conduzindo o olhar do observador por toda a imagem.

Ang (2007, p.13) caracteriza a técnica da diagonal como (figura 37):

As linhas diagonais conduzem o olho de um lado para outro da imagem e transmitem muito mais energia do que as linhas horizontais, estimulando o observador a percorrer com os olhos a fotografia toda, [...] indo naturalmente do canto esquerdo inferior [...], para o alto do canto direito.

Figura 37 – Exemplo de diagonal na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Pode-se observar na imagem acima que o olho do observador começa olhando o canto inferior até chegar ao topo da imagem, formando uma unidade.

Ao compreender esta técnica, a próxima a ser estudada chama-se corte alto.

#### 2.9.7.6 Corte Alto

Caracteriza-se pelas fotografias que são obtidas de baixo para cima, forçando o observador a ter uma visão do alto da imagem (figura 38).

Conforme Ang (2007, p. 14):

O corte é alto e estreito, que realça um panorama amplo ascendente – uma visão que só se pode obter levantando a cabeça e olhando para o alto. Como todos os cortes baseados em grandes proporções, esse elimina benéficamente muitos detalhes indesejáveis em torno das extremidades.

Figura 38 – Exemplo de corte alto na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na figura acima, para se ter uma visão completa da imagem, o observador deve inclinar a cabeça conforme cita Ang (2009).

#### 2.9.7.7 *Letterbox*

O *letterbox* é um tipo de composição fotográfica que pode ser, em algumas vezes com uma fotografia panorâmica, por dispor vários elementos em uma mesma imagem, eliminando detalhes e passando a sensação de que há mais elementos nas partes que não estão no enquadramento da imagem (figura 39).

Esta composição larga e estreita, acomoda perfeitamente diversos objetos[...]. O resultado concentra a atenção no movimento, nas cores e nos detalhes, eliminando o material supérfluo e visualmente irrelevante que havia nas partes superior e inferior da imagem. (ANG, 2007, p.14).

Figura 39 – Exemplo de letterbox na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Neste exemplo, percebe-se que as janelas formam uma sensação de movimento e a impressão de que há mais elementos para os lados, para cima e para baixo, além do contraste de cores verde e branco, caracterizando o *letterbox*.

#### 2.9.7.8 Padrões Geométricos

Os padrões geométricos caracterizam-se por imagens obtidas a partir da captação e do enquadramento de figuras geométricas na fotografia, tais como linhas, triângulos, retângulos e quadrados (figura 40).

Triângulos, retângulos e outras formas geométricas contribuem para a composição fotográfica pelo modo como interagem com o retângulo da fotografia. [...] Em algumas partes, atuam harmoniosamente [...], em outras dão tensão à composição. (ANG, 2007, P.16).



Figura 40 – Exemplo de padrões geométricos na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na figura acima, os diferentes formatos de janelas formam figuras geométricas que fazem com que se crie uma tensão no observador da imagem, além das figuras circulares que contrastam ao lado das formas retangulares e quadradas.

#### 2.9.7.9 *Elementos Rítmicos*

Trata-se de uma técnica um pouco similar aos padrões geométricos por também se utilizar de figuras geométricas em sua composição. Mas diferentemente dos padrões geométricos, os elementos rítmicos formam imagens que criam a sensação de movimento, tensão e potencia na fotografia. (ANG, 2007). A figura 41 é um exemplo desta técnica.

Figura 41 – Exemplo de Elementos Rítmicos na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Na figura que se pode ver é uma sequência de formas triangulares, linhas e retângulos, que fazem com que se olhe para a imagem completa, dando ritmo à composição e formando uma sequência harmoniosa ao mesmo tempo.

#### *2.9.7.10 Radial*

Segundo Ang (2007, p. 12) “composições radiais são aquelas em que os elementos principais se irradiam do meio do quadro para fora, oferecendo uma sensação vívida.”

Na verdade, a técnica radial pode ser aplicada a objetos que saem do ângulo de visão do espectador, oferecendo uma sensação de continuidade e de objetos arredondados (figura 42).



Figura 42 – Exemplo de Radial na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Percebeu-se que na imagem acima há um arredondado irradiando, que também pode ser considerada como a técnica de padrões geométricos, porém a diferença está no ângulo de visão que dá a sensação de ter mais elementos depois da imagem.

#### 2.9.7.11 Ser nojento na fotografia

Este conceito está presente em Carrol (2019), onde o autor cita o trabalho de uma fotógrafa chamada Maisie Cousins, que trabalha com elementos inusitados como lixo e outras coisas consideradas “nojentas”. Segundo Carrol (2019, p. 22):

Você provavelmente gostará da artista *Maisie Cousins* porque ela é a rainha da fotografia de imundices. Às vezes, *Maisie* gosta de tirar fotos de coisas que encontra no lixo. É estranho, porque normalmente você não pensaria que o lixo é bonito, mas veja como *Maisie* preencheu o quadro com o tema para que percebêssemos todas as diferentes combinações de cores e texturas. Parece uma grande e expressiva pintura abstrata! Tente encontrar temas que as pessoas normalmente considerem repulsivas e use suas habilidades fotográficas para mudar suas opiniões. Só não se empolgue muito, porque os adultos odeiam coisas nojentas quando ficam fora de controle.

A figura 43 mostra um exemplo desta técnica.

Figura 43 – Exemplo de “ser nojento” na fotografia



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na figura acima podemos ver um cano de esgoto, onde sai algumas gotas de água, o que pode ser considerado por algumas pessoas repulsivo por algumas pessoas. Mas ao olhar a imagem mais de perto, pode-se perceber que há um olhar fotográfico nesta fotografia, devido ao contraste de cores laranja com branco e a gota de água saindo pelo cano.

#### *2.9.7.12 Inventar histórias na fotografia*

Este conceito também foi mencionado por Carrol (2019), onde o autor menciona que se pode utilizar algum trecho de livro, algo inventado ou até mesmo objetos que podem nos mostrar algum tipo de história, deixando uma curiosidade no espectador (figura 44).

Figura 44 – Exemplo de inventar histórias na fotografia



Fonte: Elaborada pelo Autor (2022).

Na imagem acima, percebe-se que a o galho de árvore pode ser comparado à uma mão que se entrelaça com os outros galhos, como se fosse uma pessoa presa à uma parede, tentando viver. Quanto às técnicas, a imagem possui regra dos terços ao centro, o enquadramento que remete ao conceito de “inventar histórias com a fotografia”.

Assim, depois de estudadas as principais técnicas de composição fotográfica, para se construir as interfaces digitais para acessibilidade e usabilidade dos surdos, faz-se necessário apresentar os principais fundamentos destes princípios.

### 2.9.8 O olhar fotográfico

Como argumenta Barthes (1984) o efeito *punctum* é obtido a partir de uma imagem que nos causa tensão, uma sensação. Fotógrafos famosos, que dominam as técnicas de composição fotográfica, normalmente causam esse tipo de sensação no observador.

Alguns artistas citam, tais como o fotógrafo Sebastião Salgado em seu documentário o Sal da Terra de 2014 “que vários fotógrafos podem subir a mesma

montanha e fazer várias imagens, mas, por conta de seu olhar fotográfico, nunca uma imagem será igual a outra.” (SAL DA TERRA, 2014).

Sebastião Salgado é um dos fotógrafos brasileiros muito conhecido no mundo se dedicando, ao longo do seu trabalho, a retratar imagens dos excluídos, viajando para países como a África, além de países sul americanos. Entre seus ensaios o registro do garimpo de Serra Pelada, nos anos de 1980 a 1983. Localizado na Serra dos Carajás, no Pará, é um retrato da corrida do ouro que aconteceu no Brasil (figura 45).

Figura 45 – Fotografia “GOLD - Serra Pelada”, Sebastião Salgado



Fonte: <https://www.sp-arte.com/exposicoes/gold-mina-de-ouro-serra-pelada-896/>

Atualmente, de acordo com Schonarth (2014, p. 8):

No cotidiano a fotografia não é praticada pela maioria das pessoas como uma forma artística, mas como um rito social. Atualmente o próprio público da fotografia também tira fotos. É a era da fotografia democrática, das redes sociais que instigam cada vez mais a veiculação de quantidades exponenciais de imagens pelas pessoas comuns. Neste sentido destaca-se a febre recente dos *selfies*, autorretratos que tem por finalidade principal o registro da imagem do sujeito nas redes sociais.

Freeman (2012) argumenta que uma fotografia para ter um olhar fotográfico, deve romper com os fundamentos técnicos e estéticos, mas ao mesmo tempo, deve-se também compreender estes fundamentos. A fotografia deve entusiasmar, criar uma sensação além de inserir-se no contexto cultural, carece de uma ideia diferente, atrair a atenção do expectador, não apenas seu olhar além de dispor de várias camadas para serem analisadas.

Uma boa fotografia, [...] precisa apresentar outras características além de clareza e correção técnica. É essencial que siga determinados princípios formais e estéticos para que possa provocar e estimular o espectador, seja para comunicar ou expressar. Mas por tratar-se de uma técnica muito popularizada e difundida atualmente, sobretudo com a expansão das redes sociais, a fotografia se tornou banal. Quando o usuário comum faz uso da câmera fotográfica sem preparo técnico ou cuidado na composição, capturando imagens para fins de registro, as imagens produzidas não exploram o valor expressivo, artístico e comunicativo da fotografia. (SCHONARTH, 2014, p. 10).

Sendo assim, dominar as técnicas de composição fotográfica, pode despertar no usuário uma tendência a produzir fotografias instigantes, que comuniquem, provoquem e estimulem a imaginação do observador.

Tais imagens, além do efeito *punctum*, podemos chamar que estas imagens possuem uma potência de uma imagem.

A potência de uma imagem, segundo Carmona Hurtado (2017, p.104) “é sobre o pensamento produto dessa indeterminação no coração da imagem que Rancière se interroga, no ensaio “A imagem pensativa”, pertencente ao Espectador emancipado [...]”

Ainda segundo Carmona Hurtado (2017, p.105), “[...] o gênio é a faculdade das ideias estéticas, ou seja, a potência de criar imagens, de ter pensamentos sensíveis: pensamentos-forma, pensamentos-som, pensamentos movimento, pensamentos-cena, pensamentos-cor...”

Para o observador que pretende desenvolver seu olhar fotográfico e evoluir além da banalidade das fotos cotidianas, usando seu celular, existem algumas técnicas, segundo Sawyer (2016, sp):

- Atentar-se para a Luz, elemento mais importante da fotografia, que pode ser frontal, lateral, de cima ou contraluz;
- Encontrar formas e padrões;
- Procurar olhar diferente para objetos, pessoas e temas;
- Treinar o olhar para a fotografia, fazendo muitas fotografias;
- Procurar por contrastes na fotografia, tais como, Luz e sombra, circular e reto, luz quente e fria, silhuetas, sólido contra translúcido ou transparente, cores opostas, movimento e estrutura parada.

Existe seis exercícios práticos, de acordo com Reis (2022, *online*) que auxiliam na desenvolver o olhar fotográfico, são elas:

O exercício 1 chama mesma cena / diferentes perspectivas e orienta que antes de começar a fotografar, é necessário analisar com atenção todos os detalhes que se quer retratar. Após está análise, basta experimentar vários ângulos e perspectivas diferentes para estimular a criatividade e pontos de vista (figura 46).

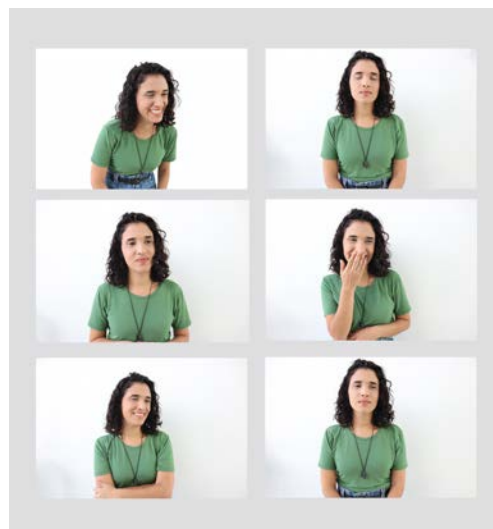
Figura 46 – Exemplo do Exercício 1 – Mesma cena / diferentes perspectivas



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

O exercício 2 trata de fotografar o mesmo modelo com diferentes emoções, sendo o objetivo será dispor o modelo sempre da mesma forma e pedir-lhe para fazer coisas diferentes a cada clique (figura 47).

Figura 47 – Exemplo do Exercício 2 – Olhar fotográfico



Fonte: Elaborada pela autora (2022).



O exercício 3 trata de passar uma semana fotografando em preto e branco, ou seja, fotografar a preto e branco auxiliar a tirar fotografias com mais emoção e destacar alguns detalhes que muitas vezes passam despercebidos, como contrastes, sombras e texturas (figura 48).

Figura 48 – Exemplo do Exercício 3 – Fotografando em preto e branco



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

O exercício 4 orienta a fotografar reflexos e espelhos, podendo-se lançar mão de qualquer superfície como: espelhos, óculos ou água (figura 49).

Figura 49 – Exemplo do Exercício 4 – Fotografando reflexos e espelhos



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

O exercício 5 orienta os fotógrafos a fotografar sombras que são capazes de criar figuras e composições curiosas (figura 50).

Figura 50 – Exemplo do Exercício 5 – Fotografando sombras



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O último exercício para treinar o olhar fotográfico ensina a criar um projeto fotográfico, ou seja, uma série de imagens que tem um ponto em comum, o importante que as imagens tenham um tema comum em todas as fotos, com relação direta ou indireta ao tema escolhido (figura 51).

Figura 51 – Exemplo do Exercício 6 – Criando um projeto fotográfico



Fonte: Elaborado pela autora (2022).



### 2.9.9 Efeito *Punctum*

Barthes (1984) argumenta que os fotógrafos fazem milhares de fotos, e destas, pode-se ter um interesse geral que perpassa pela emoção e pelo efeito de um “revezamento judicioso de uma cultura moral política.” (Barthes, 1984, p.45)

Tal conteúdo emocional citado acima pode ser relacionado a um conceito mencionado no livro *A Câmara Clara* (Barthes, 1984), chamado efeito *punctum*, que segundo o autor é classificado como:

"[...] *punctum* é também picada, pequeno buraco, pequena mancha, pequeno corte e também lance de dados. O *punctum* de uma foto é esse acaso que, nela, me punge, (mas também me mortifica, me fere)." (BARTHES, 1984, p. 44)

A figura 52 demonstra um exemplo de como o olhar fotográfico pode ser “treinado”, para alcançar este efeito *punctum*, usando técnicas de composição e objetos simples:

Figura 52 – Trabalho de um aluno do IFSC Palhoça – Técnica Radial



Fonte: Acervo da autora elaborado por aluno do IFSC Palhoça (2017) – aula fotografia

A busca por este efeito se justifica em treinar o olhar fotográfico dos alunos, para que não produzam meros retratos, mas imagens com conteúdo simbólico e emocional.

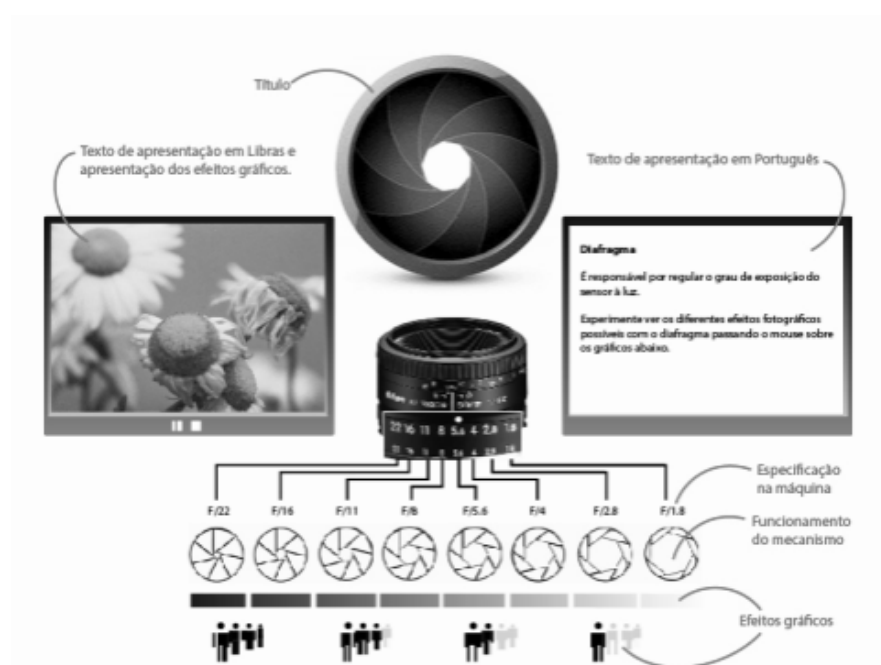
### 2.9.10 Projetos similares ao tema da tese

No campo da fotografia, durante a investigação para a revisão bibliográfica, encontrou-se dois trabalhos similares, que se assemelharam ao tema da pesquisa; mas que, trataram a fotografia de forma geral e não com o tema específico “composição fotográfica”.

O primeiro artigo trata de um Glossário para termos em Libras sobre Design Gráfico, Fotografia e Animação, conduzido pela Professora Bianca Gomes, do Instituto Federal de Santa Catarina, campus Palhoça. No entanto, ele se distancia do tema desta pesquisa, por tratar de uma forma geral o assunto fotografia, falando de câmeras profissionais e termos mais técnicos que não são foco desta tese. O site do glossário foi desativado e não está mais *online*.

O segundo projeto similar encontrado, foi o artigo científico mencionado na revisão bibliográfica como número 5, também produzido por professores do IFSC (figura 53).

Figura 53 – Projeto similar Artigo com Infográfico



Fonte: (SCOLARI; KRUSSE, 2012, p. 9).

O tema do artigo é focado em câmeras digitais e infografia, se distanciando do foco da pesquisa, que é a aprendizagem da fotografia pelos surdos utilizando *smartphones*.

### 2.9.11 Fotógrafos surdos

Existem pelo mundo, alguns fotógrafos surdos, um exemplo é Michael Stutlz, um fotógrafo de natureza Surdo que vive em St. Augustine, Flórida (figura 54).

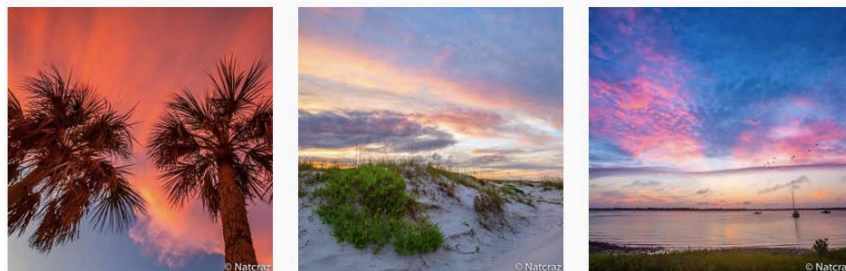
Figura 54 – Fotógrafo surdo Michael Stutlz



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=919rX2H6oIE>

As imagens abaixo foram coletadas da sua conta do Instagram e nos dão uma dimensão do seu talento, onde sua condição diferenciada não o impede de captar a natureza e nos mostrar seu olhar a respeito do mundo que o rodeia (figura 55).

Figura 55 – Trabalhos de Michael Stutlz



Fonte: <https://www.instagram.com/natcraz/>

No Brasil, até o momento, foi encontrado projetos de extensão e ações individuais que objetivam ensinar a fotografia para surdos. Um dos projetos pioneiros, “Vozes da Alma”, realizado em Brasília, em 2019, com a coordenação geral de Nísia Sacco e curadoria do fotógrafo Olivier Boëls. O objetivo principal do projeto foi:

Oferecer ao público a oportunidade de compreenderem a vivência e universo de pessoas surdas, a partir de fotografias e depoimentos de vida, é o maior compromisso deste projeto que, em seu desdobramento, promoverá espaço

de troca, com visitas orientadas pelos seis fotógrafos, participantes da mostra, e intérpretes em Libras. (<https://visitebrasil.com.br/>).

Na exposição foram apresentados 60 trabalhos de seis fotógrafos, com legendas, “a partir de fotografias e depoimentos de vida” (figura 56).

Figura 56 – Projeto Vozes da Alma



Fonte: Fotografia - Nubia Laismann  
<https://visitebrasil.com.br/noticia/fotografos-Surdos-expoem-suas-visoes-e-sentimentos-no-museu-nacional-em-projeto-pioneiro-no-df/>

Na imagem acima encontra-se o que se chama olhar artístico ou olhar fotográfico, onde o fotógrafo consegue capturar uma cena em que são aguçados os sentidos do observador, provocando sensação em que ele, percebe em sua composição os pontos focais, a luz e, é capaz de analisar a imagem completamente.

Após aprofundamento na revisão bibliográfica, da metodologia e dos procedimentos metodológicos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a aprendizagem de forma autônoma da disciplina de fotografia por pessoas surdas, estabelecendo-se alguns critérios para a definição do tipo de pesquisa a ser realizado.

Para este projeto, foi proposto como metodologia a qualitativa, onde se busca compreender um grupo social em suas especificidades, tendo como finalidade a composição de uma amostra, seja ela grande ou pequena, e assim, obter informações mais aprofundadas e que possam ser capazes de ilustrar o comportamento deste determinado grupo social. Trata-se também, quanto à natureza, de uma pesquisa aplicada onde se busca conhecimento para aplicações em problemas práticos e, quantos aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, a fim de proporcionar maior interação com o problema (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A figura 57 apresenta a metodologia da pesquisa.

Figura 57 – Metodologia da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

No que diz respeito às fases de pesquisa proposta por Lopes (2005), esta pesquisa divide-se em cinco (05) etapas, onde algumas das fases podem ocorrer

juntamente com a outra. As etapas são: I) informativa; II) Exploratória; III) Prática; IV) Interpretativa; e, V) Final. As etapas seguirão as operações metodológicas descritas no quadro 8.

Quadro 8 – Procedimentos Metodológicos

ETAPA	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO
I) Informativa (Fundamentação Teórica)	Apuração do estado da arte Revisão Bibliográfica Sistemática Entrevista com o Professor Renato Calixto do Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Palhoça Bilíngue Definir critérios de pesquisa e de amostra Submeter a pesquisa ao comitê de ética.
2) Exploratória	Pesquisa e coleta de dados sobre metodologias de ensino, surdez, Libras, <i>signwriting</i> , tipos de aprendizagem, metodologias de construção de site para surdos.
3) Prática	Produção de material didático (site e aplicativo), construção da Identidade visual, desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa (GOMS, site e aplicativo), questionário de auto avaliação. Produção dos vídeos sobre fotografia; interpretar os vídeos em Libras; fotografar exemplos para o site; definir sujeitos de pesquisa; desenvolver site e aplicativo; buscar por sujeitos de pesquisa; Aplicação dos testes em forma de minicurso de fotografia, enviar questionário de autoavaliação de aprendizagem; coletar dados a partir da aplicação do minicurso.
4) Interpretativa	Tabulação e análise dos dados qualitativos segundo os critérios estabelecidos.
5) Final	Apresentação dos resultados.

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Lopes (2005, p. 135) adverte que, “a dinâmica do processo de pesquisa exige interações, voltas e novas combinações lógicas entre as etapas”. Dessa forma, pode-se relacionar as operações metodológicas entre si.

### 3.1 ETAPA 1: INFORMATIVA

Esta etapa compreende três tarefas: Revisão Bibliográfica sistemática onde os resultados obtidos já foram discutidos e analisados no capítulo 2 desta pesquisa; apuração do estado da arte através das pesquisas bibliográficas em artigos, teses e dissertações nos principais portais de periódicos e por fim, entrevistar o professor




Renato Calixto, professor de português como segunda língua, lotado no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), campus Palhoça Bilíngue.

A entrevista foi feita via *whatsapp*, com perguntas e respostas em áudio, que em seguida, foram decupadas para texto que está na seção de apêndices (GG à JJ) desta pesquisa. O objetivo da entrevista foi buscar informações acerca de como se dá o processo de alfabetização de alunos surdos e uso do *signwriting* por alunos surdos.


A próxima etapa foi a resolução dos aspectos éticos da pesquisa,

O projeto de pesquisa foi aprovado sob o número 40346920.7.0000.0118 e o parecer consubstanciado está completo na seção de anexos desta pesquisa (figura 58).

Figura 58 – Resultado parecer consubstanciado CEP SH



**UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DE SANTA CATARINA - UDESC**



Continuação do Parecer: 4.553.841

**A Diretoria delibera pela aprovação do projeto.**

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Colegiado **APROVA** o Protocolo de Pesquisa e informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEP via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEP. A ocorrência de situações adversas durante a execução da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEP via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEP via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação. Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1652189.pdf	05/01/2021 11:17:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_ProjetoDetalhado_Investigador.pdf	05/01/2021 11:16:37	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURA_Investigador.docx	05/01/2021 11:00:32	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMACOMPLETO.pdf	05/01/2021 05:43:42	Janaina Ramos Marcos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Menor18anos_TCLE.pdf	03/01/2021 07:37:40	Janaina Ramos Marcos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Maior18anos_TCLE.pdf	03/01/2021 07:37:29	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	CARTACEPPendencias2.pdf	30/12/2020	Janaina Ramos	Aceito

**Endereço:** Av. Madre Benvenuta, 2007      **CEP:** 88.035-001

**Bairro:** Itacorubi      **Município:** FLORIANOPOLIS

**UF:** SC      **Telefone:** (48)3664-8064      **Fax:** (48)3664-8084      **E-mail:** cepsh.reitoria@udesc.br

Fonte: <https://plataformabrasil.saude.gov.br/>

### 3.2 ETAPA 2: EXPLORATÓRIA

A etapa 2 – chamada de exploratória – compreendeu a pesquisa feita na revisão bibliográfica e na fundamentação teórica, onde foram coletados conceitos e fundamentos sobre metodologias de ensino, metodologias de ensino para surdos, surdez, Libras, *Signwriting*, orientações para o desenvolvimento de sites e compilação das principais técnicas e conceitos fotográficos, apresentadas na fundamentação teórica da pesquisa no Capítulo 2.

### 3.3 ETAPA 3: PRÁTICA

A etapa 3 – prática – consistiu na construção da Identidade visual, seleção e produção de conteúdos com o tema fotografia em vídeos em português para serem interpretados em Libras para o site e aplicativo; edição dos vídeos; desenvolvimento dos instrumentos de pesquisa (questionário GOMS para o site e para o aplicativo e questionário de auto avaliação); fotografar exemplos para o site; desenvolver o site e o protótipo do aplicativo; buscar por sujeitos de pesquisa; aplicar o minicurso de fotografia, enviar questionário de autoavaliação de aprendizagem; coletar dados a partir da aplicação do minicurso.

Na construção da identidade visual foram feitas a marca do minicurso, chamado de Libras e Imagens, o canal no Youtube, os ícones para as redes sociais e para o aplicativo, o convite que foi postado nas redes sociais, com o objetivo de convidar sujeitos para a pesquisa e o certificado de conclusão do minicurso.

Foi feita uma seleção de conceitos básicos da fotografia como conteúdo para o site e para o aplicativo, com base na definição de conceitos fundamentais apresentados por (ANG 2009), (EXCELL et al., 1992), (BAVISTER, 2011) e (CARROLL, 2019), totalizando 23 posts publicados no site e 13 no aplicativo.

A metodologia da experimentação ativa foi utilizada na formulação do conteúdo através do método de entender da experimentação caracteriza-se pela “construção de significados através de linguagem oral, escrita ou gráfica, usando para isto a interpretação, exemplificação[...].” (GALHARDI e AZEVEDO, 2013, p. 240).

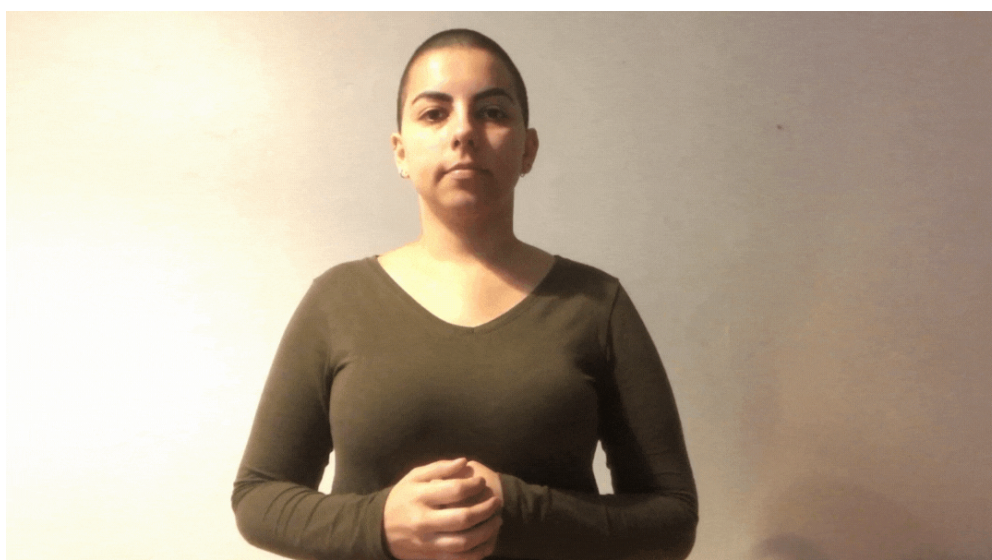
As fotos que constam no site como exemplos são do acervo da pesquisadora, salvo em algumas exceções explicativas. As imagens foram feitas entre os anos de 2017 à 2023.



Os vídeos foram inicialmente gravados em português para posteriormente serem interpretados para Libras e editados inserindo a janela nos vídeos, conforme a ABNT BR nº 15610-3. Os intérpretes para os vídeos foram gentilmente cedidos pela Coordenação Equipe de TILS CEAD, da UDESC. As orientações seguidas para criação de vídeos para surdos foram a partir do conceito de “tripé: texto – imagem – vídeo”, adotado na pedagogia visual conforme explicam Martins e Lins (2015).

Quanto aos conteúdos bilíngues postados no site e no aplicativo, criou-se um glossário com os sinais dos conceitos fotográficos usados nas postagens dos conteúdos. O conceito de “corte alto” na fotografia, tarefa 3 do site, foi utilizado no glossário e no vídeo explicativo, um sinal que foi dado ao conceito nas aulas onde a pesquisadora foi professora de fotografia para uma classe de surdos, em 2017 (figura 59). O objetivo de usar esse sinal foi difundi-lo entre a comunidade surda.

Figura 59 - sinal de "corte alto" em Libras



Fonte: Acervo da autora (2022).

O próximo passo foi a construção dos instrumentos de pesquisa, o método GOMS e o questionário de autoavaliação de aprendizagem.

O método GOMS (em inglês *Goals, Operators, Methods, Selection rules*). Em português a tradução é Objetivos, Operadores, Métodos, Regras de seleção. Trata-se de acordo com Card, Moran e Newell (1983, tradução nossa)<sup>10</sup> de uma de modelagem preditiva do usuário onde o objetivo é o conhecimento, pensamento e ações utilizadas

<sup>10</sup> The GOMS model [...] of predictive user modelling stands for Goals Operators Methods Selection rules. It is a model of the knowledge, thinking and actions employed by users of a system.

pelos usuários de um sistema. O instrumento desenvolvido para o site contou com 27 perguntas e para o aplicativo o total diminuiu para 14 perguntas, uma vez que as primeiras perguntas do GOMS com o site solicitavam uma série de dados sociodemográficos e com os três vídeos introdutórios. Inicialmente previu-se a tomada de tempo das tarefas, mas percebeu-se que este não seria um dado relevante para os objetivos desta pesquisa.

A formulação do questionário de auto aprendizagem partiu de um modelo criado pela Universidade Federal de Juiz de Fora e, lançando mão dos conceitos da Taxinomia de Bloom (aplicar, analisar e avaliar). Utilizando-se dos conceitos de

Foram convidados como sujeitos de pesquisa (Px), alunos matriculados no IFSC em ensino médio técnico em Comunicação e do Tecnólogo em Produção Multimídia, matriculados e egressos do IFSC, mas por conta da pandemia de COVID-19, que se deu entre os anos de 2020 e 2021, não foi alcançado o número de sujeitos junto ao IFSC, sendo assim, ampliou-se o escopo de convite para todo o Brasil, buscando tais pessoas através de redes sociais como o Instagram, grupos de associações de surdos no *Facebook* e grupos de *whatsapp*.

O desenvolvimento do site foi feito na plataforma gratuita *wordpress*, seguindo alguns requisitos de projeto e as orientações do guia de criação de sites para surdos (ver figura 69) projetadas pelo governo inglês. O principal requisito para o projeto do site foi que ele pudesse ser o mais acessível possível para pessoas surdas. As orientações passadas pelo documento são:

- Escrever de forma clara e simples;
- Usar legendas / fornecer transcrições;
- Construir interfaces simples e consistentes;
- Dividir o conteúdo com subtítulos, imagens e vídeos;
- Permitir que o usuário escolha seu melhor meio de comunicação;
- Utilizar-se do princípio de uso equitativo do Desenho Universal<sup>11</sup>.

O minicurso de fotografia se deu em forma de reunião *online* com sujeitos surdos, aqui chamados Sujeitos de Pesquisa “x” (Px), numerado em ordem de pesquisa, em modo remoto todo o processo. Uma vez que a pesquisa foi expandida para as redes sociais por todo o país o processo de conseguir alunos passou primeiro

---

<sup>11</sup> De acordo com o IFRS (2019, *online*) este é um dos 7 princípios do desenho universal e está relacionado a permitir que usuários com diversas capacidades possam utilizar diferentes espaços, produtos, serviços e informações de forma acessível e inclusiva.

pelo contato com alunos do IFSC, seguido de contato com o NAE – UDESC, com o grupo de *whatsapp*, do curso FIC (EAD) Libras realizado pelo IFSC palhoça Bilíngue; pesquisa no Facebook procurando por grupos e associações de surdos de praticamente todo o Brasil. Nestes grupos foi feita algumas postagens periódicas com a imagem do convite, seguido de um pequeno texto.

As etapas de aplicação do minicurso com cada aluno foram:

- Agendamento da aula – de acordo com a agenda do aluno;
- Preenchimento do TCLE;
- Coleta do perfil sociodemográfico;
- Apresentação da dinâmica do curso ao aluno – comunicação escrita em Português como L2, apresentação sobre os vídeos introdutórios e as tarefas;
- Aplicação de cada tarefa;
- Recebimento das imagens;
- Opiniões sobre o minicurso;
- Envio do link do questionário de auto avaliação;
- Emissão do certificado de participação.

Como o curso foi concebido para a modalidade EAD, houve a necessidade de se ter um tutor nas reuniões *online*, devendo atender aos seguintes critérios: se comunicar o possível em português como L2 para a compreensão das tarefas, aplicar a atividade e tirar o mínimo de dúvidas, para não compreender seu processo autônomo de aprendizagem. O tutor na aplicação deste minicurso foi a própria pesquisadora.

Houve dois momentos de avaliação das imagens, a avaliação inicial subjetiva do tutor sobre os vídeos introdutórios e comparação com as respostas dos sujeitos conforme o conceito de Barthes (1984) sobre o efeito *punctum*, onde a fotografia com esse efeito causa no espectador (neste caso o tutor) e olhar fotográfico conforme os conceitos de Freeman (2012).

Após a coleta de dados obtidos na realização do minicurso e partiu-se para a etapa 4 dos procedimentos metodológicos desta pesquisa.

### 3.4 ETAPA 4: INTERPRETATIVA

Esta etapa envolve a tabulação e análise dos dados qualitativos. Por tratar-se de uma pesquisa de natureza qualitativa foram analisadas as imagens produzidas e enviadas pelos alunos de acordo com os critérios subjetivos, objetivos e subjetivos mais objetivos em cada uma das tarefas, com cada imagem enviada.

Foram produzidas um total de 297 imagens, sendo que foram 6 tarefas ao total (com o site e aplicativo), enviando três imagens em cada tarefa.

O critério de escolha das imagens utilizadas para análise foi o de “primeira entrega” – onde os sujeitos que mandaram mais do que 3 fotos, foram através de uma análise na data e hora do envio de cada imagem nos metadados, pôde-se determinar a ordem das fotos, para efeitos de comprovação. Posteriormente aplicou-se uma avaliação subjetiva sob a perspectiva do tutor sobre efeito *punctum* e olhar fotográfico em todas as imagens, que ficaram de fora da pesquisa e foram expostas no site.

Os dados coletados para essa pesquisa foram categorizados em critérios de avaliação – abstrato/subjetivo; técnico; abstrato; subjetivo – focando no objetivo desta pesquisa, que é avaliar a aprendizagem autônoma dos alunos com a aplicação do questionário de autoavaliação e análise do avaliador.

Na categoria abstrato/subjetivo foram analisadas a porcentagem de alunos que respondeu no questionário de autoavaliação às perguntas 1 (você aprendeu o conceito de efeito *punctum*?) e 2. (você aprendeu o conceito de olhar fotográfico?). Em seguida foi feita uma comparação com os resultados da avaliação abstrata e subjetiva do tutor atribuindo os conceitos Efeito *Punctum* (EP) nas 18 imagens produzidas por cada um dos 20 sujeitos. Foram analisados os resultados percentuais e reais da avaliação do tutor e comparado com a resposta do aluno, essa comparação foi feita com o intuito de perceber certas nuances que podem ser encontradas quando comparadas uma avaliação subjetiva feita pelo tutor avaliador e de uma autoavaliação subjetiva feita pelo aluno.

Na categoria técnico foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à aprendizagem técnica das tarefas de regra dos terços, enquadramento e comparadas com a compreensão da tarefa (CT). Nesta mesma categoria foram colocadas as tarefas de simetria e corte alto, que são técnicas de composição fotográfica. Posteriormente foram comparados os resultados do avaliador com as respostas dos alunos do curso, para analisar e observar o tipo de resultado.

Na categoria abstrato foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à organização e aplicação do curso, com bases nas respostas do QAA e opiniões dadas pelos sujeitos na aplicação do teste GOMS com o site, construindo com o quadro de opiniões uma nuvem de palavras mencionadas e relacionando posteriormente com o que foi dado como ponto negativo e como ponto positivo com o site e com o aplicativo.

Durante as avaliações, com as respostas que foram formuladas contendo resposta TALVEZ, estes serão desconsiderados, uma vez que eles podem ser dados oscilantes tanto para não quanto para sim.

Na categoria de avaliação subjetiva foram analisadas as imagens de acordo com critérios subjetivos de cores, aplicação das tarefas, formas e características. As imagens produzidas e mostradas no Capítulo 4.

### 3.5 DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO

No percurso desta pesquisa, para o material didático foi necessário desenvolver marca, canal no *Youtube*, perfil no *Instagram*, site, um aplicativo e um conjunto de ícones para serem utilizados no aplicativo.

#### 3.5.1 Identidade Visual

Para fazer a identidade visual das interfaces, buscou-se utilizar a cor azul, que é, de acordo Rabelo ([s.d.], *online*), um símbolo de orgulho e resistência:

[...] A cor azul possui um significado que para muitos pode ser triste, mas também pode ser encarada como um símbolo de orgulho e resistência da Comunidade Surda. A simbologia vem da Segunda Guerra Mundial quando, durante a tentativa dos nazistas de livrar o mundo daqueles considerados “inferiores”, todas as pessoas com deficiência eram identificadas por uma faixa azul no braço — o que incluía a população surda. Essas pessoas eram então encaminhadas a instituições na Alemanha e Áustria, onde eram executadas. O programa responsável pela morte de cerca de 20.000 pessoas deficientes entre 1940 e 1945 era denominado T-4, ou Eutanásia.

Ainda segundo Rabelo ([s.d.], *online*):

[...] Décadas depois, em 1999, a fita azul voltou a ser usada pela Comunidade Surda, mas agora como um símbolo do orgulho de ser surdo e fazer parte de uma população com uma história riquíssima. No XIII Congresso Mundial da Federação Mundial de Surdos sediado na Austrália, a Cerimônia da Fita Azul (Blue Ribbon Ceremony) teve lugar. A Cerimônia foi uma lembrança e uma homenagem aos surdos vítimas de opressão, e também a primeira vez que a

fita azul foi utilizada com orgulho. O Dr. Paddy Ladd, também surdo, foi quem iniciou a prática do uso da fita azul como símbolo do movimento.

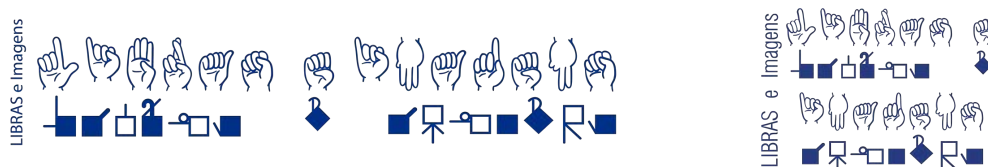
Sendo assim, criou-se o nome para o site Libras e Imagens, uma referência aos conteúdos que foram apresentados nas interfaces e uma marca que pode ser observada a seguir.

### 3.5.1.1 Marca

A marca procurou agregar a linguagem viso-espacial dos surdos, focada neste usuário, onde ele pudesse facilmente identificar que os conteúdos e as interfaces eram sobre fotografia.

Inicialmente criou-se uma marca utilizando-se da Libras, do SW (figura 60) e do Português, que pudesse ser melhor compreendida pelos sujeitos surdos.

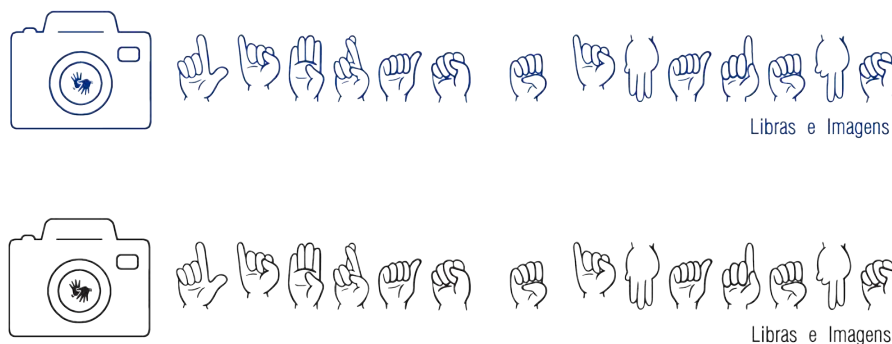
Figura 60 – Marca inicial Libras e Imagens (versão 1 - vertical e horizontal)



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Mas, após um primeiro processo de redesign e melhor compreensão do SW, procurou-se desenhar uma marca um pouco mais limpa, deixando-se apenas a datilologia “Libras e Imagens” e o mesmo texto em português, em sua versão horizontal nas cores azul e preto e branco (figura 61).

Figura 61 – Marca Libras e Imagens versão 2 - horizontal azul e preto e branco

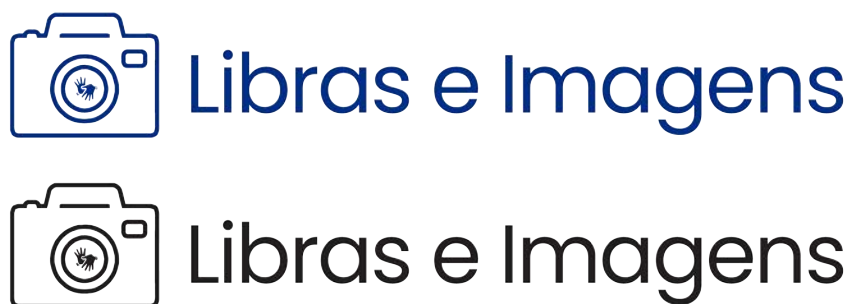


Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Na marca, usou-se uma máquina fotográfica estilizada, com o símbolo da LIBRAS no centro da lente e as palavras Libras e Imagens escritas em Libras e português.

Após alguns testes com a segunda marca, observou-se que ela ainda precisava de alguns ajustes, uma vez que se notou uma redundância no uso da palavra “Libras em Imagens” usando o alfabeto em Libras. Os dois símbolos presentes na marca, o sinal para Libras e a máquina fotográfica já comunicavam a mensagem da marca, bastando apenas que se inserisse o nome em Português, tornando-se a terceira versão da marca (figura 62).

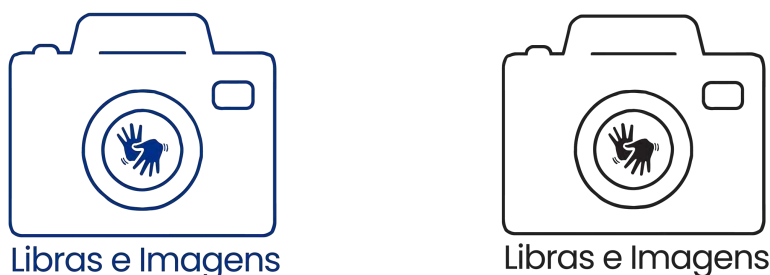
Figura 62 – Marca Libras e Imagens versão horizontal final azul e preto e branco



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A utilização da marca na versão horizontal está prevista para usos onde a redução mínima da marca na vertical (figura 63) ultrapasse o limite de 1,5cm.

Figura 63 – Marca Libras e Imagens versão horizontal final azul e preto e branco



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

A marca passou por um *redesign*, onde foi retirada a datilologia, estava redundante, já que o símbolo de libras está presente na lente da câmera e o símbolo de imagens está representado pelo ícone da máquina fotográfica. Optou-se por utilizar

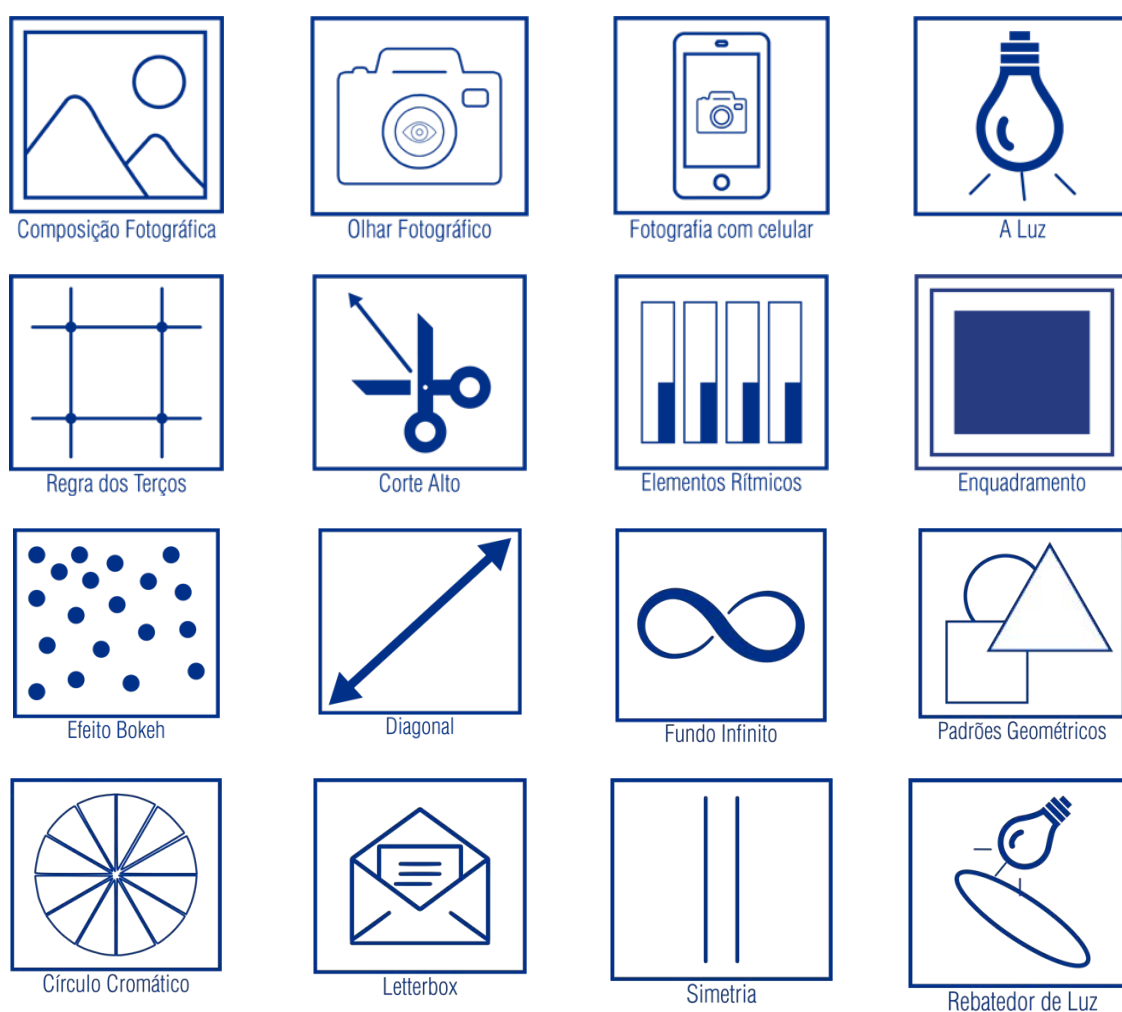
uma nova tipografia, chamada Poppins, que é a mesma utilizada pelo site, para que todo o conjunto da identidade visual tivesse uma unidade

Após esse processo, o próximo passo foi desenhar um conjunto de ícones que pudessem representar de forma clara e objetiva os conteúdos postados no aplicativo.

### 3.5.1.2 Conjunto de Ícones

O conjunto de ícones foi desenvolvido para a tela de composição e de dicas do aplicativo, facilitando o acesso e a compreensão dos conteúdos pelos surdos, uma vez que sua comunicação é praticamente visual, como falado anteriormente. Todos os ícones foram criados na cor azul para utilizar-se da cor símbolo dos surdos (figura 64).

Figura 64 – Conjunto de ícones para a tela composição do APP

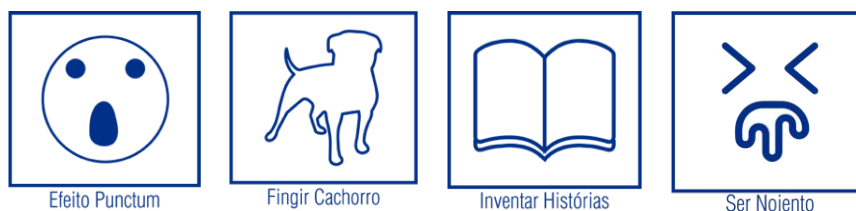


Fonte: Elaborado pela autora (2021).



Foi criado também um conjunto de ícones para aba dicas do aplicativo (figura 65).

Figura 65 – Conjunto de ícones para aplicativo para aba Dicas do APP



Efeito Punctum

Fingir Cachorro

Inventar Histórias

Ser Nojento

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A próxima etapa da pesquisa, dentro o desenvolvimento da identidade visual, foi criar um ícone, também chamado de *favicon*, para ser usado no site, no Instagram e no canal do *Youtube* (figura 68).

Segundo o site Resultados digitais (2021, *online*) um *favicon* é:

Um pequeno ícone que identifica um site ou blog. Ele é exibido na aba e na tela inicial dos navegadores de internet, nos resultados mobile do Google e na seção de favoritos. O favicon é importante para reforçar a credibilidade de uma página, pois conecta o usuário com a respectiva marca.

Foram criadas várias versões de cores do favicon, para utilizar a que melhor se adequar às plataformas (figura 66).

Figura 66 – Favicons em diversas cores



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

O ícone azul foi utilizado no, no canal do *Youtube* e também no site.

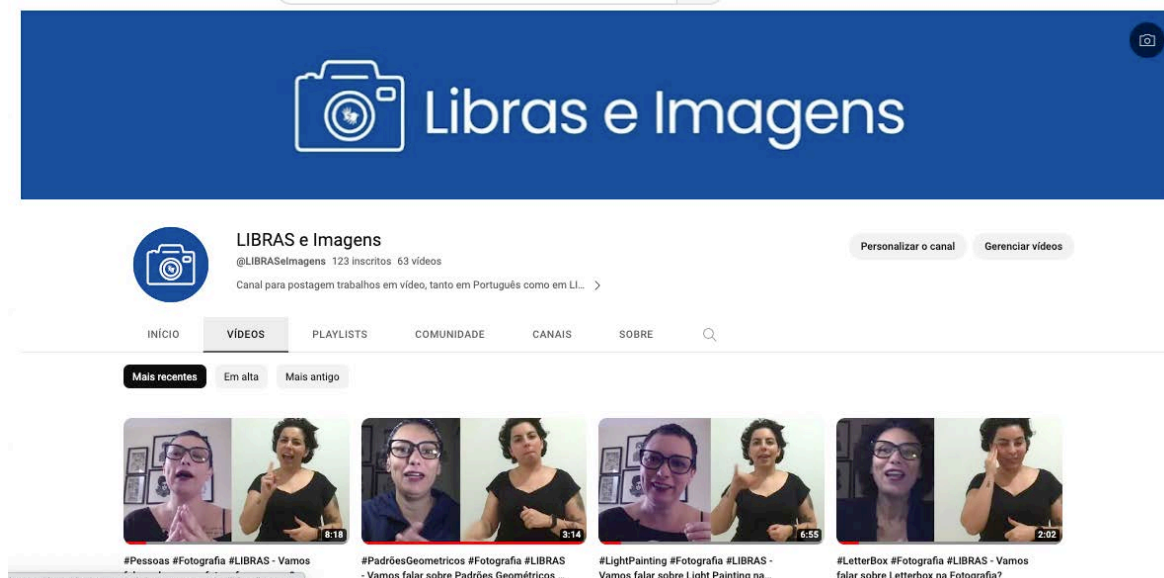
Em seguida, foram criadas as interfaces digitais: site, canal no *Youtube* e perfil no *Instagram* todos chamados de “Libras e imagens.”

### 3.5.1.3 Canal do Youtube

Para se obter um nome próprio em um canal nesta plataforma é necessário um número mínimo de 100 inscrições. Para isso foi feita uma campanha para obter essas

inscrições e mudar o nome do canal que pode ser acessado no link <https://www.youtube.com/libraseimagens>. O objetivo do canal foi gravar os vídeos em português para posteriormente serem interpretados em Libras e serem inseridos tanto no site, quanto no aplicativo (figura 67).

Figura 67 – Página Inicial do Canal no Youtube



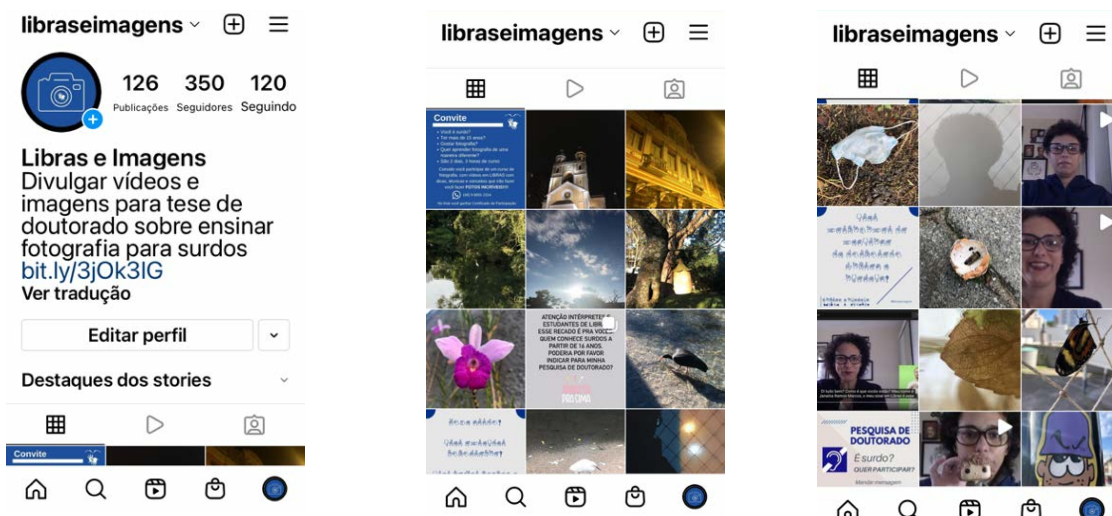
Fonte: Elaborado pela autora (2020) disponível em <https://www.youtube.com/libraseimagens>

No canal também estão inseridos o vídeo traduzido para Libras do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para maiores e menores de 18 anos, além de um vídeo convite explicando toda a pesquisa. O segundo perfil criado foi o Instagram.

#### 3.5.1.4 Instagram

Com o intuito de conhecer mais sujeitos para a pesquisa e divulgar as técnicas de composição em vídeos e imagens, também foi criada uma conta no Instagram, uma vez que os surdos são extremamente visuais e se utilizam desta ferramenta tanto para comunicação, quanto para se conectar à comunidade surda. Nesta ferramenta, o engajamento do público foi extremamente alta, tanto ouvintes quanto surdos, como pode ser observada na figura 68.

Figura 68 – Perfil no Instagram



Fonte: Elaborado pela autora (2020) disponível em <https://www.instagram.com/libraseimagens/>

### 3.5.1.5 Documentos

Os testes foram divulgados em forma de convite, como um minicurso de fotografia que foi divulgado nas páginas de associações de surdos no Facebook, no perfil da pesquisa no Instagram e em grupos do WhatsApp de estudos da Libras. O convite foi escrito em português como L<sub>2</sub>, ou seja, como os surdos compreendem, sem tempos verbais ou conjunções (figura 69).

Figura 69 – Convite para o curso/testes

## Convite



- Você surdo?
- Ter mais de 15 anos?
- Gostar fotografia?
- Quer aprender fotografia de uma maneira diferente?
- São 2 dias, 3 horas de curso

Convido você participar de um curso de fotografia, com vídeos em LIBRAS com dicas, técnicas e conceitos que irão fazer você fazer **FOTOS INCRÍVEIS!!!!**

No final você ganhar Certificado de Participação

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Após a conclusão do minicurso com o envio das imagens de cada tarefa e a resposta do questionário de auto avaliação, era enviado um certificado de participação (figura 70).

Figura 70 – Modelo do certificado



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

### 3.5.1.6 Site Libras e Imagens

Para se projetar interfaces digitais para pessoas surdas existem alguns parâmetros a serem seguidos, de acordo com um estudo feito pelo governo da Inglaterra, que compilou uma série de instruções para pessoas, surdas, com baixa visão, cegas, com autismo, transtornos de ansiedade, usuários com algum tipo de deficiência física ou motora e dislexia. Como esta pesquisa é focada no usuário surdo, os principais requisitos de projeto foram:

- Uso de vídeos em Libras nas interfaces;
- Escrever de forma objetiva e simples todos os textos, tendo em mente que o Português é sua segunda língua;
- Usar de recursos visuais como ícones e a própria Libras escrita para melhor clareza das tarefas.

A figura 71 mostra o que fazer e o que não fazer ao se projetar um site para pessoas surdas, essas orientações foram utilizadas no desenvolvimento do site e do aplicativo.

Figura 71 – Orientações para construção de Interfaces acessíveis para surdos

<b>Projetando para usuários que são deficientes auditivos ou surdos</b> 	
<b>Fazer...</b>	<b>Não fazer...</b>
escreva de forma clara e simples <b>Faça isso!</b>	usar figuras de linguagem ou expressões idiomáticas 
usar legendas e/ou fornecer transcrições para vídeos 	usar conteúdo apenas em áudio ou vídeo 
construir layouts simples e consistentes 	construir layouts complexos e desordenados 
dividir o conteúdo com sub-títulos, imagens e vídeos 	construir longos blocos de conteúdo 
permitir que o usuário escolha o seu melhor meio de comunicação 	não permita que o telefone seja o único meio de comunicação para usuários 

Home Office Digital, Dados e Tecnologia  Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilharmelhor 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite [https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt_BR)

Para mais informações, contate: [access@digital.homeoffice.gov.uk](mailto:access@digital.homeoffice.gov.uk)

Fonte: Adaptado para o Português de [www.digital.homeoffice.gov.uk](http://www.digital.homeoffice.gov.uk)

No site foram inseridos conteúdos em texto e vídeo sobre fotografia e composição fotográfica. O site foi desenvolvido utilizando a plataforma *wordpress*, e a sua versão encontra-se disponível no link <https://libraseimagens.wordpress.com/>. A figura 72 mostra o a página inicial do site.



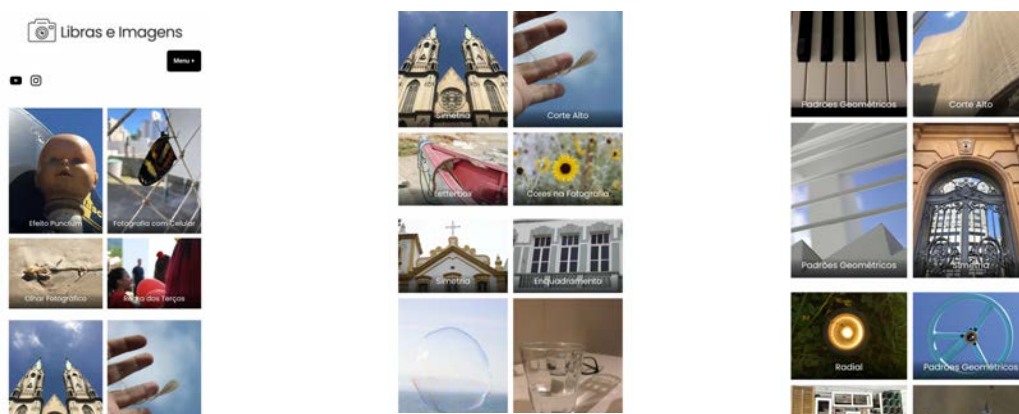
Figura 72 – Página inicial do site libras e imagens



Fonte: Elaborado pela autora (2020) disponível em <https://libraseimagens.wordpress.com>

Como os sujeitos pesquisados deveriam utilizar somente o celular para cumprir as tarefas previstas, o site foi construído de forma responsiva, ou seja, adaptável para se ajustar ao ser aberto em múltiplos dispositivos (figura 73).

Figura 73 – Página Inicial do Site Libras e Imagens acessado em celulares



Fonte: Elaborado pela autora (2020) disponível em <https://libraseimagens.wordpress.com>

No site, as imagens foram organizadas de forma que o sujeito a ser pesquisado pudesse encontrar facilmente as tarefas a serem realizadas, bastando apenas clicar nas imagens para acessar o conteúdo (figura 74).

Figura 74 – Post no site Libras e Imagens

### Efeito Punctum

LIBRAS e Imagens 28 de agosto de 2020 Dicas de fotografia  
fotografia, libras, punctum, técnicas de composição Editar



O efeito punctum pode ser definido como aquela imagem que causa um impacto no espectador, ou seja, a fotografia onde você observa e fala "uau", com a luz perfeita, o enquadramento correto e as técnicas de fotografia que você escolher corretamente.

Podemos também chamar este efeito de olhar artístico aguçado e aprimorado do fotógrafo.

O efeito punctum pode ser definido como aquela imagem que causa um impacto no espectador, ou seja, a fotografia onde você observa e fala "uau", com a luz perfeita, o enquadramento correto e as técnicas de fotografia que você escolher corretamente.

Podemos também chamar este efeito de olhar artístico aguçado e aprimorado do fotógrafo.

Este nome foi dado por Barthes, no livro a Câmara Clara (1981), onde o conceito é "[...] punctum também é picada, pequeno buraco, pequena mancha, pequeno corte – e também o lance de dados. O punctum é de uma foto é, nesse acaso que, nela, me punge (mas também me mortifica, me fere)." (BARTHES, 1981, p.46)

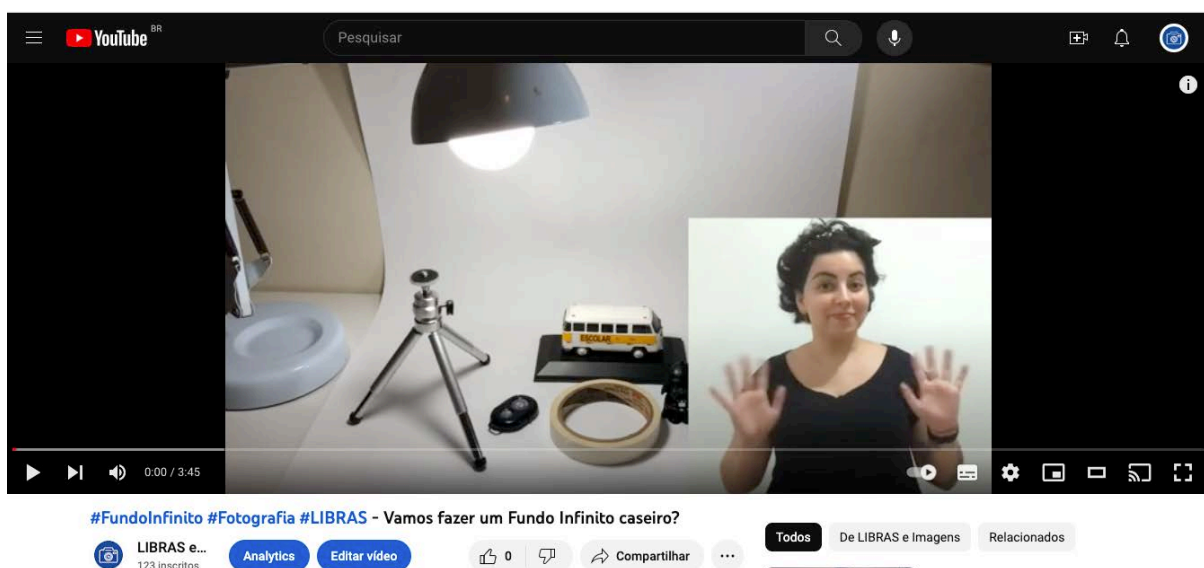


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Na figura acima observa-se que a janela de Libras está dividida com a janela de áudio e não a  $\frac{1}{4}$  da medida da tela conforme a NBR 15.290 (ABNT, 2005). Isso foi feito porque ao fazer os primeiros testes, notou-se que ficava um pouco pequena a janela para ser observada pelos alunos em celular e os alunos que fizeram os primeiros testes mencionaram esse ajuste.

Mas tanto no site quanto no canal do Youtube ainda estão postados conteúdos com a posição e tamanho correto da janela de Libras.

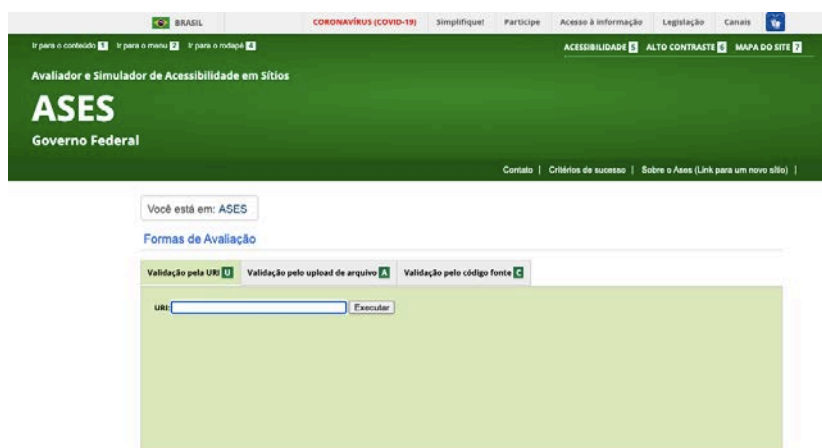
Figura 75 – Vídeo com Janela de Libras em conformidade com a ABNT



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=f9hNaRvxVxI>

O site foi projetado para ser o mais acessível possível e, para mensurar a acessibilidade, existe uma plataforma do governo federal chamada ASES – Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios. Este simulador mede a porcentagem de acessibilidade do site, gerando um relatório de erros e possíveis correções a serem realizadas (figura 76).

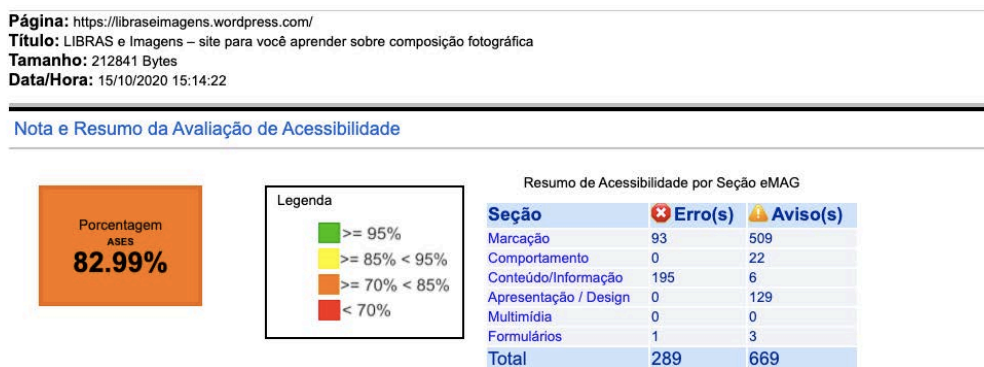
Figura 76 – Página Inicial do Site ASES



Fonte: <https://asesweb.governoeletronico.gov.br/>

O site foi submetido duas vezes a este teste e os primeiros resultados podem ser visualizados na figura 77.

Figura 77 – Primeiro teste com o site Libras e Imagens



Fonte: <https://asesweb.governoeletronico.gov.br/>

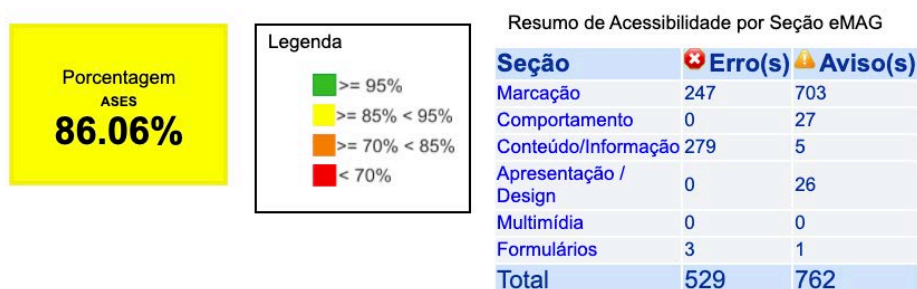
Como pôde ser observado na figura acima, o site apresenta uma escala de cores para a porcentagem de acessibilidade do site, seguida de um resumo de erros e avisos a serem corrigidos. Neste primeiro teste, o site Libras e Imagens apresentou uma taxa de acessibilidade de 82,99%, considerada mediana, sendo que o objetivo é



chegar o mais próximo possível de 90%. Para uma análise mais aprofundada, o site gera um relatório em PDF para consulta. O relatório completo destes testes está nos apêndices desta pesquisa.

Após algumas melhorias realizadas no site, este foi submetido a uma segunda avaliação. Vale ressaltar que, o site está hospedado em uma plataforma gratuita, onde alguns ajustes no HTML e no CSS não podem ser realizados. O resultado do segundo teste pode ser observado na figura 78.

Figura 78 – Segundo teste ASES



Fonte: <https://asesweb.governoeletronico.gov.br/>

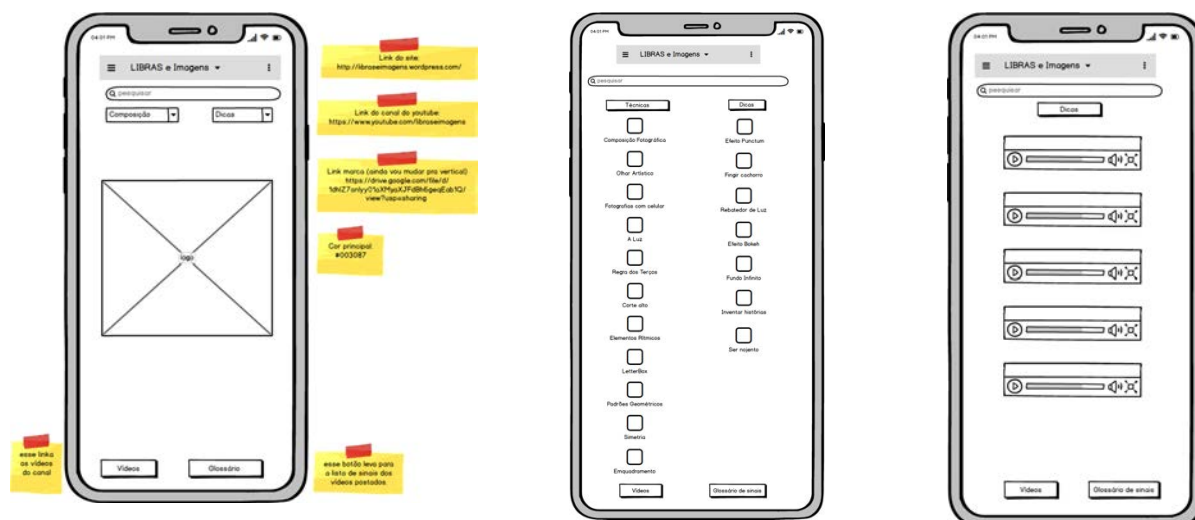
Como visto neste segundo teste, o site já se aproximou mais de 90%, estando com um nível considerado alto para acessibilidade.

Depois de produzidos todos os posts do site, vídeos e textos, o próximo projeto foi desenvolver a interface do aplicativo.

### 3.5.1.7 Aplicativo

Para desenvolver o aplicativo primeiramente foi feito um protótipo de baixa fidelidade contendo as três telas principais do protótipo para que o desenvolvedor pudesse se orientar no projeto e inserir corretamente os conteúdos (figura 79).

Figura 79 – Protótipo do aplicativo – Home, ícones e vídeos

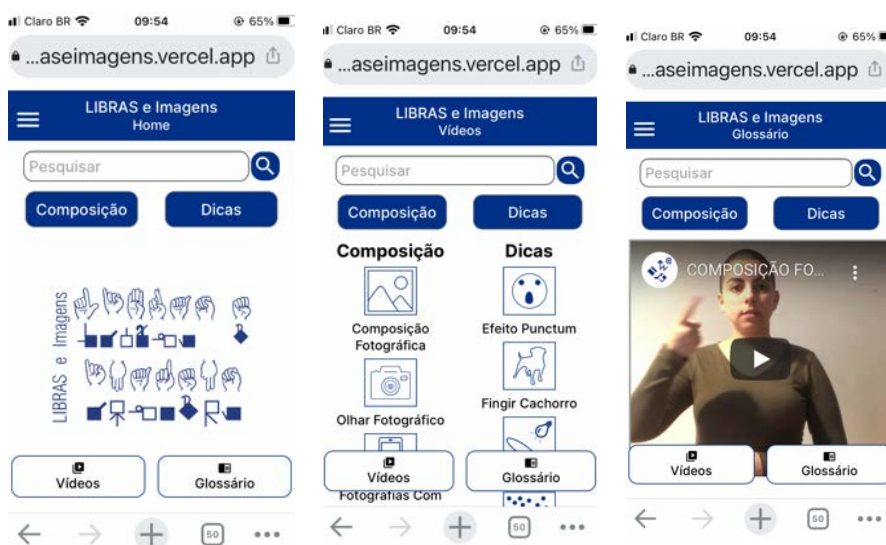


Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Como pode ser observado, no esboço há indicações de cores, onde inserem-se a marca e os menus, além de outras observações.

Sendo assim, foi enviado ao programador que desenvolveu o aplicativo, que está em sua versão Beta 3.0, porque ainda necessitam de alguns ajustes na interface, como trocar a marca que ainda está com a primeira versão; mas, os testes com os sujeitos podem ser realizados (figura 80).

Figura 80 – Versão 3.0 (BETA) do aplicativo Libras e Imagens



Fonte: Elaborado pela autora (2020) disponível em <https://libraseimagens.vercel.app/>

Na figura acima, tem-se a tela inicial do aplicativo, a parte iconográfica de dicas, composição e tela do glossário, onde constam todos os termos que são usados no aplicativo.

Depois de finalizadas todas as interfaces e instrumentos de pesquisa, a próxima etapa foi realizar os testes com os sujeitos selecionados.

### 3.6 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Para coletar os dados, visando analisar a acessibilidade e o nível de aprendizagem dos surdos, foram utilizados dois instrumentos de pesquisa, o questionário GOMS e o Questionário de Autoavaliação do Aluno.

#### 3.6.1 GOMS

O método GOMS (em inglês *Goals, Operators, Methods, Selection rules*) e em português a tradução é Objetivos, Operadores, Métodos, Regras de seleção. Trata-se de acordo com Card, Moran e Newell (1983, tradução nossa)<sup>12</sup> de uma de modelagem preditiva do usuário onde o objetivo é o conhecimento, pensamento e ações utilizadas pelos usuários de um sistema.

Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 211) é um tipo de teste de usabilidade que objetiva prever o tempo das ações físicas e cognitivas associadas à forma correta de realização de uma tarefa com uma interface.

Ainda de acordo com Card, Moran e Newell (1983, p. 2, tradução nossa)<sup>13</sup>:

Com essa abordagem, uma tarefa definida é modelada em termos de subobjetivos, regras de seleção, métodos e seus operadores. Essa decomposição é então usada para analisar essa tarefa. O modelo GOMS é mais eficaz para prever tempos de desempenho. Também é útil para comparar métodos alternativos de execução da mesma tarefa, uma vez que diferentes métodos podem ser enumerados juntamente com seus tempos de desempenho previstos. Objetivos são estados que um usuário deseja

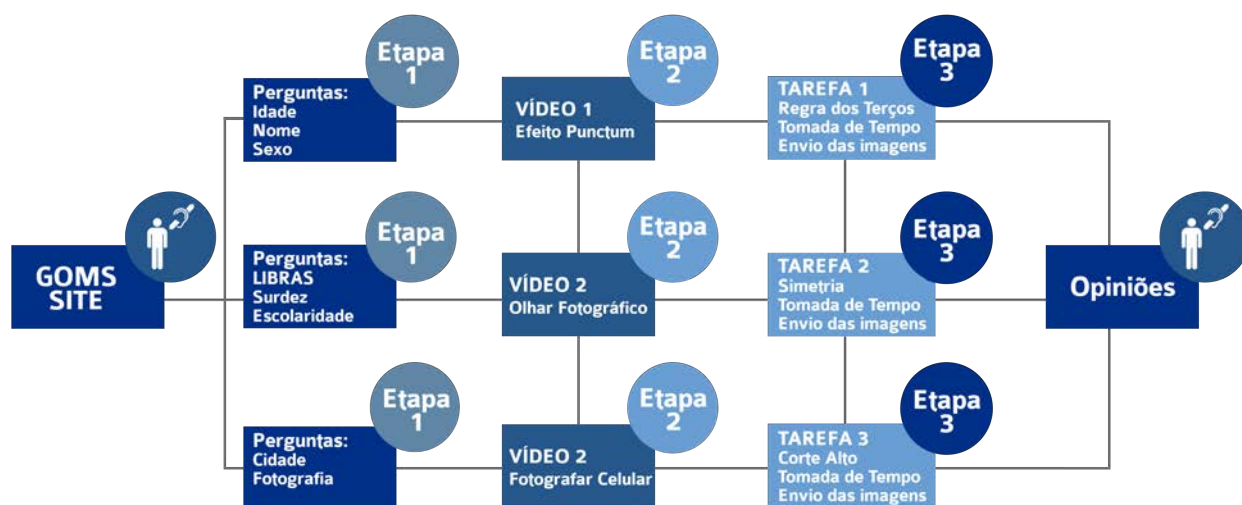
<sup>12</sup> The GOMS model [...] of predictive user modelling stands for Goals Operators Methods Selection rules. It is a model of the knowledge, thinking and actions employed by users of a system.

<sup>13</sup> With this approach, a set task is modelled in terms of sub-goals, selection rules, methods and their operators. This breakdown is then used to analyse that task. The GOMS model is most effective for predicting performance times. It is also useful for comparing alternative methods of performing the same task, since different methods can be enumerated along with their predicted performance times. [...] Goals are states a user wants to achieve. They are often decomposed into sub-goals. Operators are the thinking and actions needed to achieve those goals; Methods are a series of steps to accomplish a goal, a procedure or recipe. Selection rules are used to choose between different ways of achieving the same goal.

alcançar. Eles são frequentemente decompostos em subobjetivos. Operadores são o pensamento e as ações necessárias para alcançar esses objetivos; Métodos são uma série de etapas para alcançar um objetivo, ou seja, um procedimento ou receita; Regras de seleção são usadas para escolher entre diferentes maneiras de alcançar o mesmo objetivo.

Para esta pesquisa, foram inseridas três tarefas referentes à composição fotográfica. Os sujeitos de pesquisa deveriam assistir aos vídeos referentes às técnicas e em seguida, terem tempo livre para usar o celular e fotografar no mínimo três imagens sobre cada técnica. As reuniões foram conduzidas de forma *online*, via *whatsapp* ou Instagram. Para esta reunião foi previsto um tempo de duração médio de 120 minutos, podendo estender-se dependendo do sujeito pesquisado. A figura 81 mostra o infográfico criado para melhor visualização e compreensão. O questionário completo está na seção de apêndices (M à U) desta pesquisa.

Figura 81 – Infográfico Questionário GOMS - Site<sup>14</sup>

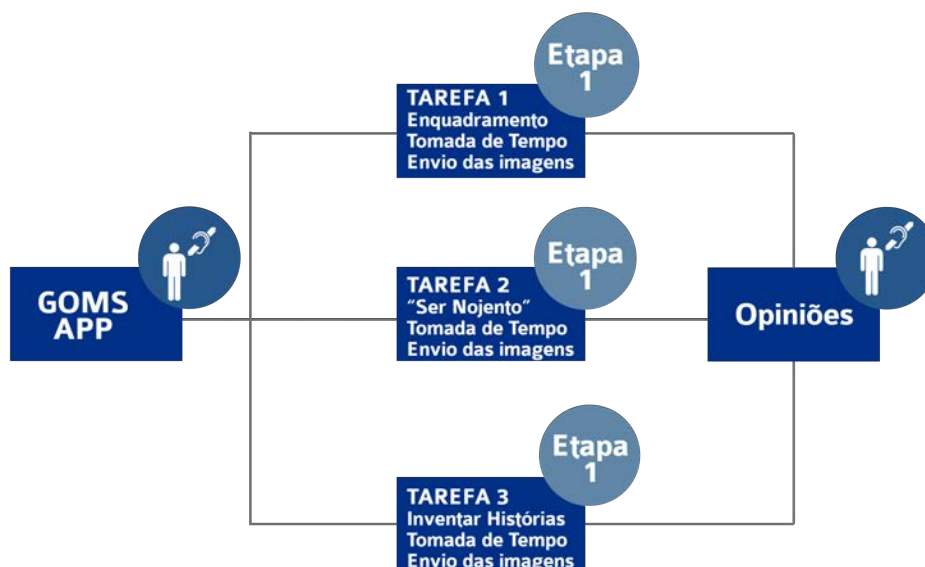


Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

O modelo GOMS para a interface do site e do aplicativo foi o mesmo para as duas ferramentas, porém as tarefas entre os dois foi diferente, para que não fosse cansativo para os sujeitos pesquisados e para que eles pudessem aprender outras técnicas de fotografia. A figura 81 apresenta um infográfico desenvolvido para visualizar melhor as tarefas e as etapas de aplicação do GOMS. O questionário completo está na seção de apêndices (V à AA) deste texto.

14 Questionário GOMS – site: <https://forms.gle/XNoGTQbSDhH1yXH6A>



Figura 82 – Infográfico Questionário GOMS - APP<sup>15</sup>

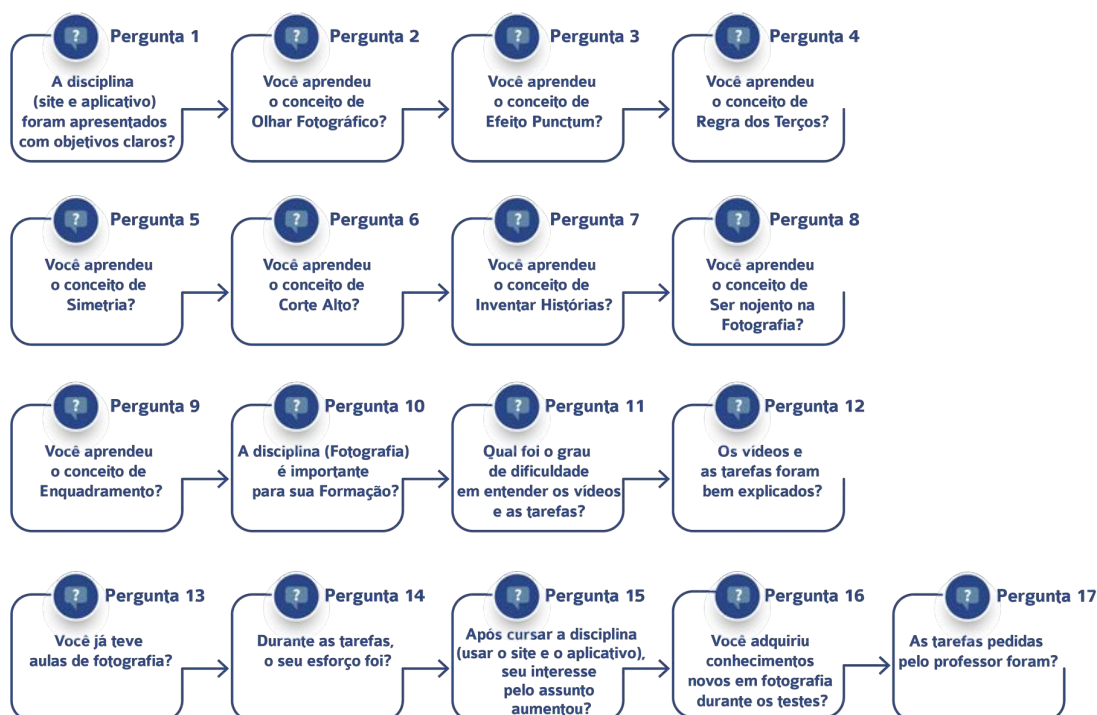
Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

### 3.6.2 Questionário de autoavaliação de aprendizagem

A terceira etapa da coleta de dados foi desenvolver um questionário de autoavaliação para sujeito pesquisado. A ferramenta foi construída com base no modelo produzido pela Universidade Federal de Juiz de Fora, adaptando as perguntas para o minicurso de fotografia apresentado aos sujeitos de pesquisa. Desenvolvido no GOOGLE FORMS, contendo 17 perguntas, formuladas com base na experimentação ativa de Luckesi (2002) e na Taxinomia de Bloom. Foi utilizada também, uma adaptação de escala *likert*, com respostas como NUNCA, ÀS VEZES, METADE DO TEMPO, QUASE SEMPRE, além de outras como SIM, NÃO, TALVEZ (mais ou menos). Neste caso do TALVEZ, foi inserido o “mais ou menos” para facilitar a compreensão do sujeito pesquisado, já que alguns surdos possuem algumas dificuldades com o Português, por ser sua segunda língua (figura 83).

<sup>15</sup> Questionário GOMS – Aplicativo: <https://forms.gle/gVT9yTzkuymNtW5p8>

Figura 83 – Infográfico Questionário de Auto Avaliação<sup>16</sup>



Fonte: Elaborado pela autora (2020) adaptado de  
[https://www.ufjf.br/fisdiurno/files/2017/05/Formulario\\_de\\_Avalia%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Disciplina.pdf](https://www.ufjf.br/fisdiurno/files/2017/05/Formulario_de_Avalia%C3%A7%C3%A3o_de_Disciplina.pdf)

O processo de condução da pesquisa se deu via aplicativo de mensagens onde era enviado o *link* do site e do aplicativo, solicitando as tarefas uma a uma para o aluno.

Após a aplicação dos dois questionários o aluno recebeu a ficha de avaliação, onde ele pôde avaliar sua aprendizagem sobre as tarefas executadas. Todo este processo de avaliação sobre as regras de composição fotográfica se deu através da observação e envio das tarefas enviadas por meio *online* pelos usuários.

16 Ficha Auto Avaliação: <https://forms.gle/n1VZmBCXrcpBuXxA7>

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DOS RESULTADOS

Para esta pesquisa foram aplicados os seguintes critérios de inclusão e exclusão para participação no minicurso de fotografia:

- **Inclusão:** pessoas que possuem graus de surdez variados, que se comunicam por Libras, níveis de instrução médio, graduação, pós-graduação ou mais, ter nenhum ou algum conhecimento em fotografia, ser brasileiros (as) e com idades a partir de 15 anos, disponibilidade de tempo de 2 a 3 horas, possuir *smartphone*.
- **Exclusão:** sujeitos menores de 15 anos, que não possuísem *smartphones*, não se comunicavam por Libras.

Para atender à metodologia da pesquisa, qualitativa, de natureza aplicada e exploratória de posse dos dados coletados durante a pesquisa foram analisados o perfil dos sujeitos de pesquisa que participaram do minicurso, as respostas dos alunos com o questionário de autoavaliação, a avaliação do tutor do mini curso, quanto aos critérios de compreensão da tarefa.

### 4.1 PERFIL E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS SUJEITOS DE PESQUISA

Os testes da pesquisa foram feitos com 20 sujeitos, oriundos de diversas regiões do Brasil, conforme demonstra a tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Distribuição geográfica por estados brasileiros em números absolutos

Estado	Surdez - profunda	Surdez - moderada	Surdez - leve	Total por estado
ACRE (AC)	1	0	0	1
BAHIA (BA)	1	0	0	1
GOIÁS (GO)	4	1	0	5
PARÁ (PA)	1	0	0	1
SANTA CATARINA (SC)	6	1	1	8
SÃO PAULO (SP)	2	0	0	2
RIO DE JANEIRO (RJ)	2	0	0	2
TOTAL DE ALUNOS	17	2	1	20

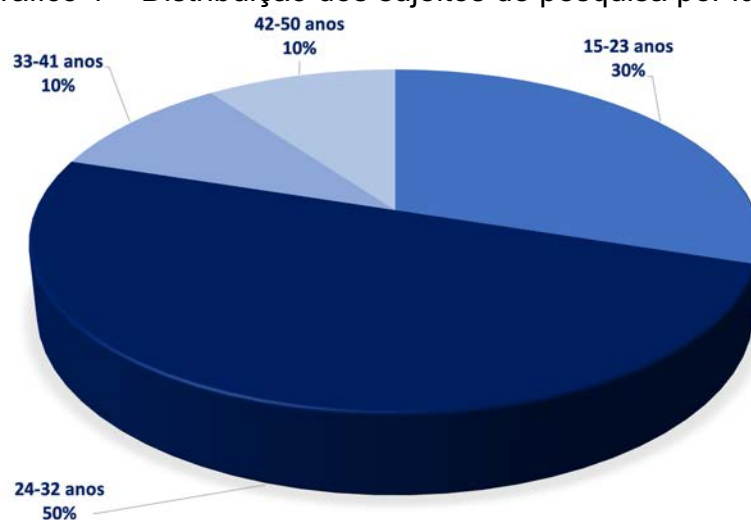
Fonte: Elaborado pela autora (2020).



Analisando a tabela acima, percebeu-se que o número maior de pessoas surdas pesquisadas possui surdez profunda, sendo dos 20 sujeitos o total foi de 17 sujeitos. O total com grau de surdez moderada foi 2 sujeitos e com surdez leve foi 1.

O minicurso foi conduzido utilizando o teste GOMS com o site e com o aplicativo, recebidas as imagens produzidas em cada uma das tarefas e, ao final das atividades, foi enviado ao aluno uma ficha de autoavaliação de aprendizagem e o certificado de participação. O perfil sócio demográfico dos sujeitos foi distribuído por idade, localização, escolaridade, sexo, comunicação por Libras, aquisição e nível de surdez. O gráfico 1 mostra a distribuição dos sujeitos pesquisados por idade.

Gráfico 1 – Distribuição dos sujeitos de pesquisa por idade

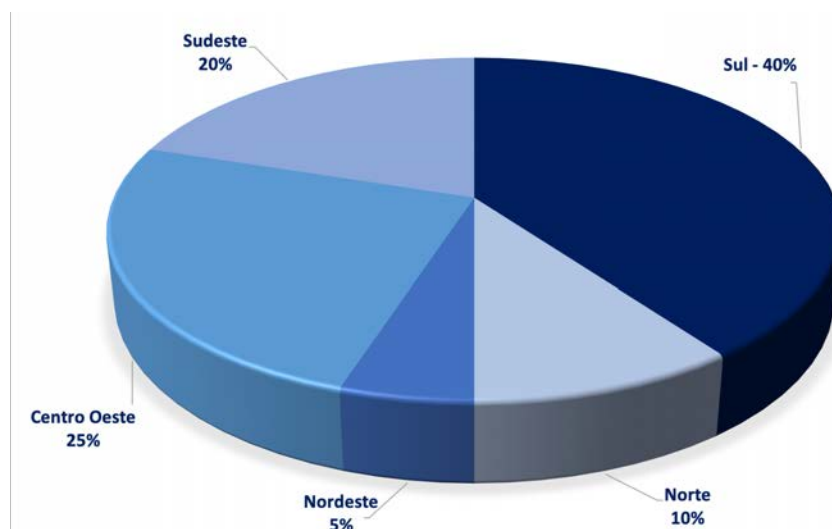


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme a figura, o percentual maior de sujeitos pesquisados tinha idade entre 24 a 32 anos – 50% (10 alunos), seguido por sujeitos com idade entre 15 a 23 anos – 30% (6 SP), o percentual de 42 à 50 anos foi de 10% (2 SP) e 10% (2 SP) também foi o percentual de sujeitos pesquisados com idade entre 31 à 41 anos.

O segundo dado analisado foi a localização dos usuários, de acordo com seu estado de origem, conforme o gráfico 2.

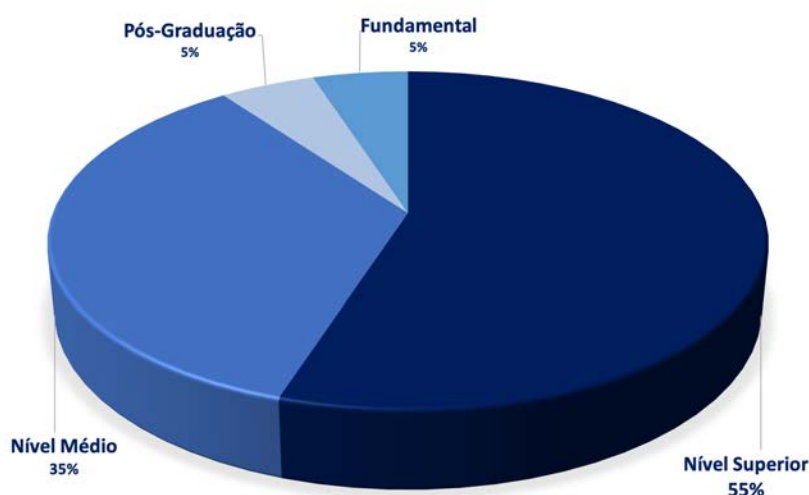
Gráfico 2 – Distribuição dos sujeitos de pesquisa por regiões do Brasil



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

De acordo com a figura acima, temos um percentual maior de sujeitos pesquisados – 40% (8 SP) localizados na região sul, 25% (5 SP) na região centro-oeste, 20% (4 SP) dos sujeitos oriundos da região sudeste, 10% (2 SP) da região norte e 5% (1 SP) da região nordeste do país. O terceiro quesito analisado na pesquisa foi o grau de instrução, distribuídos de acordo com o gráfico 3.

Gráfico 3 – Grau de instrução dos sujeitos pesquisados



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme a imagem, os sujeitos pesquisados possuíam nível de escolaridade – 55% nível superior (11 sujeitos), 35% (7 SP) nível médio e 5% (1 SP) pós-graduação, e também, 5% (1 SP) possuíam nível fundamental. Neste caso é importante ressaltar

que estes resultados não se tratam de uma amostra representativa da população geral de surdos.

De acordo com dados do IBGE de 2013, o número e grau de escolarização da população surda se distribuiu de acordo com a tabela 2.

Tabela 2 – Grau de escolarização da população surda

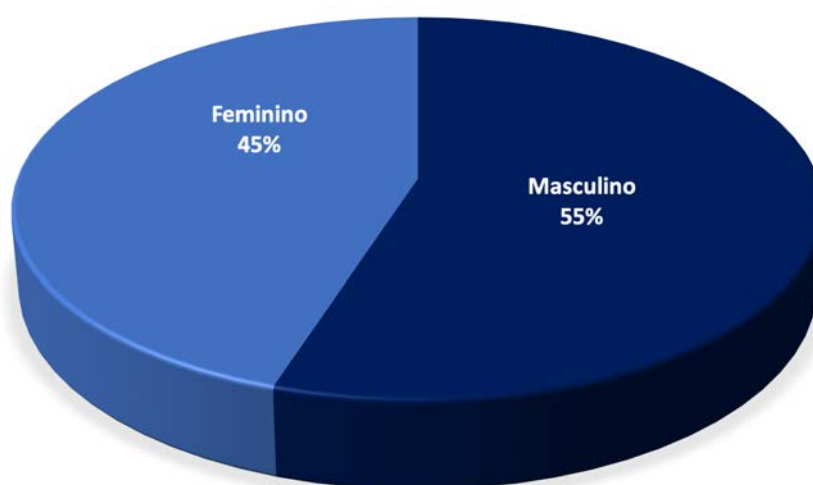
TOTAL DA POPULAÇÃO	Sem Instrução	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo
4,3%	4,9%	12,4%	10,8	20,1%

Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5731>

Os dados da tabela acima refletem um pouco dos resultados encontrados pela pesquisa demográfica durante a aplicação do minicurso de fotografia, onde o percentual de alunos com nível superior também foi maior que os demais – chegando a 55% do total de sujeitos participantes do curso.

A pesquisa também solicitou que os alunos respondessem qual o sexo, sendo os resultados distribuídos da seguinte forma, de acordo com o gráfico 4.

Gráfico 4 – Sexo dos sujeitos pesquisados

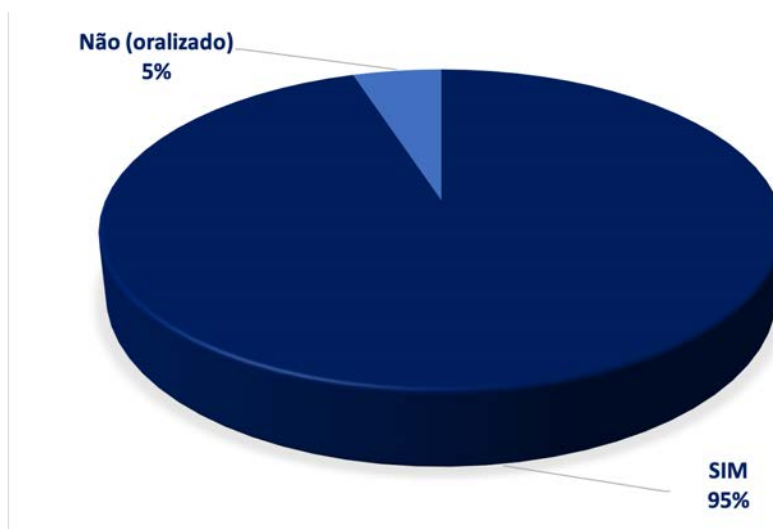


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A figura demonstra que o percentual de sujeitos pesquisados ficou dividido entre 55% (11 SP) do sexo masculino e 45% (9 sujeitos) do sexo feminino.

Outro critério pesquisado foi o uso da Libras em sua comunicação, e os resultados foram distribuídos de acordo com o gráfico 5.

Gráfico 5 – Distribuição dos sujeitos no uso da Libras

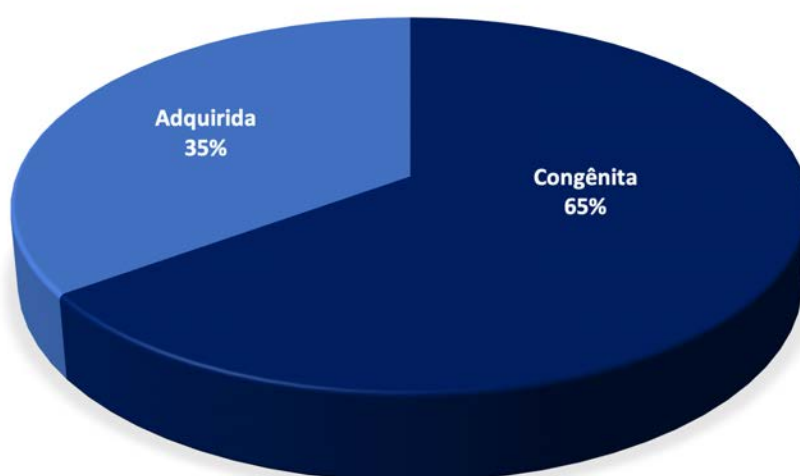


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A totalidade dos sujeitos – 95% (19 SP) usam a Libras em sua comunicação diária, já que, esse era um critério para a realização dos testes, o que acabou sendo necessário fazer algumas adaptações no português escrito nas mensagens durante a realização dos testes. Foi feito também o curso com um sujeito oralizado – 5% (1 SP), mas que está aprendendo Libras.

Foi questionado aos sujeitos, como foi a aquisição da surdez, se de nascimento (congenita) ou ao longo do crescimento e, as respostas seguem conforme o gráfico 6.

Gráfico 6 – Distribuição dos sujeitos de acordo com a aquisição da surdez

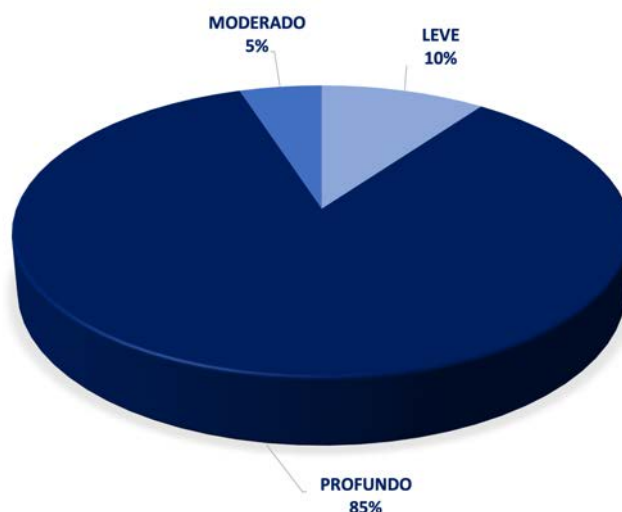


Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Conforme demonstrou o gráfico, 65% (13 sujeitos) nasceram com surdez e 35% (7 SP) foi adquirida, devido à problemas ao longo da vida.

Seguindo as perguntas, foi questionado sobre o nível de surdez dos sujeitos pesquisados e o gráfico 7 apresenta os resultados encontrados.

Gráfico 7 – Distribuição dos sujeitos de acordo com o nível de surdez



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Observando a figura, constata-se que 85% (17 sujeitos) dos entrevistados possuíam surdez profunda, 10% (2 SP) surdez leve e 5% (SP) moderado.

#### 4.2 MINICURSO (SITE E APLICATIVO)

Relembrando as etapas de aplicação do minicurso foram:

- Agendamento da aula
- Apresentação da dinâmica do curso ao aluno;
- Coleta do perfil sociodemográfico
- Aplicação de cada tarefa;
- Recebimento das imagens;
- Opiniões;
- Envio do link do questionário de auto avaliação
- Emissão do certificado de participação.

#### 4.2.1 Teste GOMS com o site

No teste GOMS com o site, foi mostrado ao sujeito três vídeos instrutivos, sobre o conceito de efeito *punctum*, olhar fotográfico e fotografia com celular. O objetivo de passar esse conhecimento para que aluno inicie o curso com conceitos que permeiam a fotografia e um vídeo tutorial sobre como usar a ferramenta (o *smartphone* para fotografia). Em seguida, foram dadas três tarefas de composição fotográfica: regra dos terços, simetria e corte alto. A tarefa 1 solicitava aos estudantes para fotografar com a técnica de regra dos terços, a tarefa 2 com a técnica da simetria e a tarefa 3, corte alto.

Todas as reuniões de acompanhamento e entrega foram via *WhatsApp* e após a realização, os alunos enviaram as fotos para avaliação. As figuras a seguir mostram as fotografias realizadas pelos sujeitos (P1) a (P20) durante o teste GOMS com o site.










Alguns alunos enviaram mais do que 3 fotos em algumas tarefas, mas como critério de imparcialidade na investigação, foram consideradas as três primeiras imagens enviadas. No site, serão expostas todas as imagens produzidas pelos 20 sujeitos. As figuras a seguir foram imagens enviadas, com três imagens de cada tarefa, primeiramente com o site – por SP – e em seguida com o aplicativo.

O critério de escolha das imagens mostradas nas figuras e utilizadas para análise foi o de “primeira entrega” – onde os sujeitos que mandaram mais do que 3 fotos, foram através de uma análise na data e hora do envio de cada imagem nos metadados, pôde-se determinar a ordem das fotos, para efeitos de comprovação. Posteriormente aplicou-se uma avaliação subjetiva sob a perspectiva do tutor sobre efeito *punctum* e olhar fotográfico e foi exposto no site.

O tempo foi medido, mas como não foi avaliado por sendo um dado relevante para estudar a relação tempo / exercício de criatividade, mas não está no escopo desta pesquisa tal estudo. Ele será citado nesta pesquisa quando algo inusitado for notado em relação ao tempo e a tarefa.

Conforme mencionado anteriormente as fotos estão em ordem de recebimento, para isenção na análise com critérios subjetivos e não comprometimento dos dados coletados.










Figura 84 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P1) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P1) – (2021).

O sujeito (P1) entregou 3 fotos em duas tarefas e em uma tarefa, 1 foto a mais, na tarefa 3 e escolhida por critério de envio. Observando a sequência de imagens, o aluno teve compreensão de todas as tarefas, que eram essencialmente técnicas. Por critérios subjetivos, como olhar fotográfico e efeito *punctum*, pode-se inferir que o aluno alcançou estes objetivos no conjunto das imagens, que ao serem observadas individualmente e em conjunto, onde cada uma dessas duas observações geram uma sensação desigual. Em conjunto há uma sensação de unidade, de planejamento das imagens, que é sabido que não foram apontando assim para o olhar artístico – que é saber a técnica e aplicá-la no diferente – como nas imagens 6 e 8, que desafiam o espectador a olharem para elas, mostrando a aplicação correta da técnica, pensada com um olhar “diferente”. O segundo sujeito de pesquisa fotografou as seguintes imagens conforme a figura 85.

Figura 85 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P2) – SITE


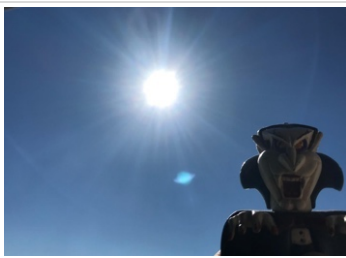






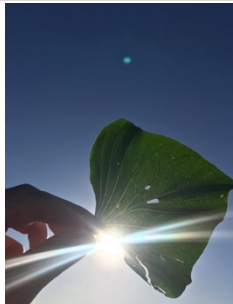
TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P2) – (2021).

Observou-se que o sujeito (P2) com estas imagens, em um primeiro olhar, as cores vermelho e bege chamam a atenção para as imagens 1, 2, 4, 6, 8. Em conjunto, as imagens podem até formar uma unidade e um certo olhar fotográfico nas imagens 1, 3. O sujeito (P3) apresentou as seguintes imagens nas tarefas com site (figura 86).



Figura 86 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P3) – SITE








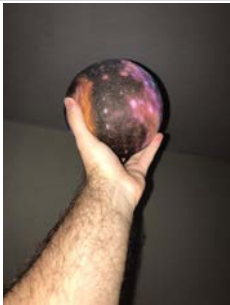

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P3) – (2021).

Notou-se que o sujeito (P3) com as imagens enviadas, em um primeiro olhar, tons de verde, azul e marrom chamam a atenção para todas as imagens. Em individualmente e em conjunto, as imagens possuem potência e unidade até para formar uma exposição fotográfica sobre um dia em uma cidade pequena. Calma, paz, tranquilidade são as sensações transmitidas pelas imagens. Cabe ressaltar, que este foi o SP que demorou mais tempo para entregar cada atividade, alegando que gostaria de “ter tempo” para fazer boas fotos, o que se comprova, em certa medida, com a análise aqui feita. Mas, também cabe ressaltar que não é possível afirmar que para

se ter fotos com qualidade é necessário ter muito tempo, essa é uma variável que depende muito, e que se optou por não aferir nesta pesquisa, embora tenha-se esse dado, compreende-se que ele é irrelevante para os objetivos da pesquisa. A figura 87 traz as imagens produzidas pelo sujeito (P4).

Figura 87 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P4) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P4) – (2021).

Pelas imagens entregues, observou-se que o sujeito (P5), alcançou o efeito *punctum* e o olhar fotográfico nas imagens 3, 6 e 8.

O sujeito (P5) criou as seguintes imagens conforme a figura 88.

Figura 88 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P5) – SITE










TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P5) – (2021).

Analisando as imagens acima, com as tarefas do site, iniciou-se a observação de padrão entre as imagens enviadas pelos sujeitos, (P3), (P4) e (P5), que foi a imitação de um exemplo que estava contido no material didático da tarefa 3 – corte alto – apontado com o (P5) na imagem 9.

O sujeito (P6) realizou as tarefas de fotografia conforme apresentadas na figura 89.

Figura 89 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P6) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9



Fonte: Sujeito de pesquisa (P6) – (2021).

Analisando as imagens produzidas pelo sujeito (P6) percebe-se que ele compreendeu os conteúdos das tarefas, chamando a atenção pela presença de símbolos religiosos de origem católica nas imagens 4 e 5 na tarefa 2. E assim como os sujeitos anteriores, à exceção do (P1), utilizaram a imagem exemplo do site como modelo para produzirem e entregarem suas imagens.

A figura 90 a seguir apresenta as fotos produzidas pelo sujeito (P7).



Figura 90 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P7) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P7) – (2021).

Analisando as imagens produzidas pelo sujeito (P6) percebeu-se que se tratava de um ambiente externo, onde predominam os tons de azul e marrom e arquitetura metálica e basicamente geométricas.

O sujeito (P8) produziu as imagens conforme demonstra a figura 91.

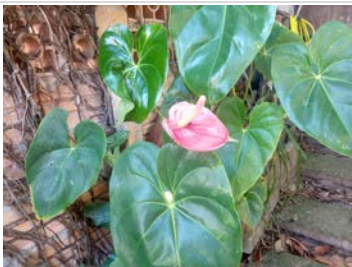
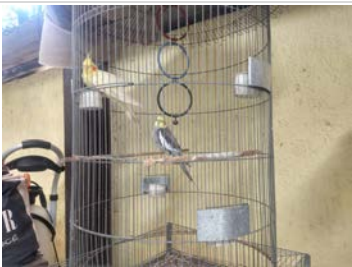


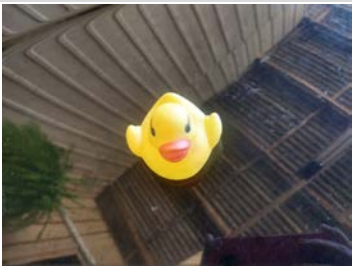




Figura 91 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P8) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P8) – (2021).

Com o sujeito (P6) notou-se também a imitação da imagem produzida para a tarefa 3, mas sem saber da tarefa, aplicou a aprendizagem por “imitação”, mas na tarefa anterior. Retratando um ambiente rural, chamou a atenção a imagem 1, com correta aplicação da técnica, produzindo uma imagem de grande potência visual. O sujeito (P9) desenvolveu as imagens como demonstra a figura 92.



Figura 92 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P9) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P9) – (2021).

Novamente notou-se a presença da aprendizagem por imitação e as técnicas foram corretamente aplicadas. O sujeito (P10) produziu as seguintes imagens conforme figura 93.

Figura 93 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P10) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9










Fonte: Sujeito de pesquisa (P10) – (2021).

As imagens analisadas do sujeito (P10), com o critério de envio das primeiras imagens, o resultado de cada tarefa tornou-se uma sequencia de imagens com sutis



mudanças de enquadramento e luz. O sujeito (P11) apresentou as seguintes imagens conforme a figura 94.

Figura 94 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P11) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9










Fonte: Sujeito de pesquisa (P11) – (2022).

As imagens produzidas pelo sujeito (P6) remeteram a um ambiente urbano, mais fechado e com menos ar livre. As imagens trazem objetos caseiros e alguns detalhes da arquitetura urbana. A atenção voltou-se para as imagens 8 e 9 pela correta

aplicação da técnica da solicitada, mas também uma noção de simetria e contraste de luz e sombra.

Em seguida, foi feito o minicurso com o sujeito (P12), que produziu as imagens conforme a figura 95.

Figura 95 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P12) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9









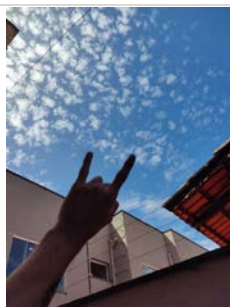
Fonte: Sujeito de pesquisa (P12) – (2022).

Analisando as imagens produzidas pelo sujeito (P6) percebeu-se um ambiente periférico ou cidade do interior, presença de objetos POP como a Coca-Cola na

imagem 5 e objetos religiosos, como a Bíblia na imagem 9, com mais uma imagem seguindo o padrão do exemplo do site.

O próximo sujeito (P13) desenvolveu as seguintes tarefas imagéticas, conforme demonstrado na figura 96.

Figura 96 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P13) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9









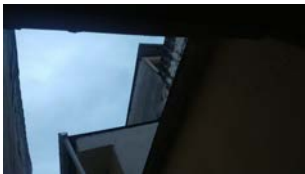
Fonte: Sujeito de pesquisa (P13) – (2022).

Com as imagens produzidas pelo sujeito (P13) percebeu-se que as tais denotam uma história de vida, um cotidiano urbano de uma pessoa, através de imagens de gostos pessoais como a bicicleta, o computador, as lembranças de

viagens e o exterior de seu dia a dia. Em termos de análise, o padrão de aprendizagem por imitação continuou, conforme a imagem 9.

O sujeito (P14) apresentou uma particularidade em relação aos outros sujeitos pesquisados, ele é oralizado e perdeu a audição durante sua vida. Este sujeito não se encaixava em um dos critérios de pesquisa, que era de se comunicar exclusivamente em Libras, mas decidiu-se optar por inseri-lo na pesquisa, para detectar algum tipo de diferença em relação aos outros sujeitos pesquisados (figura 97).

Figura 97 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P14) – SITE








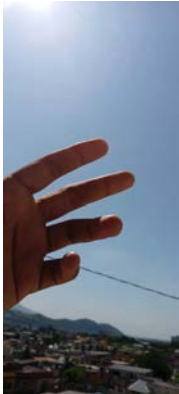

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P14) – (2022).

Analisando as imagens do sujeito (P14) observou-se uma mudança brusca de cor nas imagens, com predominância do amarelo e interior de uma casa até a imagem 6, partindo a arquitetura cinzenta de um dia chuvoso, com sobreposições de formas geométricas.

Partindo para o sujeito (P15), as imagens produzidas foram demonstradas conforme a figura 98.

Figura 98 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P15) – SITE








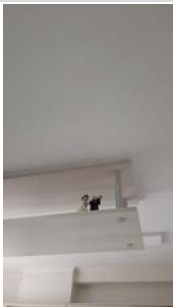

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P15) – (2022).



Nas imagens do sujeito (P15) percebeu-se as cores foram o azul o rosa e o amarelo, com fotos de exterior e com especial atenção às imagens 3 e 7 pelo seu enquadramento, ainda que o aluno não tenha tido contato com o assunto no curso até este momento da pesquisa. Houve também aprendizagem por imitação, nas imagens 8 e 9. O sujeito (P16) apresentou as tarefas conforme demonstrado na figura 99.










Figura 99 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P16) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P16) – (2022).

Nas imagens do sujeito (P16) percebeu-se as cores foram sóbrias, à exceção da imagem 4, com fotos de interior e com especial atenção para o enquadramento das imagens 3,4,5 e 6 pelo seu enquadramento, ainda que o aluno não tenha tido contato com o assunto no curso até este momento da pesquisa. O sujeito pesquisado de categorizado com o número (P17) apresentou as seguintes fotografias na figura 100.










Figura 100 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P17) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P17) – (2022).

Nas imagens do sujeito (P17) percebeu-se predominância da cor azul em imagens externas e internas, com atenção para o enquadramento da imagem. O décimo oitavo participante (P18) concluiu as tarefas conforme demonstrado na figura 101.

Figura 101 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P18) – SITE



TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P18) – (2022).

Predominância de tons terrosos e ambiente rural, são o que remetem as imagens do sujeito (P18), sendo as imagens que mais se destacaram a 2, 3 e 5. O penúltimo sujeito que participou do curso (P19) concluiu as atividades com o site, conforme apresentado na figura 102.



Figura 102 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P19) – SITE



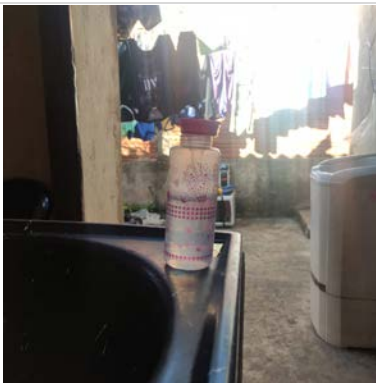



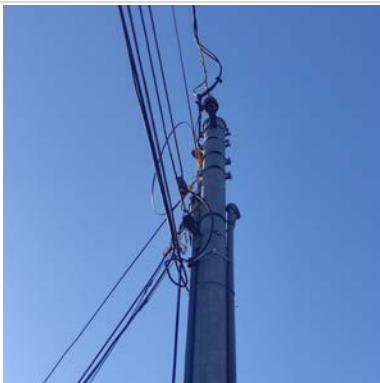
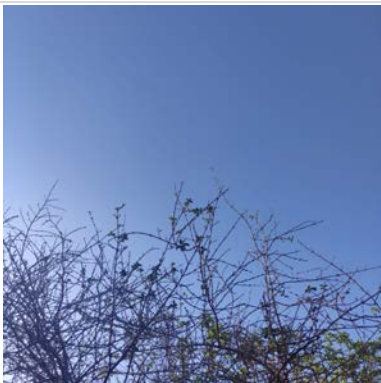
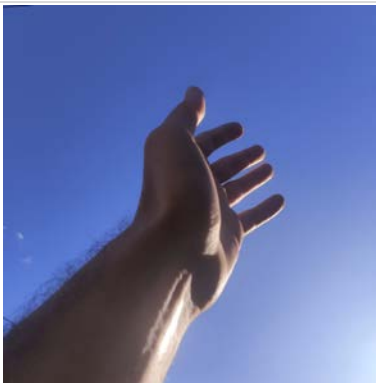
TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P19) – (2022).

Assim como alguns sujeitos pesquisados, o sujeito (P19) fez fotografias na tarefa “corte alto” conforme os exemplos que contem no site. O efeito *punctum* e o olhar fotográfico foi observado nas imagens 4 e 5 com a tarefa simetria.

Por fim, chegou-se ao último sujeito de pesquisa (P20), que concluiu as tarefas demonstradas pela figura 103.

Figura 103 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P20) – SITE

TAREFA 1 – Regra dos Terços		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Simetria		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Corte Alto		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P20) – (2022)

Analisando as imagens produzidas pelo sujeito (P6) percebe-se que ele conseguiu produzir fotos com efeito *punctum* e seu olhar fotográfico, principalmente

na tarefa 1 (imagens 1 e 2) e tarefa 2 (imagem 4), além de compreender os conteúdos das tarefas.

Encerrada as atividades com o site, foi solicitado aos sujeitos que respondessem à pergunta: “Qual sua opinião sobre o site, as tarefas e os vídeos?” e as respostas podem ser visualizadas no quadro 9.

Quadro 9 – Opinião dos sujeitos Pesquisados sobre o site

Sujeitos Pesquisados	Respostas
(P1)	Está muito bom pra mexer site mas parece como igual aula q a gente aprende pra melhorar, para mim está ótimo.
(P2)	1- ser bilíngue 2- vídeos explicativos em Libras 3- imagem seguida de explicação
(P3)	Acho que importante necessário de acesso em Libras para surdos, também os surdos tem dúvidas as coisas e perguntar para professores de fotografias ajudar e orientar para surdos
(P4)	Achei muita informação na marca
(P5)	Gostei o site sim e não tenho o que criticar com necessária mudança, o jeito está ótimo.
(P6)	Eu não tenho nenhuma crítica
(P7)	Gostei e fotografias, E ótimo
(P8)	Eu gostei muito, explica muito bem, eu estou aprendendo, melhor ainda tem intérprete de Libras na janela
(P9)	Foi fácil imagina coisa pra tirar foto
(P10)	Achei legal com a explicação de forma mais visual com imagem e a interpretação em Libras. (p10)
(P11)	Bem legal única coisa, eu preciso tira foto não sou boa preciso aprender com isso
(P12)	Gostei do site, muito difícil encontrar algumas coisas.
(P13)	Site e as tarefas foram são ótimas mas precisa um melhorar para modelo para surdos ver como e exemplo! E você gravar a tela da câmera e explicar mais claro para surdos visual e só isso muito importante na comunidade surda aprende na fotografia e artes.
(P14)	Show, amei. Pensei que era bicho de sete cabeças. Muito bem explicado. Fácil de compreensão, cada dica maravilhosa. Nossa que bacana estou amando as dicas.

Sujeitos Pesquisados	Respostas
(P15)	E pq difícil fotografia. Só consigo flor copo.
(P16)	Muito bom, achei diferente, é bom aprender, como tirar foto melhor, gostei muito... É bom saber como tirar foto principalmente regra dos terços e outras coisas...
(P17)	Nossa muito bom o vídeo, explicação eu não sabia ...eu sempre tira a foto desfocada...e muito difícil e também uso zoom 🧐 Muito bom, mas pra mim aprende mais de tirar as fotos qualidades.e mesmo difícil!
(P18)	Bom. Com Libras e português escrito. Mais português oral. Ótimo curso, serve para pessoas surdas verem também os ângulos, luz, enquadramento correto de fotografias. Sim importância.
(P19)	Gosto legal bom desempenho ótima
(P20)	Boa. Difícil. Entender

Fonte: Elaborado pela Autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

As respostas foram transcritas exatamente como os sujeitos responderam, de acordo com seu tipo de português escrito. No geral, as respostas foram positivas em relação ao site, houve apenas uma crítica quanto à marca, mas durante a condução deste teste ainda não se estava utilizando a nova marca, sem o uso do *SingWriting*, que dava uma sensação de confusão e muita informação.

#### 4.2.2 Teste GOMS com o aplicativo

Como foi dito anteriormente, o aplicativo ainda se encontra em fase de ajustes, onde não estão contidos todos os conteúdos previstos, uma vez que, alguns vídeos não puderam ser em Libras, por conta da falta de intérpretes e alguns vídeos não entrariam nos testes.

Para o teste foram escolhidas três tarefas, diferentes do site, como mencionado também. As tarefas foram enquadramento, “inventar histórias” e “ser nojento na fotografia”, esta última tarefa foi citado no livro “Seja um fotógrafo Super Incrível” de Carrol (2019), onde ele menciona uma fotógrafa chamada Maisie Cousins, que trabalha com elementos inusitados como lixo e outras coisas consideradas “nojentas”. Segundo Carrol (2019, p. 22):

Você provavelmente gostará da artista Maisie Cousins porque ela é a rainha da fotografia de imundices. Às vezes, Maisie gosta de tirar fotos de coisas que encontra no lixo. É estranho, porque normalmente você não pensaria que o lixo é bonito, mas veja como Maisie preencheu o quadro com o tema para que percebêssemos todas as diferentes combinações de cores e texturas. Parece uma grande e expressiva pintura abstrata! Tente encontrar temas que as pessoas normalmente considerem repulsivas e use suas habilidades fotográficas para mudar suas opiniões. Só não se empolgue muito, porque os adultos odeiam coisas nojentas quando ficam fora de controle.

O trabalho da artista pode ser observado na figura 76 a seguir.

Figura 104 – Imundice (2018), *Maisie Cousins*












Fonte: <https://blogs.brighton.ac.uk/izzhb/2019/02/04/maisie-cousins-william-farr-vilde-rolfsen/>

Como se observa na figura acima, o trabalho da artista impressiona pelas cores vibrantes, pelo olhar fotográfico e, justamente, pelo efeito *punctum*, que pode ser traduzido, segundo Carrol (2019), como coisas nojentas que os adultos odeiam quando ficam fora de controle. A figura 105 apresenta as imagens enviadas pelo sujeito de pesquisa (P1).



Figura 105 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P1) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P1) – (2021).

Percebe-se que o sujeito (P1) alcançou os objetivos de efeito *punctum* e compreensão da tarefa, inventando com as três fotografias da tarefa 3 uma narrativa completa, o que provoca no espectador uma sensação de medo, apreensão e até agonia, sendo muito criativo nos enquadramentos em algumas imagens. O sujeito (P2) enviou as 9 fotos solicitadas (figura 106).

Figura 106 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P2) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

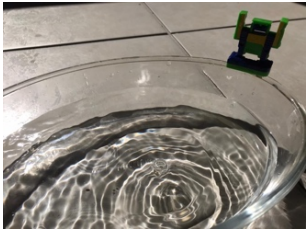








Fonte: Sujeito de pesquisa (P2) – (2021).

Observou-se que o sujeito compreendeu os conceitos técnicos como enquadramento e regra dos terços em algumas imagens, onde a imagem 5 na tarefa de “ser nojento” foi a que mais provocou no espectador a sensação do efeito *punctum* e do olhar fotográfico, justamente a imagem 4, pelo seu enquadramento e pelo seu significado.

O sujeito (P3) fez algumas fotografias nas tarefas que poderiam se encaixar em outras tarefas. Por exemplo, na tarefa enquadramento, uma fotografia se encaixa na

tarefa 3 - inventar histórias – uma fotografia da tarefa 3 se encaixa na tarefa 1 – enquadramento, como observado na figura 107.

Figura 107 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P3) – Aplicativo




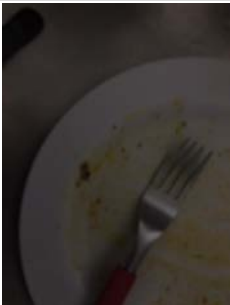





TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P3) – (2021).

Constatou-se então que o sujeito (P3) compreendeu todos os conteúdos apresentados no site, como olhar fotográfico, regra dos terços e efeito *punctum*, além de simetria, aplicando, portanto, tais conteúdos nas diferentes tarefas apresentadas no aplicativo; mas como mencionado, a imagem 1 seria adequada na tarefa de inventar uma história e a imagem 9 se encaixa na tarefa 1 de enquadramento. Com o sujeito (P4) foram aplicadas também as mesmas tarefas e os resultados podem ser observados na figura 108 abaixo.









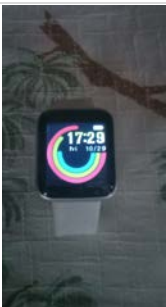


Figura 108 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P4) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P4) – (2021).

Analisando as imagens produzidas pelo sujeito (P4), a imagem que mais se aproxima dos objetivos e se destaca pelo olhar fotográfico e efeito *punctum* foi a imagem número 7, onde foi inventada uma história que provoca sensação de curiosidade no espectador. O sujeito (P5) fez as imagens conforme a figura 108.

Figura 109 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P5) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P5) – (2021).

Nas imagens acima, também se constata a correta compreensão das tarefas pelo sujeito, provocando no espectador o efeito *punctum* na imagem 8. Na tarefa 3, de inventar histórias, o aluno disse somente que as imagens se tratavam de um filme, levou-se algum tempo até se descobrir que a imagem 8 se tratava de uma alusão à série de *streaming* “La Casa de Papel”. O sujeito (P6) produziu as seguintes imagens na tarefa 1, conforme demonstrado na figura 110.



Figura 110 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P6) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P6) – (2021).

O sujeito (P6) conseguiu também alcançar os objetivos pretendidos nesta pesquisa, alcançou o efeito *punctum* nas imagens 1,2,3 e 7. O sujeito (P7) produziu as seguintes imagens de acordo com a figura 111.

Figura 111 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P7) – Aplicativo










TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P7) – (2021).

O sujeito (P7) conseguiu chegar nos objetivos propostos nas imagens 7,8 e 9, tarefa 3, onde pode ser criada uma narrativa, uma estante de livros, livros e marca de uma escola como lugar de conhecimento. O sujeito (P8) construiu-se as seguintes fotografias conforme a figura 112.



Figura 112 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P8) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P8) – (2021).

O sujeito (P8) conseguiu chegar nos objetivos propostos nas imagens 1 a 7, onde pode ser criada uma narrativa de uma vida em uma cidade do interior.

O sujeito (P9) criou as seguintes imagens conforme a figura 113.

Figura 113 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P9) – Aplicativo




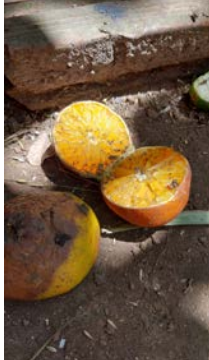


TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P9) – (2021).

O sujeito (P9) conseguiu alcançar os objetivos propostos nas imagens 2,3,5 e 6, onde os exercícios propostos foram corretamente feitos.

O sujeito (P10) produziu as seguintes imagens na condução do teste com o aplicativo, conforme demonstrado na figura 86 a seguir.

Figura 114 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P10) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9








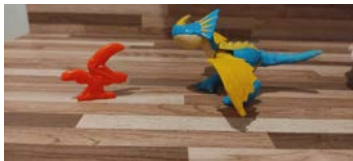

Fonte: Sujeito de pesquisa (P10) – (2021).

Assim como os outros sujeitos pesquisados, o sujeito (P10) produziu fotografias que alcançaram os objetivos propostos, o efeito *punctum* e o olhar fotográfico com as imagens 2, 5, 6, 7, 8 e 9.

Passando para o sujeito (P11) que produziu as imagens conforme a figura 115.



Figura 115 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P11) – Aplicativo










TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P11) – (2021).

O sujeito (P11) igualmente aos demais sujeitos, também alcançou os objetivos propostos, chamando a atenção para a imagem 5, que poderia se enquadrar na tarefa 3 (inventar histórias na fotografia), na tarefa 3 pôde-se perceber uma narrativa com as três fotografias enviadas, onde os brinquedos foram se reunindo, causando no espectador uma sensação de uma história construída. A figura 116 apresenta a produção fotográfica do sujeito (P12) com o aplicativo.



Figura 116 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P12) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P12) – (2022).

O sujeito (P12) apresentou algumas dificuldades na compreensão das tarefas com o aplicativo, mas mesmo assim, alcançou os objetivos propostos, chamando a atenção para as imagens 1 e 9.

O sujeito (P13) desenvolveu as tarefas conforme demonstrado na figura 117. Deve-se salientar que este sujeito não desenvolveu a tarefa 2 “Ser nojento na fotografia.”

Figura 117 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P13) – Aplicativo






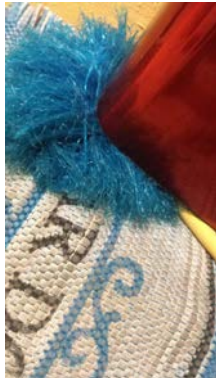



TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
Não realizada	Não realizada	Não realizada
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P13) – (2022).

Conforme as imagens produzidas, o sujeito (P13) concluiu apenas duas das três tarefas aplicadas ao aluno, talvez ele não tenha compreendido inteiramente o conceito da tarefa 2 (ser nojento na fotografia) mas o efeito *punctum* e o olhar fotográfico não foi observado nas tarefas com o aplicativo.

O sujeito (P14) concluiu as tarefas com o aplicativo, conforme demonstrado na figura 118.

Figura 118 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P14) – Aplicativo










TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P14) – (2022).

O sujeito de pesquisa (P14) se destacou na última atividade com o aplicativo, na tarefa de inventar histórias, onde ele criou uma narrativa com as imagens 7, 8 e 9, que pode ser compreendida pelo espectador como se o bicho de pelúcia escolhido para ser fotografado tivesse “criado vida” e se movimentasse pelos espaços da casa, provocando uma sensação, um efeito *punctum*, mas não alcançou o olhar fotográfico.

O sujeito de pesquisa (P15) desenvolveu as tarefas conforme a figura 119.










Figura 119 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P15) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P15) – (2022).

O sujeito (P15) alcançou os objetivos propostos nas imagens 1 e 4 com olhar fotográfico e ocasionando no espectador também o efeito *punctum*, tendo uma certa dificuldade de compreensão com o aplicativo, mas conseguiu cumprir as tarefas de forma satisfatória. O sujeito (P16) também concluiu as tarefas, conforme demonstrado na figura 120.

Figura 120 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P16) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9










Fonte: Sujeito de pesquisa (P16) – (2022).

Com o aplicativo o sujeito (P16) também alcançou os objetivos das tarefas propostas, principalmente na atividade número 1 – enquadramento – onde destacaram-se as imagens 2 e 3 com olhar fotográfico e efeito *punctum*.

Seguindo a pesquisa com o sujeito (P17), as tarefas produzidas por ele foram apresentadas de acordo com a figura 121.



Figura 121 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P17) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P17) – (2022).

O sujeito (P17) teve algumas dificuldades em concluir as tarefas com o aplicativo, justamente por não conter exemplos, tanto nos vídeos, quanto no aplicativo. No entanto, alcançou os objetivos propostos na imagem 6 mostrando um olhar fotográfico e causando no espectador o efeito *punctum*. O sujeito (P18) igualmente concluiu as tarefas, de acordo com a figura 122.

Figura 122 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P18) – Aplicativo


TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P18) – (2022).

O sujeito (P18) concluiu todas as tarefas com o aplicativo, sendo para ele um pouco mais complicado de encontrar os vídeos das tarefas, tendo que ser auxiliado. De qualquer forma, os objetivos foram alcançados, sendo o efeito *punctum* e olhar fotográfico detectado na tarefa 3 (inventar histórias) nas figuras 7,8 e 9, quando foi construída uma narrativa com o cachorro da casa de acordo com a observação do

tutor (espectador). O sujeito (P19), penúltimo aluno do minicurso de fotografia, desenvolveu as imagens conforme demonstrado na figura 123.

Figura 123 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P19) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9










Fonte: Sujeito de pesquisa (P19) – (2022).

O sujeito (P19) chegou aos objetivos propostos pelas tarefas, compreendendo os conteúdos dos vídeos, chamando a atenção para a tarefa 3 – Inventar histórias na fotografia – com as três imagens 7,8 e 9, destacando o efeito *punctum* e olhar fotográfico na imagem 8, mas, repetiu o mesmo enquadramento e imagem na tarefa 2, “ser nojento na fotografia”. Isso pode ser explicado por este conceito “nojento” ser



abstrato e alguns dos sujeitos não terem compreendido exatamente tal conceito. As últimas imagens, enviadas pelo (P20) foi apresentada segundo a figura 124.

Figura 124 – Fotografias do sujeito de pesquisa (P20) – Aplicativo

TAREFA 1 – Enquadramento		
		
Imagem 1	Imagem 2	Imagem 3
TAREFA 2 – Ser Nojento na Fotografia		
		
Imagem 4	Imagem 5	Imagem 6
TAREFA 3 – Inventar Histórias		
		
Imagem 7	Imagem 8	Imagem 9

Fonte: Sujeito de pesquisa (P20) – (2022)

Com o sujeito (P20), efeito *punctum* e o olhar fotográfico foi alcançado na imagem 5 com a tarefa “ser nojento na fotografia”, podendo-se fazer uma comparação ao trabalho da fotógrafa referência desta tarefa – Maisie Cousins – na imagem 5.

Assim como foi feito na condução do teste GOMS com o site, pediu-se para os sujeitos responderem à mesma pergunta, “Qual sua opinião sobre o aplicativo, as tarefas e os vídeos?” e as respostas foram as seguintes de acordo com o quadro.

Quadro 10 – Opinião dos Sujeitos Pesquisados sobre o Aplicativo

Sujeitos Pesquisados	Respostas
(P1)	Eu gostei site pq me ajudou desenvolvendo q igual profissional
(P2)	Acho pessoas <b>já precisa saber pouco fotografia usar app</b> 2. Pouca explicação 3. Precisar mais detalhe. 1. Busca facil 2. <b>Bílingue</b> 3. <b>Ter exemplos</b>
(P3)	É <b>muito ótimo!</b> Hoje aprendi e fiz tirar as fotografias é muito bem
(P4)	1- Não consegui achar os <b>exemplos</b> (igual ontem site tem muitas imagens exemplos) 2- Falta de com textinhos português (palavras mais simples) 3- Ícones não combinado o que eu queria (quando eu clico glossário e abrir os vídeos mesmo o que eu já assisti) 1- Abrir mais leve 2- Limpo no app. <b>Muitos ícones mais visual</b>
(P5)	<b>Gostei</b> o aplicativo é parecido sistema do site e os vídeos são igualzinhos sem critico também. Com certeza outros surdos vão entender.
(P6)	<b>Fácil</b> gostar de usar
(P7)	Entender e <b>tipo diferente vídeo</b> tbm fotografia. As vezes é aprender sobre e regra
(P8)	Muito interessante e também as tarefas, aprendi bastante
(P9)	Gostei. E bom de usar, ficou interessante
(P10)	Muito bom, ainda com acessível em <b>Libras</b> ficou de forma mais clara de entender. Colocando prática e etc. <b>Sim, há dúvidas sem os exemplos, mas pelo menos tentei o que entendi.</b>
(P11)	<b>Gostar.</b> Vídeos sobre história.
(P12)	Gostei de fotografia com celular, simetrias, corte alto. Fácil
(P13)	Agora a site e <b>melhor do que antes.</b> Foram <b>estão ótimo e bem organizado,</b> gostei da sua pesquisando da tese 🙌🙌🙌🙌
(P14)	Muito bom, aprendi muitas dicas ❤️ maravilhoso, apaixonei.
(P15)	Primeira não difícil. Só eu dar fácil flor copo. Mais difícil aplicativo tarefas.

Sujeitos Pesquisados	Respostas
(P16)	Me ajudam a diferenciar os tipos de fotografia, refletir e entender sobre as características de cada tipo de fotografia, isso abriu a minha mente e ficou mais claro...
(P17)	Meu opinião, E legal bem diferente ...esse aplicativo tem mostrar qualidade, gostei de aprender.
(P18)	nesse caso, tento passar ao leitor a leitura de imagem, para construir a história. aplicativo ajuda também nas edições de fotos.
(P19)	Eu opiniões fácil sinal legal curso.
(P20)	Simples pouco foto coisa boa

Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022)

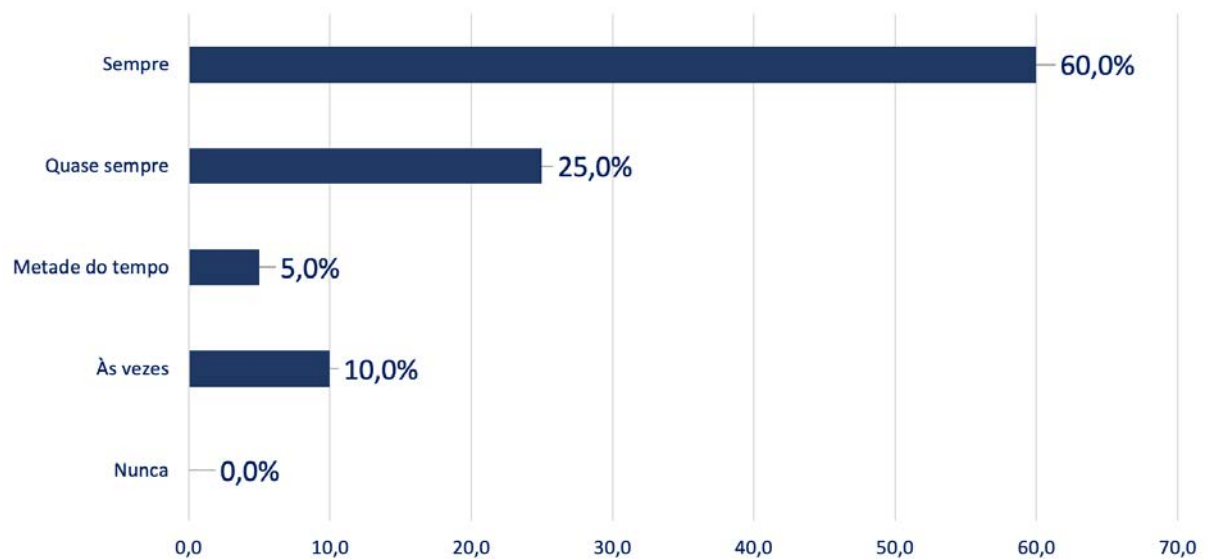
Após a finalização dos dois testes, foi enviado via *whatsapp* para os sujeitos pesquisados o questionário de autoavaliação da aprendizagem.

#### 4.3 QUESTIONÁRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

O questionário foi produzido com 17 perguntas, usando uma adaptação de escala *likert*, com respostas como NUNCA, ÀS VEZES, METADE DO TEMPO, QUASE SEMPRE, além de outras como SIM, NÃO, TALVEZ (mais ou menos), neste caso do TALVEZ foi inserido o “mais ou menos” para que os sujeitos pudessem compreender melhor as perguntas.

A primeira pergunta foi “A disciplina (site e aplicativo) foram apresentados com objetivos claros?” e as respostas podem ser observadas no gráfico 8.

Gráfico 8 – Respostas 1 – A disciplina (site e aplicativo) foi apresentada com objetivos claros?

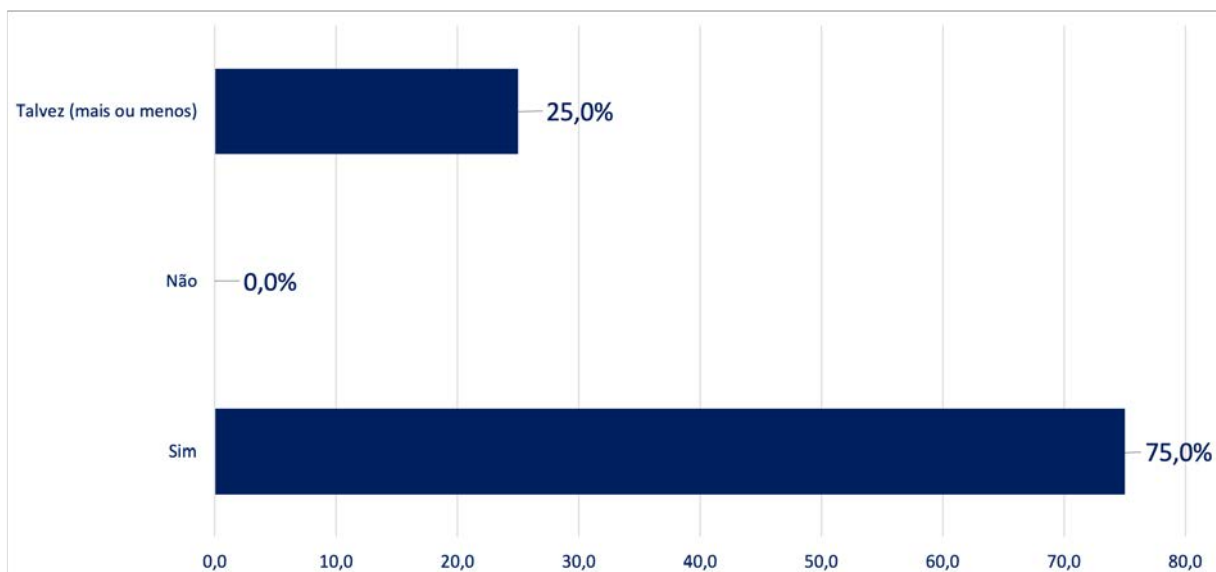


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Segundo os sujeitos, as respostas se dividiram em quase sempre, com 25% e sempre com 60% (12 sujeitos), 25% (5 SP) quase sempre, às vezes com 10% (2 SP) e metade do tempo com 5% (1 SP), deduzindo-se que alguns dos vídeos poderiam ter sido explicados de forma mais clara e objetiva.

A pergunta número 2 foi “Você aprendeu o conceito de OLHAR FOTOGRÁFICO?”, esse conceito foi apresentado durante o teste GOMS com o site. As respostas podem ser observadas no gráfico 9.

Gráfico 9 – Respostas 2 – Você aprendeu o conceito de Olhar Fotográfico?

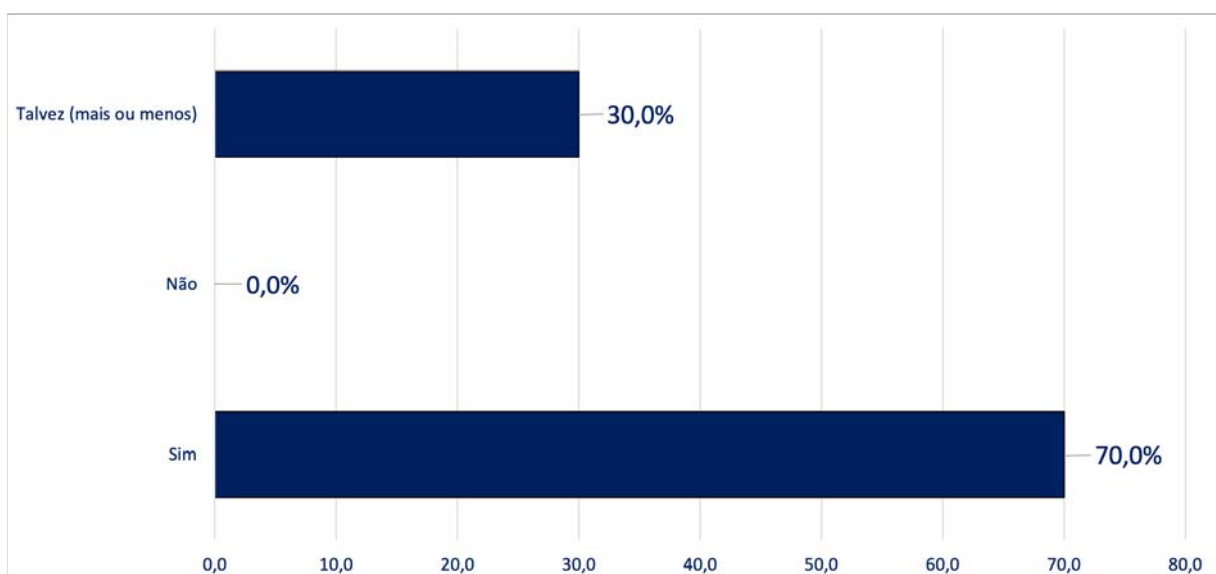


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, houve uma divisão entre as respostas, sendo a resposta sim com 75% (15 SP), talvez com 25% (5 SP) e não obteve 0% das respostas.

A pergunta número 3 foi “Você aprendeu o conceito de Efeito *Punctum*?” e as respostas estão no gráfico 10.

Gráfico 10 – Respostas 3 – Você aprendeu o conceito de Efeito Punctum?

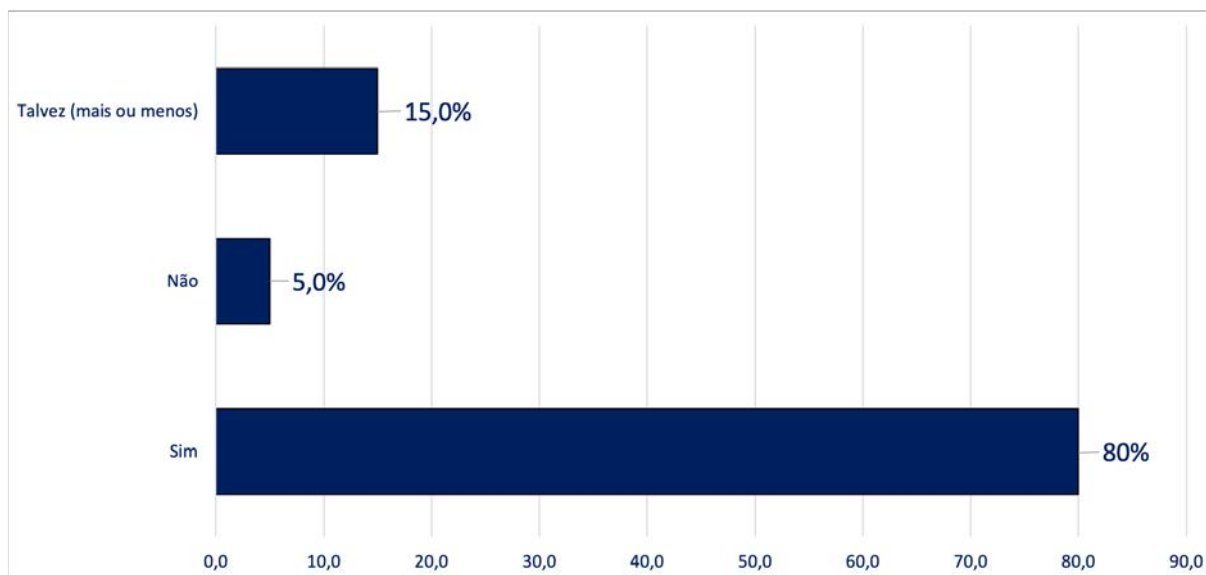


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Em relação a esta pergunta houve uma divisão de 70% (14 sujeitos) para a resposta sim e 30% (6 SP) para resposta talvez

A pergunta número 4 também foi com relação aos conceitos estudados no aplicativo e no site, que perguntava “Você aprendeu o conceito de REGRA DOS TERÇOS?” (gráfico 11).

Gráfico 11 – Respostas 4 – Você aprendeu o conceito de regra dos terços?

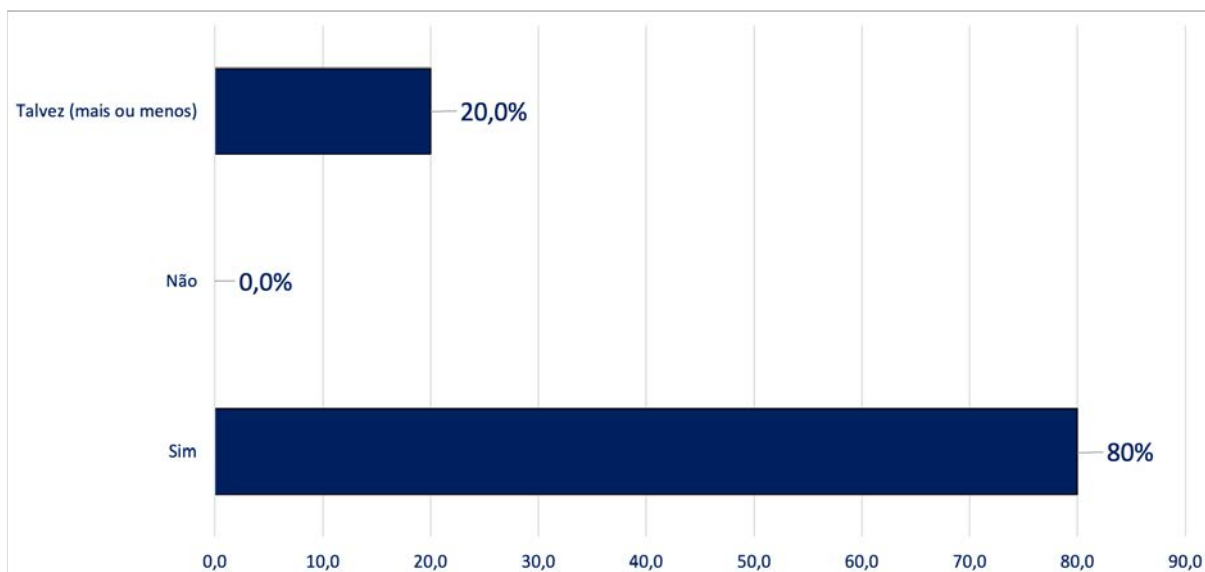


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

As respostas demonstram também uma certa divisão nas respostas sendo que a grande maioria – 80% (16 sujeitos) respondeu sim, ao passo que 15% (3 SP) respondeu talvez e para não o percentual foi de 5% (1 SP). Este resultado de 5% pode ser avaliado como talvez o vídeo poderia conter

A pergunta número 5 referia-se ao conceito de simetria e as respostas podem ser observados no gráfico 12.

Gráfico 12 – Respostas 5 – Você aprendeu o conceito de simetria?

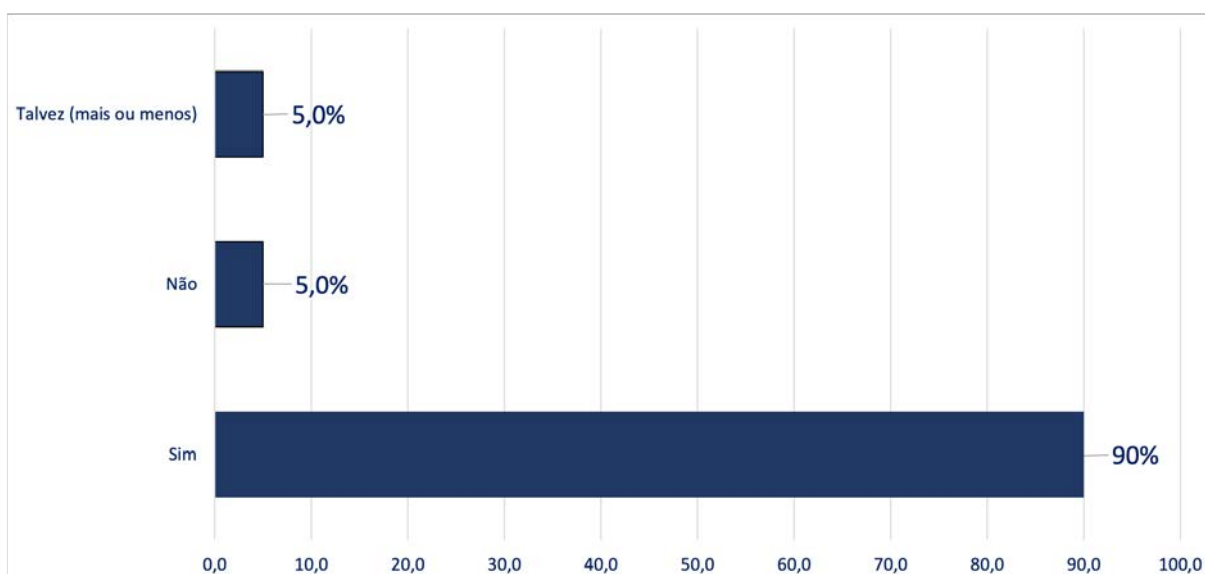


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, a maioria – 80% (16 SP) – respondeu que sim e 20% (4 SP) respondeu talvez.

A pergunta número 6 perguntava aos alunos se eles haviam aprendido o conceito de corte alto na fotografia (gráfico 13).

Gráfico 13 – Respostas 6 – Você aprendeu o conceito de corte alto?



Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

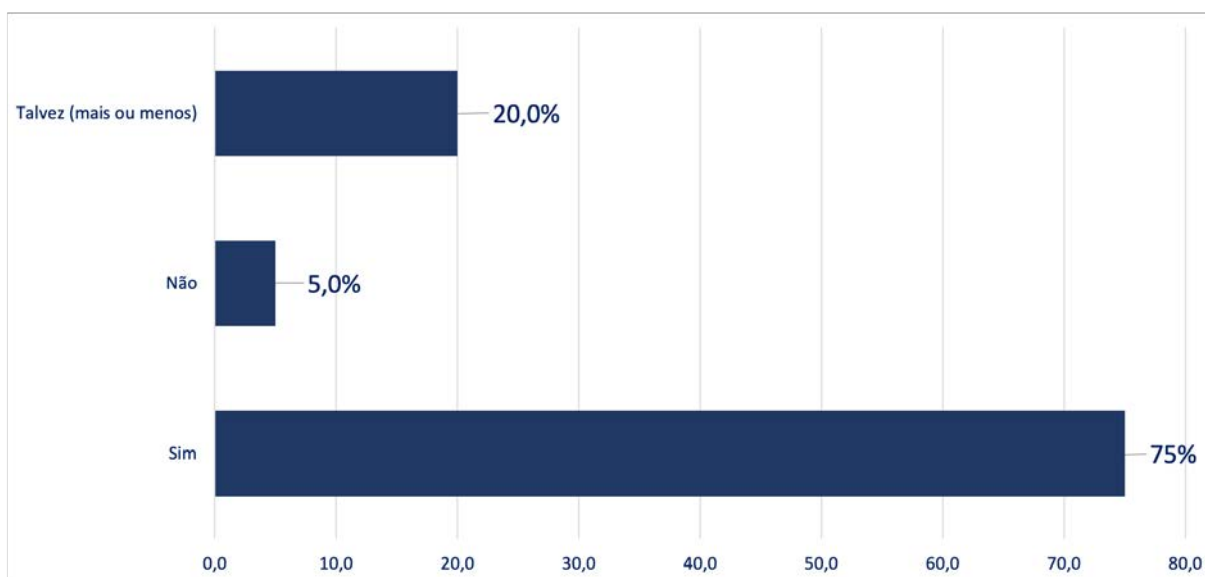
Percebe-se que a maioria 90% (18 sujeitos) dos sujeitos respondeu que compreendeu o conceito de corte alto na fotografia, enquanto que 5% (1 SP) respondeu que talvez e outros 5% (1 SP) respondeu que não. Isto pode ser explicado



pela interpretação do vídeo em Libras, pelo próprio aluno não ter entendido a pergunta deste teste ou ainda, não ter assistido ao vídeo completo. Mas pelas imagens apresentadas, todos apresentaram imagens com o conceito aplicado corretamente.

A pergunta de número 7 pedia que o sujeito respondesse se aprendeu sobre inventar histórias na fotografia e as respostas podem ser observados no gráfico 14.

Gráfico 14 – Respostas 7 – Você aprendeu o conceito de inventar histórias?

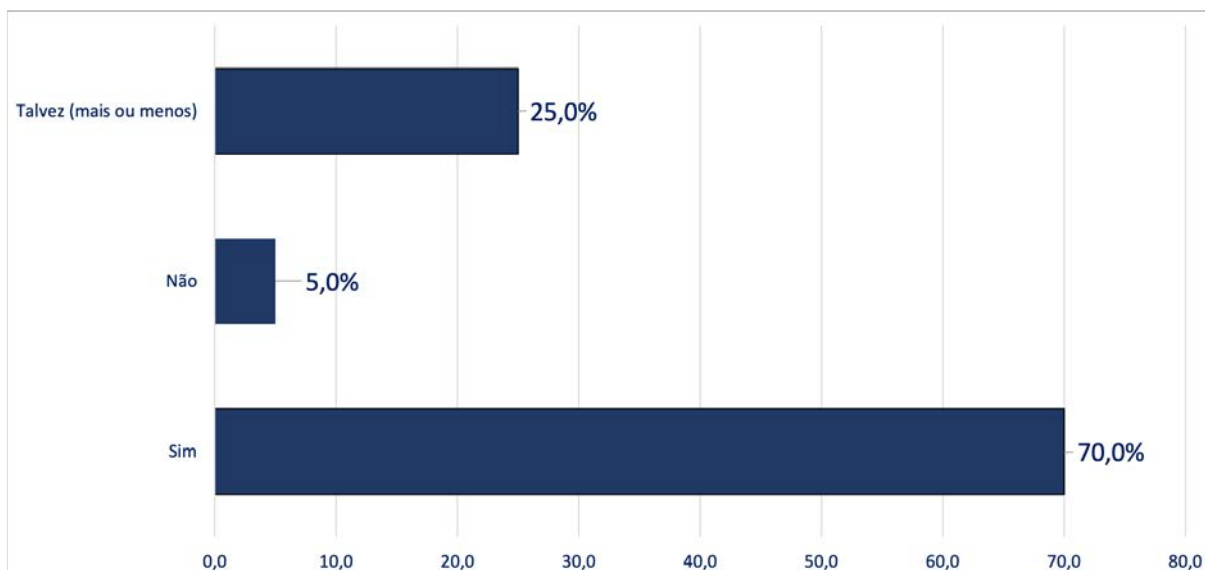


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Novamente, nesta pergunta houveram respostas divididas, sendo a maioria 75% (15 sujeitos) respondeu que sim, talvez alcançou 20% (4 SP) e 5% (1 SP) respondeu que não à pergunta.

A pergunta de número 8 pedia que os sujeitos respondessem sobre o conceito de “ser nojento na fotografia” (gráfico 15).

Gráfico 15 – Respostas 8 – Você aprendeu o conceito “ser nojento” na fotografia?

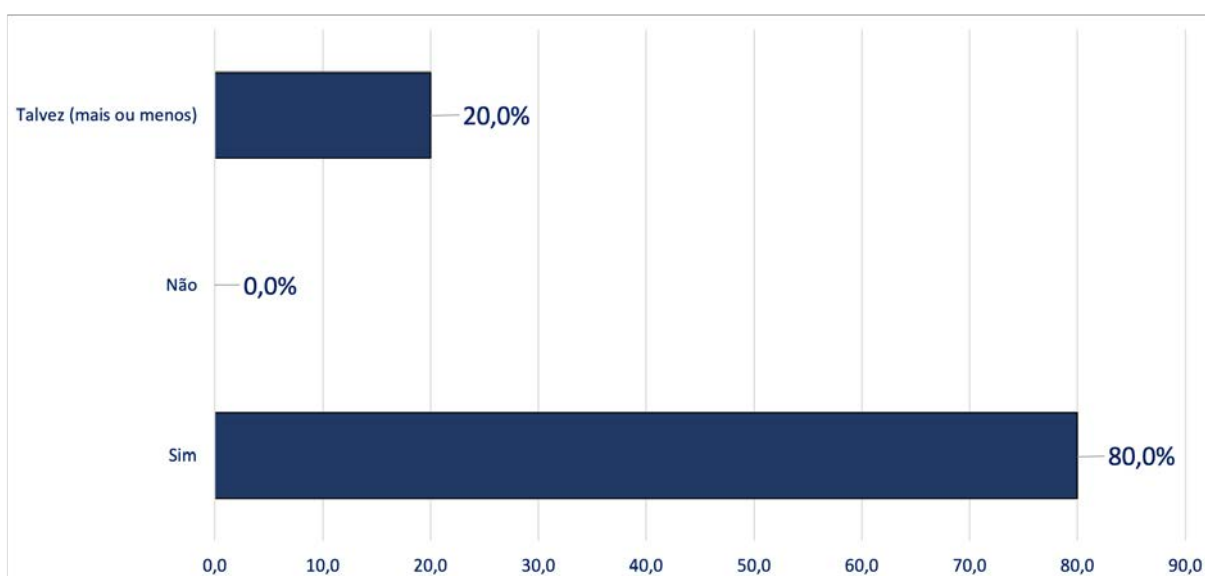


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta a maioria – 70% (14 sujeitos) respondeu que sim enquanto que 25% (5 SP) respondeu que talvez e outros 5% (1 SP) respondeu que não. Isso pode ser explicado pelo entendimento do conceito de “ser nojento” e não ter um exemplo no aplicativo que pudesse guiar o aluno.

A pergunta 9 perguntava aos sujeitos sobre o conceito de enquadramento na fotografia. As respostas podem ser observadas no gráfico 16.

Gráfico 16 – Respostas 9 – Você aprendeu o conceito de enquadramento?

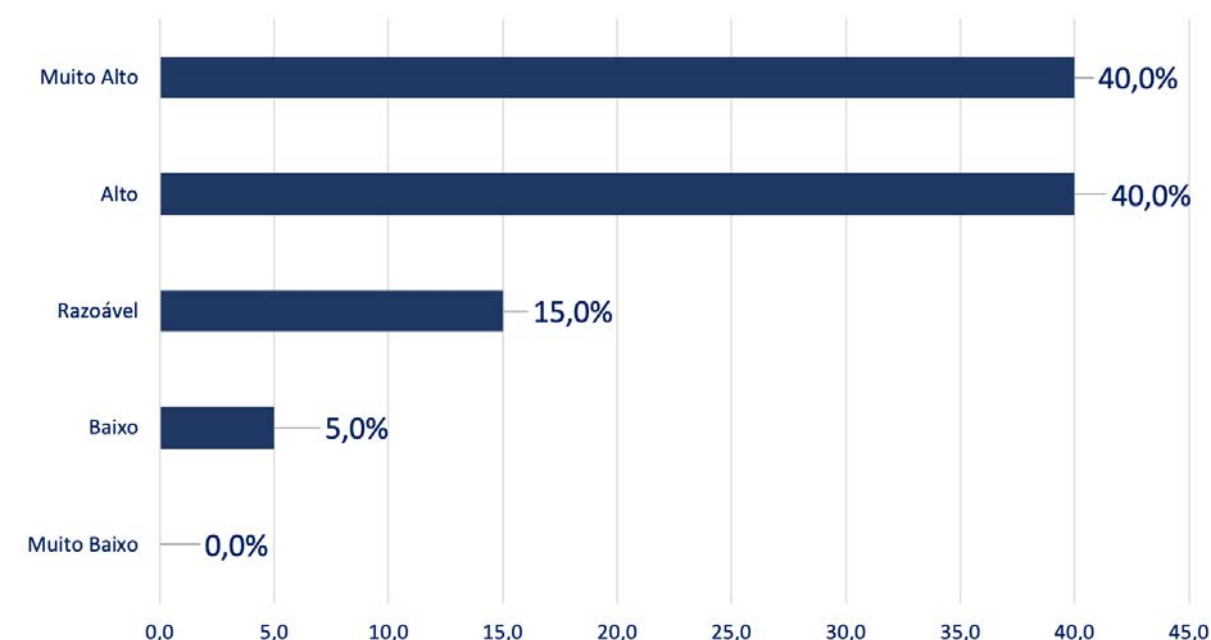


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Mais uma vez, ao analisar o gráfico pôde-se perceber que a maioria dos alunos compreendeu o conceito – 80% (16 sujeitos) – mas ainda houveram alunos que não se sentiram seguros para responder que sim, apontando a resposta talvez com 20% (4 SP).

A pergunta número 10 pedia que os alunos respondessem “A disciplina (Fotografia) é importante para sua Formação?” As respostas podem ser acompanhadas no gráfico 17.

Gráfico 17 – Respostas 10 – A disciplina (Fotografia) é importante para sua Formação?

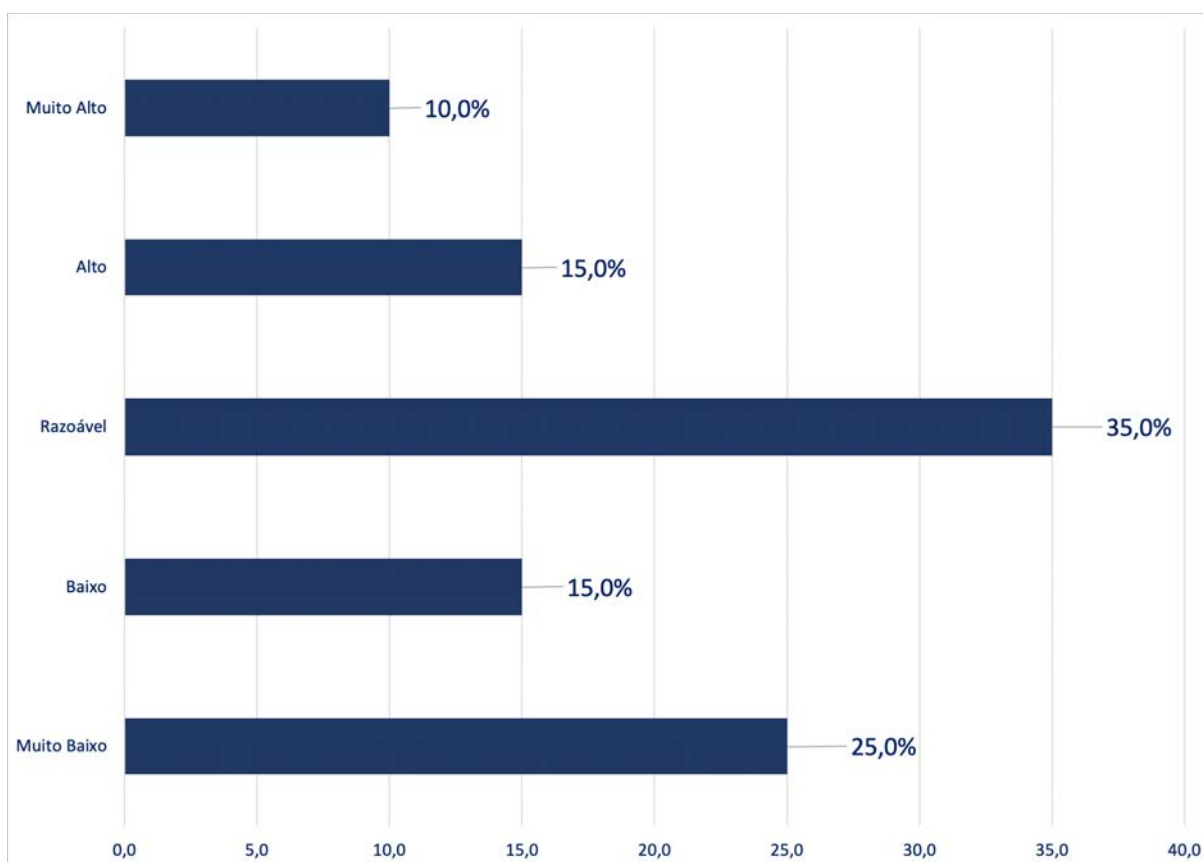


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Observa-se nestas, uma grande divisão nas respostas, que pode ser compreendida pela profissão ou interesse dos sujeitos entrevistados. Os resultados apontaram que a fotografia é muito importante para 40% (8 sujeitos) dos alunos, importante para também 40% (8 SP), razoável para 15% (3 SP) e baixo também para 5% (1 SP). Nenhum aluno respondeu muito baixo.

A pergunta 11 solicitava que os sujeitos respondessem “Qual foi o grau de dificuldade em entender os vídeos e as tarefas?” e as respostas foram de acordo com o gráfico 18.

Gráfico 18 – Respostas 11 – Qual foi o grau de dificuldade em entender os vídeos e as tarefas?

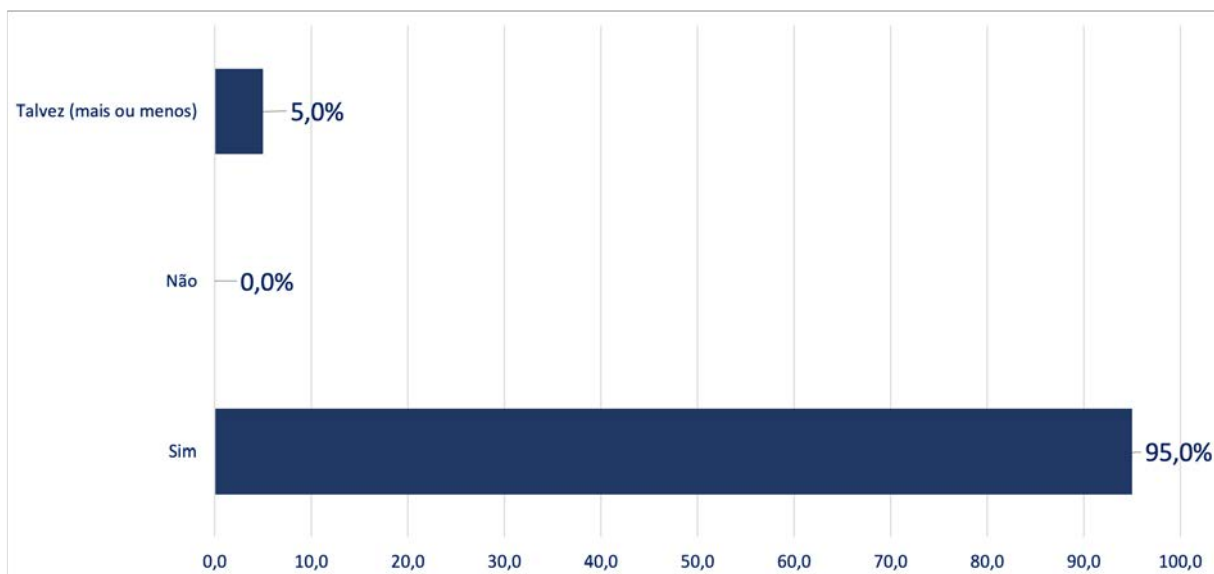


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, as respostas oscilaram entre razoável – 35% (7 sujeitos), muito baixo – 25% 5 (SP), alto – 15% (3 SP), baixo – 15% (3 SP) e muito alto 10% (2 SP). A resposta em que o resultado foi alto o grau pode ser compreendida por conta de alguma explicação nos vídeos que poderia ter sido mais clara.

A pergunta de número 12 pedia que os sujeitos respondessem “Os vídeos e as tarefas foram bem explicados?” e as respostas estão no gráfico 19.

Gráfico 19 – Respostas 12 – Os vídeos e as tarefas foram bem explicados?

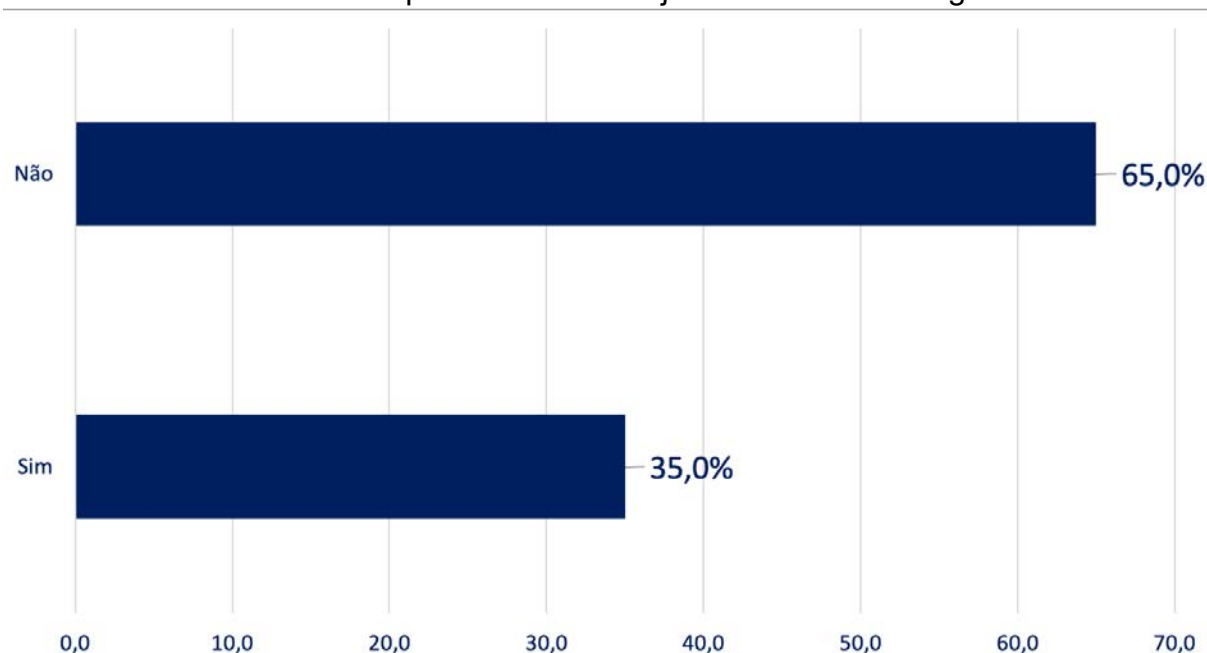


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, 95% (19 SP) dos sujeitos respondeu sim e 5% (1 SP) respondeu talvez, reforçando que os conteúdos postados nos vídeos foram de fácil assimilação.

A próxima pergunta de número 13 solicitava que os alunos respondessem “Você já teve aulas de fotografia?” e as respostas encontram-se no gráfico 20.

Gráfico 20 – Respostas 13 – Você já teve aulas de fotografia?

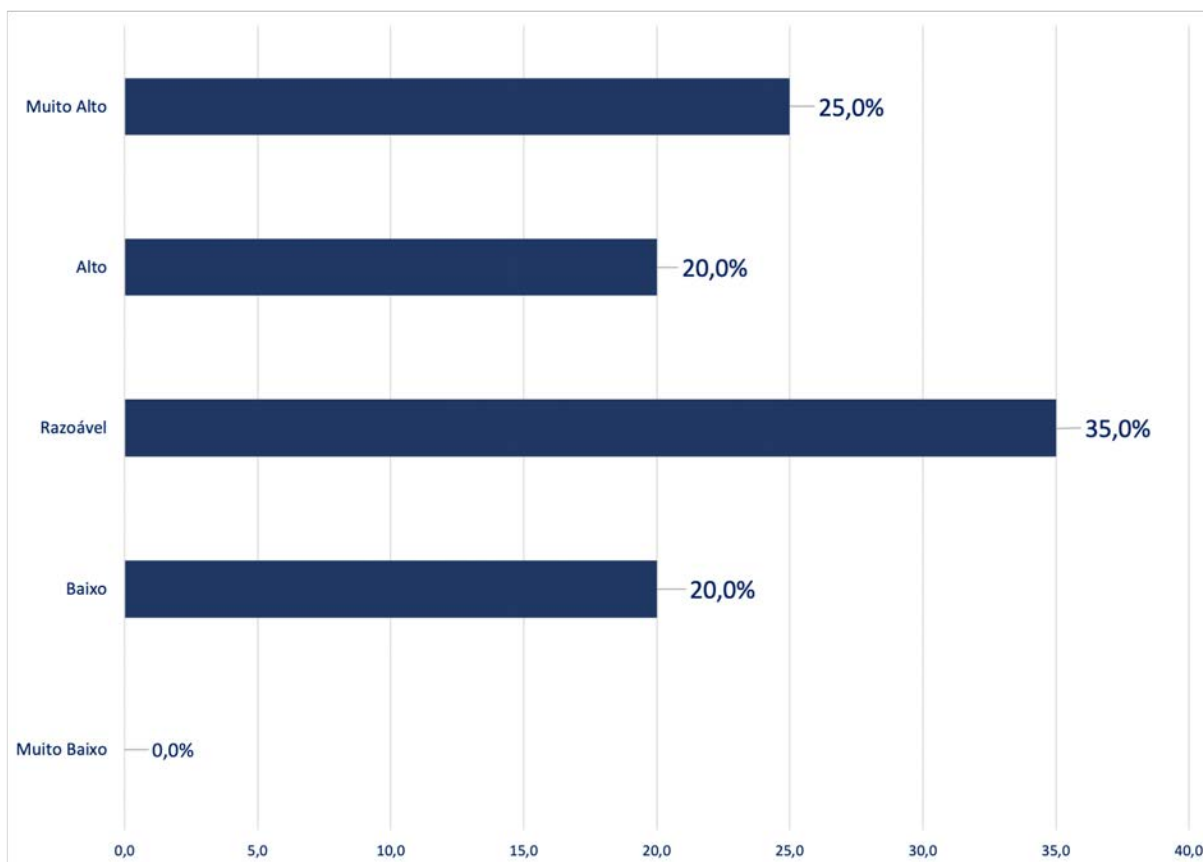


Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta resposta, percebe-se que 65% (13 alunos) nunca estudou fotografia e outros 35% (7 sujeitos) já tiveram algum contato com a disciplina.

A pergunta de número 14 solicitava que os alunos respondessem “Durante as tarefas, o seu esforço foi?”, as respostas estão no gráfico 21.

Gráfico 21 – Respostas 14 – Durante as tarefas, o seu esforço foi?



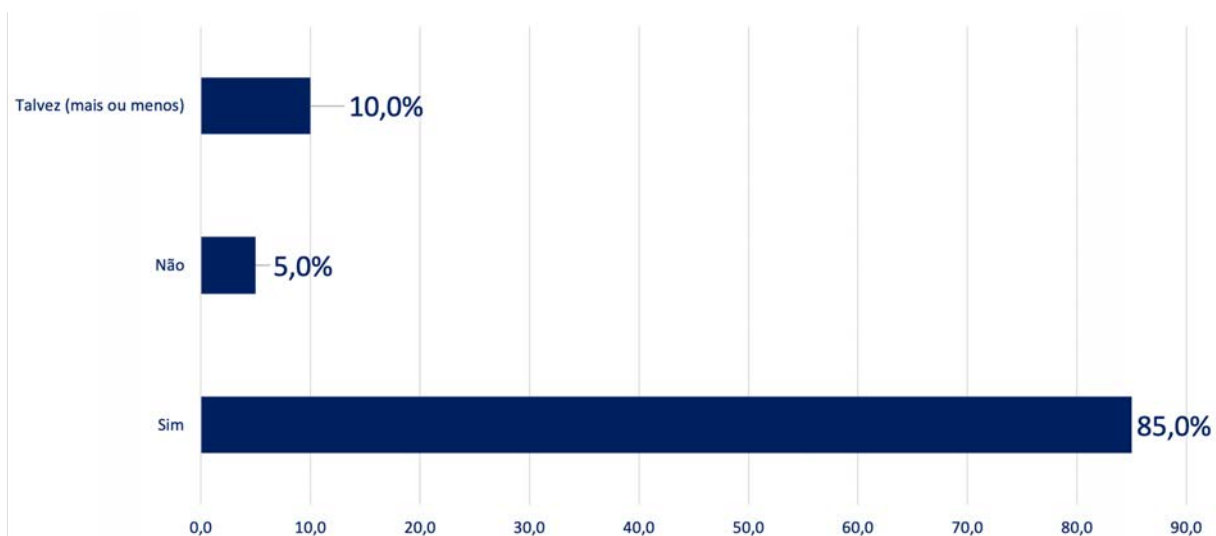
Fonte: Elaborado pela Autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Analisando o gráfico, os sujeitos responderam que o esforço dedicado às tarefas variou de razoável à baixo, sendo razoável para 35% dos alunos (7 sujeitos), muito alto 25% (5 SP), alto 20% (4 SP), baixo 20% (4 SP) e muito baixo 0% (nenhum SP).

A pergunta 15 pediu que os sujeitos respondessem se “Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?” e as respostas seguem no gráfico 22.



Gráfico 22 – Respostas 15 – Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?

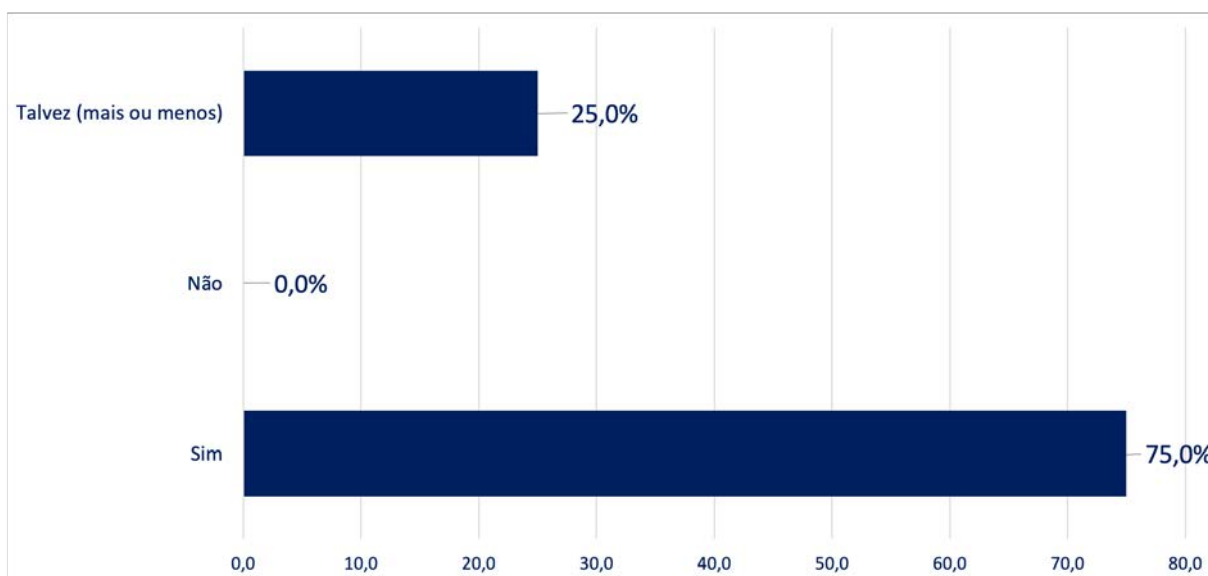


Fonte: Elaborado pela Autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, 85% (17 SP) responderam que se interessaram mais, enquanto que 10% (2 SP) respondeu que talvez e 5% (1 SP) respondeu não, o que pode ser explicado mais uma vez pela profissão que exercem.

A pergunta de número 16 solicitava que “Você adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes?” e as respostas coletadas estão no gráfico 23.

Gráfico 23 – Respostas 16 – Você adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes?

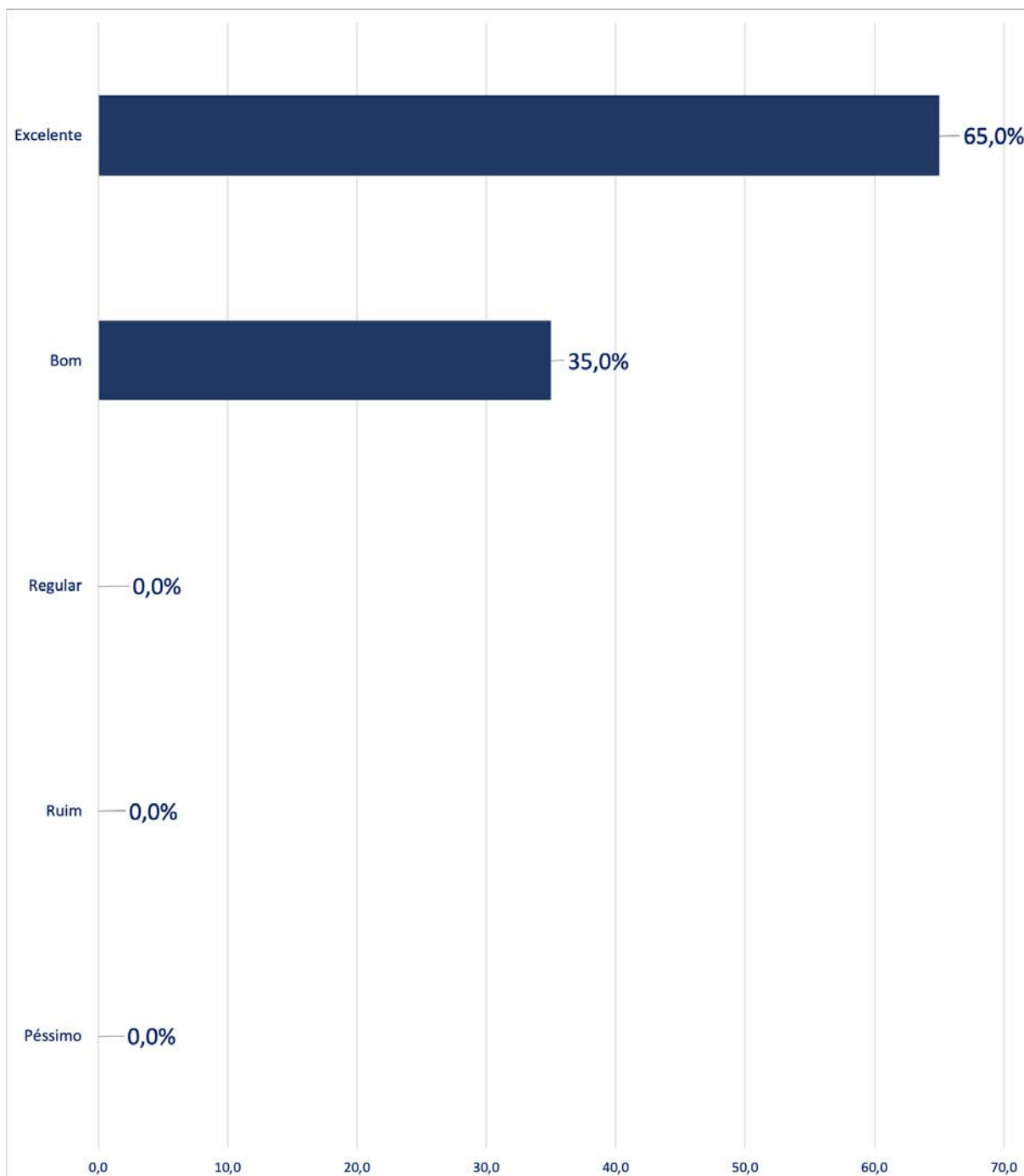


Fonte: Elaborado pela Autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nas respostas, observa-se que houve uma oscilação entre sim – 75% (15 alunos) e talvez houve – 25% (5 SP).

A última pergunta solicitava que os sujeitos respondessem à seguinte pergunta: “As tarefas pedidas pelo professor foram?”. As respostas estão no gráfico 24.

Gráfico 24 – Respostas 17 – As tarefas pedidas pelo professor foram?



Fonte: Elaborado pela Autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2022).

Nesta pergunta, as respostas foram divididas em 65% (13 alunos) para excelente, bom para 35% (7 SP) e não foram obtidas respostas negativas.

Finalizada esta parte da pesquisa, foi necessário fazer a análise qualitativa dos dados coletados durante a aplicação do teste GOMS.

#### 4.4 ANÁLISE QUALITATIVA DOS DADOS COLETADOS

Conforme mencionado anteriormente, para esta pesquisa, foi proposta como metodologia a qualitativa, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

No minicurso de fotografia, foram solicitadas aos alunos que cumprissem 3 tarefas com o site e 3 tarefas com o aplicativo, totalizando 6 tarefas, enviando 3 imagens em cada tarefa, chegando ao total de 18 imagens por tarefa, total de imagens analisadas foi de 357.

As seis tarefas foram montadas de acordo com critérios técnicos básicos da fotografia, como regra dos terços e enquadramento, seguindo por conceitos abstratos como “ser nojento”, e “inventar histórias” – tiradas do livro de Carroll (2009) e técnicas de fotografia como enquadramento simetria e corte alto, tiradas, em sua maioria de Ang (2019).

Neste momento seria importante relembrar os conceitos que embasaram os critérios de efeito *punctum* (EP) – Barthes (1984) – e olhar fotográfico (OF) – Freeman (2012).

Vale ressaltar que em nenhuma das tarefas foi enfatizado ou solicitado que os alunos utilizassem os dois conceitos de efeito *punctum* e olhar fotográfico. Esse critério foi avaliado pelo tutor como observação subjetiva da amostra, procurando identificar com olhar técnico potenciais alunos com percepção artística e olhar fotográfico.

Sendo assim os dados coletados para essa pesquisa foram categorizados em critérios de avaliação – abstrato/subjetivo; técnico; abstrato; subjetivo – focando no objetivo desta pesquisa, que é avaliar a aprendizagem autônoma dos alunos com a aplicação do questionário de autoavaliação e análise do avaliador.

Na categoria abstrato/subjetivo foram analisadas a porcentagem de alunos que respondeu no questionário de autoavaliação às perguntas 1 (você aprendeu o conceito de efeito *punctum*?) e 2. (você aprendeu o conceito de olhar fotográfico?). Em seguida foi feita uma comparação com os resultados da avaliação abstrata e subjetiva do tutor atribuindo os conceitos Efeito *Punctum* (EP) nas 18 imagens produzidas por cada um dos 20 sujeitos. Foram analisados os resultados percentuais e reais da avaliação do tutor e comparado com a resposta do aluno, essa comparação foi feita com o intuito de perceber certas nuances que podem ser encontradas quando

comparadas uma avaliação subjetiva feita pelo tutor avaliador e de uma autoavaliação subjetiva feita pelo aluno.

Na categoria técnico foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à aprendizagem técnica das tarefas de regra dos terços, enquadramento e comparadas com a compreensão da tarefa (CT). Nesta mesma categoria foram colocadas as tarefas de simetria e corte alto, que são técnicas de composição fotográfica. Posteriormente foram comparados os resultados do avaliador com as respostas dos alunos do curso, para analisar e observar o tipo de resultado.

Na categoria abstrato foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à organização e aplicação do curso, com bases nas respostas do QAA e opiniões dadas pelos sujeitos na aplicação do teste GOMS com o site, construindo com o quadro de opiniões uma nuvem de palavras mencionadas e relacionando posteriormente com o que foi dado como ponto negativo e como ponto positivo com o site e com o aplicativo.

Durante as avaliações, com as respostas que foram formuladas contendo resposta TALVEZ, estes foram desconsiderados, uma vez que eles são dados oscilantes tanto para não quanto para sim.

Na categoria de avaliação subjetiva foram analisadas as imagens produzidas pelos sujeitos na aplicação das tarefas de acordo com critérios subjetivos de cores, aplicação das tarefas, formas e características das imagens. Esta análise foi feita com as imagens produzidas nas tarefas com o site que estão nas páginas [137 a 184](#) desta pesquisa.

#### 4.4.1 Análise abstrato/subjetiva

Nesta categoria foram analisadas a porcentagem de alunos que respondeu no questionário de autoavaliação às perguntas “você aprendeu o conceito de efeito punctum?” e “você aprendeu o conceito de olhar fotográfico?”. Em seguida foi feita uma comparação com os resultados da avaliação abstrata e subjetiva do tutor atribuindo os conceitos Efeito *Punctum* (EP) nas 18 imagens produzidas por cada um dos 20 sujeitos. O cálculo feito para chegar ao resultado de EP e OF está na seção de apêndices [\(apêndice KK\)](#) desta pesquisa.

Tabela 3 – Resultados percentuais do QAA

Tarefa	Conteúdo	QAA	EP (AVT)	OF (AVT)
1	Você aprendeu o conceito de olhar fotográfico?	75% (sim) 25% (talvez) 5% (não)		51%
2	Você aprendeu o conceito de efeito <i>punctum</i> ?	70% (sim) 30% (talvez)	41%	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A média de avaliação do tutor chegou a um resultado menor de aprendizagem, somando-se todos os EPs aplicados em cada imagem e cada tarefa o valor de aprendizagem ter dado menor pode ser explicado por alguns fatores:

- Não foram consideradas as respostas talvez;
- O olhar fotográfico, além de considerar fatores subjetivos que podem ser explicados por outras disciplinas, que não fizeram parte do recorte teórico desta pesquisa.
- Trata-se de uma avaliação do aluno, onde o resultado do QAA e o percurso de análise subjetiva de uma imagem do tutor é diferente do subjetivo do aluno; tornando a análise dos números apenas para explicar os fenômenos qualitativos.

Como essa avaliação é subjetiva, o coeficiente que respondeu que aprendeu – 75% do olhar fotográfico – considerou-se normal, uma vez que analisar imagens do ponto de vista do tutor parte de seu percurso e repertório subjetivo para conceituar as imagens.

#### 4.4.2 Análise abstrata

Nesta categoria, foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à organização e aplicação do curso, com bases nas respostas do QAA e opiniões dadas pelos sujeitos na aplicação do teste GOMS com o site e com o aplicativo, foram analisadas as palavras mais utilizadas e as opiniões dadas pelos alunos.

Para classificar em positiva ou negativa foram selecionados e contados os adjetivos, verbos e substantivos. É necessário ressaltar que o português como L<sub>2</sub> de alguns alunos foi um pouco ambíguo de ser compreendido. Usou-se o critério de descartar a opinião quando ficasse realmente dúbia a compreensão.

Quadro 11 – Compilação das opiniões dos SPs sobre o site e aplicativo

Sujeitos Pesquisados	Respostas Site	Respostas aplicativo
(P1)	Está muito <b>bom</b> pra mexer <b>site</b> mas parece como igual <b>aula</b> q a gente <b>aprende</b> pra <b>melhorar</b> , para mim está <b>ótimo</b> .	Eu gostei site pq me ajudou desenvolvendo q igual profissional
(P2)	1- ser bilíngue 2- vídeos explicativos em Libras 3- <b>imagem seguida de explicação</b> (exemplos – anotação da pesquisadora)	Acho pessoas já precisa <b>saber</b> pouco <b>fotografia usar app</b> 2. <b>Pouca explicação</b> 3. Precisar mais <b>detalhe</b> . 1. Busca <b>facil</b> 2. <b>Bilíngue</b> 3. <b>Ter exemplos</b>
(P3)	Acho que importante necessário de acesso em <b>Libras</b> para <b>surdos</b> , também os surdos tem dúvidas as coisas e <b>perguntar para professores de fotografias ajudar e orientar para surdos</b>	É muito <b>ótimo</b> ! Hoje <b>aprendi</b> e fiz tirar as <b>fotografias</b> é muito bem
(P4)	Achei muita informação na marca	1- <b>Não consegui achar os exemplos</b> (igual ontem site tem muitas imagens exemplos) 2- Falta de <b>com textinhos português</b> (palavras mais simples) 3-

Sujeitos Pesquisados	Respostas Site	Respostas aplicativo
		Ícones não combinado o que eu queria (quando eu clico glossário e abrir os vídeos mesmo o que eu já assisti) 1- Abrir mais leve 2- <b>Limpo no app. Muitos ícones mais visual</b>
(P5)	<b>Gostei o site</b> sim e não tenho o que criticar com necessária mudança, o jeito está <b>ótimo</b> .	<b>Gostei o aplicativo</b> é parecido sistema do site e os <b>vídeos</b> são igualzinhos sem critico também. Com certeza outros <b>surdos</b> vão <b>entender</b> .
(P6)	Eu não tenho nenhuma crítica	<b>Fácil</b> gostar de <b>usar</b>
(P7)	<b>Gostei</b> e fotografias, E <b>ótimo</b>	<b>Entender</b> e <b>tipo diferente vídeo</b> tbm fotografia. As vezes é <b>aprender</b> sobre e regra
(P8)	Eu <b>gostei</b> muito, <b>explica</b> muito <b>bem</b> , eu estou <b>aprendendo</b> , melhor ainda tem intérprete de <b>Libras</b> na janela	Muito <b>interessante</b> e também as <b>tarefas</b> , <b>aprendi</b> bastante
(P9)	Foi <b>fácil</b> imagina coisa pra tirar <b>foto</b>	Gostei. E bom de usar, ficou interessante
(P10)	Achei <b>legal</b> com a explicação de forma mais visual com <b>imagem</b> e a interpretação em <b>Libras</b> .	Muito bom, ainda com acessível em <b>Libras</b> ficou de forma mais clara de entender. Colocando prática e etc. <b>Sim, há dúvidas sem os exemplos, mas pelo menos tentei o que entendi.</b>
(P11)	<b>Bem legal</b> única coisa, eu preciso tira <b>foto</b> não sou boa preciso <b>aprender</b> com isso	<b>Gostar</b> . Vídeos sobre <b>história</b> .
(P12)	Gostei do site, muito difícil encontrar algumas coisas.	Gostei de fotografia com celular, simetrias, corte alto. Fácil
(P13)	<b>Site</b> e as <b>tarefas</b> foram são <b>ótimas</b> mas precisa um <b>melhorar</b> para modelo para <b>surdos</b> ver como e <b>exemplo!</b> E você gravar a tela da câmera e explicar mais claro para <b>surdos visual</b> e só isso muito importante na <b>comunidade surda aprende</b> na <b>fotografia</b> e <b>artes</b> .	Agora a <b>site</b> e <b>melhor do que antes</b> . Foram <b>estão ótimo e bem organizado</b> , gostei da sua pesquisando da tese 🙌🙌🙌
(P14)	<b>Show, amei</b> . Pensei que era bicho de sete cabeças. <b>Muito bem explicado</b> . Fácil de compreensão, cada dica maravilhosa. Nossa que <b>bacana</b> estou amando as <b>dicas</b> .	Muito bom, <b>aprendi</b> muitas dicas ❤️ maravilhoso, apaixonei.



Sujeitos Pesquisados	Respostas Site	Respostas aplicativo
(P15)	E pq <b>difícil fotografia</b> . Só consigo flor copo.	Primeira não <b>difícil</b> . Só eu dar fácil flor copo. <b>Mais difícil aplicativo tarefas</b> .
(P16)	Muito <b>bom</b> , achei <b>diferente</b> , é bom <b>aprender</b> , como tirar foto <b>melhor</b> , <b>gostei</b> muito... É <b>bom</b> saber como tirar foto principalmente <b>regra dos terços</b> e outras coisas...	Me ajudam a diferenciar os tipos de fotografia, <b>refletir</b> e <b>entender</b> sobre as características de cada tipo de <b>fotografia</b> , isso abriu a minha mente e ficou mais claro...
(P17)	Nossa muito bom o vídeo, explicação eu não sabia ...eu sempre tira a foto desfocada...e muito difícil e também uso zoom 📷 Muito bom, mas pra mim aprende mais de tirar as fotos qualidades.e mesmo <b>difícil!</b>	Meu opinião, E <b>legal</b> bem <b>diferente</b> ...esse aplicativo tem mostrar qualidade, gostei de <b>aprender</b> .
(P18)	<b>Bom</b> . Com <b>Libras</b> e <b>português escrito</b> . Mais português oral. <b>Ótimo curso</b> , serve para pessoas <b>surdas</b> verem também os ângulos, luz, <b>enquadramento</b> correto de <b>fotografias</b> . Sim importância.	nesse caso, tento passar ao leitor a leitura de imagem, para construir a história. <b>aplicativo ajuda também nas edições de fotos</b> .
(P19)	<b>Gosto legal bom</b> desempenho ótima	Eu opiniões <b>fácil</b> sinal legal curso.
(P20)	Boa. Difícil. Entender	<b>Simples</b> pouco foto coisa boa

Fonte: Elaborado pela autora e respondido pelos sujeitos de pesquisa (2023).

De um modo geral, os alunos deram respostas positivas, quanto ao uso do site, do aplicativo e as tarefas solicitadas. Constatou-se que as respostas em português como L<sub>2</sub> dos alunos surdos é um pouco mais complicada de se compreender do ponto de vista da pesquisadora, que é ouvinte. Pela análise das palavras-chave que mais apareceram nas opiniões dos SPs, as palavras – gostei, fácil, aprender, exemplos, bilíngue e libras – demonstraram que os alunos gostaram da experiência do minicurso e que se pode ser comprovado pelas respostas do questionário QAA quanto às respostas que falavam sobre a organização do conteúdo do curso.

Tabela 4 – Resultados da Análise abstrata com a perguntas 1

Nº	Pergunta	QAA				
		Sempre	Quase sempre	Metade do tempo	Às vezes	Nunca
1	A disciplina (site e aplicativo) foi apresentada com objetivos claros?	60%	25%	5%	10%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Pela análise das respostas pôde-se observar que cerca de 60% considerou que os conteúdos postados no site em forma de vídeo – imagem – texto, utilizando-se do método da pedagogia visual de tripé de Rodrigues e Santos (2021), foram passados de forma clara, de acordo com a amostra.

As respostas da pergunta número 11 “Qual foi o grau de dificuldade em entender os vídeos e as tarefas?” (tabela 5).

Tabela 5 – Resultados da pergunta 11

Nº	Pergunta	QAA				
		Muito baixo	Baixo	Razoável	Alto	Muito alto
11	Qual foi o grau de dificuldade em entender os vídeos e as tarefas?	0%	10%	35%	15%	10%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Ao analisar os resultados obtidos, percebeu-se que a soma da escala aponta para dois dados, o de razoável (35%) e de Alto e muito alto (somados 25%). Os 25% apontam para estudos acerca dos tipos e curvas de aprendizagem dos alunos e também na pesquisa, para rever a comunicação em vídeo e a interpretação em Libras.

Na tabela 6 constam as respostas da pergunta 14, quanto ao esforço durante as tarefas.

Tabela 6 – Resultados da pergunta 14

Nº	Pergunta	QAA				
		Muito alto	Alto	Razoável	Baixo	Muito baixo
14	Durante as tarefas, o seu esforço foi?	25%	20%	35%	20%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A palavra “esforço” depende muito do contexto em que está inserido, o percentual de 35% ser de “razoável” explica essa subjetividade, se esforço para entender o vídeo com a tarefa, ou esforço físico para conseguir fazer “uma boa foto”. Esse índice pode ser considerado positivo para a pesquisa, pela ambiguidade da palavra esforço. Se fosse ser analisado pelo ponto de vista da compreensão da tarefa com o conteúdo apresentado, um “esforço médio” para solucionar um problema pode significar compreensão de conteúdo e pelo esforço do ponto de vista da “melhor foto”, aquela que consegue alcançar o efeito *punctum* no espectador, a pesquisa, ainda assim conseguiu caminhar em direção ao objetivo desta pesquisa.

A pergunta 15 que questionava sobre o interesse pela fotografia (tabela 7).

Tabela 7 – Resultados da pergunta 15

Nº	Pergunta	QAA		
		SIM	NÃO	TALVEZ
15	Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?	85%	0%	10%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O resultado dessa pergunta comparado às opiniões dos alunos indicando com palavras como gostei, amei demonstra o interesse os alunos pela fotografia, e lembrar futuramente de alguma dica ou tarefa que fez no minicurso.

A pergunta 16 (tabela 8) questionava se o aluno adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes.

Tabela 8 – Resultados da pergunta 16

Nº	Pergunta	QAA		
		SIM	NÃO	TALVEZ
16	Você adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes?	75%	0%	25%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O que esse resultado demonstra é que 75% dos alunos expressaram que adquiriram novos conhecimentos, que foi perceptível, analisando a evolução das imagens em cada tarefa.

#### 4.4.3 Análise Técnica

Na categoria técnico foram analisadas as respostas do questionário de autoavaliação (QAA) quanto à aprendizagem técnica das tarefas do minicurso comparadas com a compreensão da tarefa (CT), critério de avaliação do tutor e quantidade de fotos total (QF). Posteriormente foram comparados os resultados do CT com as respostas dos alunos do curso, para analisar e observar o tipo de resultado.

Tabela 9 – Aplicação correta das técnicas na produção das imagens site e aplicativo

Tarefa	Conteúdo	QF	CT	Percentual de acerto
1	Regra dos Terços	60	59	98%
2	Simetria	60	46	77%
3	Corte Alto	60	58	97%
4	Enquadramento	60	56	93%
5	“Ser nojento”	57	57	100%
6	Inventar História	60	59	98%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Observando a tabela percebe que em relação à quantidade de fotos produzidas em cada tarefa e descontado a tarefa não executada (3 imagens a menos), que chegou a um índice de compreensão da tarefa de 100%

De posse desses resultados o próximo passo foi comparar estes índices com as respostas SIM das perguntas sobre a aprendizagem do conceito de cada uma das tarefas (tabela 7).

Tabela 10 – Análise de maior percentual em relação às principais perguntas do questionário de auto avaliação

Pergunta	Maior percentual
Você aprendeu o conceito de Regra dos Terços?	80%
Você aprendeu o conceito de Simetria?	80%
Você aprendeu o conceito de Corte Alto?	90%
Você aprendeu o conceito de Enquadramento?	80%
Você aprendeu o conceito de Inventar Histórias?	75%

Pergunta	Maior percentual
Você aprendeu o conceito de Ser Nojento na Fotografia?	70%

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Fazendo um cruzamento com o percentual de CT com as respostas sobre aprendizagem dos conceitos chegou-se ao resultado de que a hipótese pode ter sido corroborada (tabela 11).

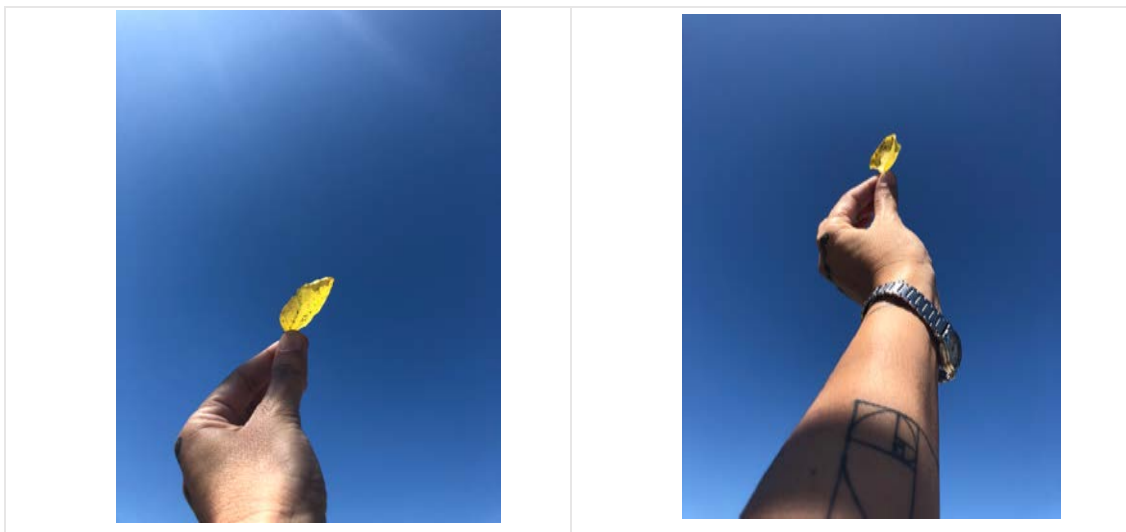
Tabela 11 – Comparação das respostas da pergunta com CT

Pergunta	Maior percentual (SIM)	CT (%)
Você aprendeu o conceito de Regra dos Terços?	80%	77%
Você aprendeu o conceito de Simetria?	80%	97%
Você aprendeu o conceito de Corte Alto?	90%	93%
Você aprendeu o conceito de Inventar Histórias?	75%	100%
Você aprendeu o conceito de Ser Nojento na Fotografia?	70%	98%

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

De acordo com o avaliador tutor, em algumas tarefas o índice de compreensão de tarefa CT foi maior do que a resposta dada pelo aluno, o que indica que o aluno realmente aprendeu os conceitos apresentados. Cabe salientar dois casos: na tarefa corte alto o índice de CT (3%) foi maior do que a resposta dos alunos (QAA=90%). O segundo ponto foi justamente essa tarefa que apresentou o maior índice de aprendizagem por imitação está no domínio psicomotor da Taxinomia de Bloom (KRATHWOHL, 2002), além da exemplificação citada por Forehand (2009) dentro também da mesma metodologia. Foram produzidas 60 imagens nesta tarefa e 20 (33%) foram tecnicamente muito parecidas com os exemplos da figura 125.

Figura 125 – Exemplos de imagens de corte alto postadas no site



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O que se pôde analisar também deste fato é que essa imitação pode ser por conta também do tipo de metodologia de ensino a que estes alunos tiveram acesso. A citação de exemplos em sala de aula é uma prática comum adotada pelos docentes, para que os discentes possam compreender melhor os conteúdos que estão sendo ministrados na disciplina, tendo um parâmetro inicial de comparação de seu trabalho e sua evolução ao longo do período letivo.

## 5 CONCLUSÕES E DISCUSSÕES

Com base nos resultados apresentados, os estudantes surdos pesquisados alcançaram os objetivos propostos da pesquisa, que foi aprender fotografia de forma autônoma através de interfaces usáveis projetadas diretamente para as pessoas surdas.

No que compete aos dados qualitativos colhidos durante o minicurso e a análise dos dados coletados, percebe-se que a recepção do minicurso foi positiva na comunidade surda, de acordo com as opiniões positivas apresentadas sobre o uso do aplicativo e do site no quadro de opiniões.

Quanto ao site, um dos sujeitos pesquisados destacou que a marca onde continha o texto em *signwriting* que causava confusão e poluição no design a marca. Suas opiniões foram:

*“Achei muita informação na marca”* Frase de aluno voluntário (ABRIL, 2021)

Notando que em opinião do público alvo poderia ajudar na marca, foi feita uma segunda versão e finalmente uma terceira versão, mais limpa e no site, os títulos dos posts que antes estavam em datilologia de Libras foram substituídos por textos em português e pretende-se colocar o glossário dos sinais utilizados nos posts do site, e o a postagem que não tiver sinal correspondente, vai se tentar buscar junto à comunidade surda, a criação deste sinal.

Posteriormente pretende-se fazer uma série de ajustes também no QAA que foram levantados durante a análise dos resultados, como alterar algumas perguntas para respostas objetivas, mais claras, sem uso de palavras que possam gerar ambiguidade em sua interpretação, para melhor compreensão dos alunos e análise do tutor.

Uma outra opinião de um SP foi:

*“Site e as tarefas foram são ótimas mas precisa um melhorar para modelo para surdos ver como e exemplo! E você gravar a tela da câmera e explicar mais claro para surdos visual e só isso muito importante na comunidade surda aprende na fotografia e artes.”* Frase de aluno voluntário (ABRIL, 2021)

Analisando este parágrafo sob a perspectiva de um professor ouvinte, seria um pouco mais complicado de entender o que está escrito, podendo não ser exatamente o que o aluno gostaria de dizer ou que foi interpretado pelo leitor. Pelo que se compreende, ele escreveu que o minicurso e as tarefas foram ótimos, mas poderiam ser mais visuais e com mais Libras.

Diante das respostas no questionário de avaliação de aprendizagem, os dados que mais chamaram a atenção foram as perguntas 10, 12, 13, 15, 16 e 17.

Na pergunta 10, 40% dos sujeitos da pesquisa afirmaram que a fotografia é importante para sua formação. A pergunta 12 se “os vídeos com as tarefas foram bem explicados?” – 95% dos SPs responderam que sim. Já a pergunta 13, 65% dos alunos nunca tiveram aulas de fotografia, o que denota que há uma demanda reprimida, uma vez que aprender fotografia pode ser importante para uma pessoa que se comunica por língua viso-espacial, tanto para seu conhecimento quanto para sua comunidade, uma vez que ele pode comentar algo que aprendeu com um colega ou amigo ou fotografar eventos com as técnicas aprendidas no curso, no site ou no Youtube, também corroborando o resultado da pergunta 15 que dizia “Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?” – 85% dos alunos respondeu que sim, logo, o material pode ser usado tanto para material didático ou de apoio em salas de aulas que tenham surdos ou que queiram usar os conceitos de fotografia em seu cotidiano.

Na pergunta 16, 75% dos alunos responderam que adquiriram novos conhecimentos sobre fotografia com o minicurso, e finalmente, na pergunta 17, 65% dos SPs concordaram que as tarefas e os vídeos foram bem explicados.

Sendo assim, pôde-se concluir que os alunos cumpriram o objetivo da pesquisa, que era aprender de forma autônoma sobre fotografia, utilizando um material didático específico para pessoas surdas.

Como o site foi projetado dentro do conceito de desenho universal, de uso equitativo, isso não exclui que outras pessoas que tenham algum outro tipo de deficiência, como a cegueira por exemplo, podem se utilizar do site, uma vez que, há conteúdos em áudio, assim como pessoas que não possuem nenhuma deficiência também podem usufruir dos conteúdos postados e aprenderem a fotografar.

Observou-se que os alunos são heterogêneos em sua forma de aprendizagem e aplicação do minicurso corrobora essa observação pela análise dos tipos de conceitos que o aluno retratou como “nojento” em suas imagens conforme o minicurso



demonstrou. Os resultados dessa tarefa também chamaram a atenção, uma vez que um dos sujeitos não fez a tarefa, por qual motivo? Essa é uma pergunta que não pode ser respondida e sim, ainda explicada pela análise, do ponto de vista da fotografia pela compreensão do que pode ser nojento ou não naquele momento, para aquele sujeito, ou seja, conceitos abstratos e concretos.

Pela análise das imagens, esse conceito de “nojento” remetia a algo que estava no lixo, ou a imagem da própria lixeira. Alguns foram mais abstratos, como fotos de coisas podres, mas a grande maioria optou pelo caminho do conceito mais concreto de “ser nojento”. Esse fenômeno pode ser explicado por Carrol (2019) quando ele argumenta que o conceito de nojento pode enfrentar resistência do adulto que não pode suportar coisas nojentas que podem estar fora de seu controle.

Contudo, o ato de copiar as imagens é também uma parte importante do processo de ensino-aprendizagem, principalmente dos alunos surdos, que são menos abstratos e mais visuais de acordo com o curso *online* letras-libras da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, na unidade 3, capítulo Efeitos Subjetivos na Constituição psíquica dos sujeitos surdos (p. 2., *online*):

Nesta condição o surdo consegue expressar e compreender apenas assuntos do tempo presente. Para falar sobre conceitos abstratos lhe é extremamente difícil, pois permanecem vinculados ao concreto e em condições desfavoráveis para o desenvolvimento das funções organizadoras da linguagem e do pensamento de modo satisfatório.

Sendo assim, seria importante fazer um aprofundamento destes estudos a respeito dos conceitos de concreto e abstrato na fotografia e nas artes para os surdos. No recorte desta pesquisa, coube interpretar conceitos subjetivos, usando o olhar do espectador, citado por Barthes (1980). Logo, também se torna importante pensar na introdução destes conceitos em metodologias de ensino e materiais didáticos de outras disciplinas também.

Quanto ao aplicativo, por não haver exemplos de imagens, foi necessário explicar um pouco mais as tarefas eles foram menos “autônomos”, por receio de não ter os exemplos, entretanto, as imagens produzidas foram mais “criativas” do que as imagens nas tarefas com o site, o que sugere que os exemplos inseridos no site podem interferir na criatividade do aluno e introjetar o processo de aprendizagem por imitação.

Ainda sobre o aplicativo, como este não estava disponível nas principais lojas de *smartphones* e sim em um link, surgiu uma observação que talvez não fosse necessário fazer uso do aplicativo, mas sim aprimorar um pouco mais os conteúdos postados no site, como técnicas mais avançadas de fotografia e mais dicas sobre o tema, utilizar os ícones do aplicativo na comunicação visual do site, entre outras proposições de melhorias.

Outra indicação que surgiu durante a pesquisa foi que, mesmo com materiais didáticos produzidos de forma bilíngue, este, de certa forma, não substitui por completo a necessidade de intérpretes em sala durante o curso. Nas pesquisas *online*, muitos dos sujeitos de pesquisa tiveram dúvidas, e estas, quando respondidas em português e não em Libras, haviam mais ruídos na comunicação. Mesmo que as tarefas tivessem sido gravadas em vídeo e interpretadas em Libras, melhoraria em certa medida alguns objetivos do curso, o de ser bilíngue, mas ainda surgiriam dúvidas não previstas, sendo assim, importante a presença de um intérprete nas aulas EAD. Tal medida talvez mudasse a dinâmica da minicurso, tornando-o mais otimizado e mais acessível a alguns grupos de sujeitos, onde o português como L<sub>2</sub> é ainda alguma barreira.

Relacionando a pesquisa com os tipos de aprendizagem, nota-se que alguns sujeitos primeiramente ao ver os vídeos do site com as tarefas aprenderam de forma mecânica, onde apenas memorizaram o conteúdo, examinaram os exemplos e aplicaram nas tarefas solicitadas.

No teste GOMS com o aplicativo, não foram oferecidos exemplos para os alunos e passando uma tarefa com conceito concreto de fotografia (enquadramento) e duas com conceitos subjetivos. As tarefas pediam para “ser nojento” na fotografia, e “inventar uma história”.

Na tarefa ser nojento, um aluno se recusou a fazer esta tarefa, remetendo à dificuldade de compreensão de conceitos abstratos conforme é explicado no curso letras-libras EAD da UFSC (sd, *online*) que pessoa surda apresenta maior facilidade em expressar e compreender assuntos relacionados ao tempo presente. No entanto, enfrenta desafios significativos ao abordar conceitos abstratos, visto que estes permanecem fortemente ligados ao concreto e se encontram em circunstâncias desfavoráveis para o desenvolvimento das funções organizadoras da linguagem e do pensamento de maneira satisfatória.

Nesta mesma tarefa, apareceram fotos de coisas “nojentas” mais concretas como latas ou cestos de lixo e outras mais abstratas como mãos sujas, etc.

Ainda com o aplicativo, observou-se que os sujeitos passaram da aprendizagem mecânica, para a aprendizagem significativa, uma vez que, o material solicitava um pouco mais de relação com aprendizagens anteriores, justamente pela falta de exemplos de imagens.

Pelas imagens construídas pelos discentes, pôde-se observar que o efeito *punctum*, citado em Barthes (1980), na qual a fotografia provoca no espectador algum tipo de sensação, foi alcançado por alguns dos alunos. Analisando as imagens pelo conceito do autor e cruzando com as respostas de 70% avalia que aprendeu o conceito.

Sobre a aprendizagem ativa, concorda-se com Luckesi (2002, p, 126) onde deve-se através desta metodologia buscar “o desenvolvimento do educando pressupõe o desenvolvimento das diversas facetas do seu ser humano: a cognição, a afetividade, a psicomotricidade e o modo de viver”.

Sendo assim, a aprendizagem da fotografia no contexto do surdo, que se comunica através da linguagem viso-espacial, torna-se importante no seu modo de viver, onde ele pode ser capaz de produzir imagens artísticas de seu dia-a-dia, utilizando o seu conhecimento adquirido e ainda poder se inserir no mercado de trabalho.

Assim como Luckesi (2002) menciona, durante a realização do minicurso, a cognição foi aprimorada, uma vez que, eles necessitaram prestar atenção nos vídeos introdutórios e nos vídeos das tarefas para chegar aos objetivos propostos.

Quanto à psicomotricidade, ainda concordando com Luckesi (2002), os alunos puderam desenvolver suas habilidades para usar os seus *smartphones* de forma efetiva para produzir fotografias.

Sobre a taxinomia de Bloom concorda-se com Galhardi e Azevedo (2013) onde eles argumentam que um professor tem muitas dúvidas sobre qual o melhor método de ensino-aprendizagem a ser aplicado aos alunos, sobretudo alunos surdos.

Da mesma forma, concorda-se também com a definição de Vockell (2001) sobre a taxinomia de Bloom, onde deve-se explorar o percurso do aluno e cada tipo de ciência possui diferentes formas de compreensão. No caso da fotografia, explorada nesta pesquisa, foi explorada a forma mais visual possível, os vídeos em Libras, com o objetivo de alcançar o máximo de entendimento sobre o assunto.

Krathwohl, (2002) revisou a Taxinomia de Bloom e introduziu os domínios cognitivo, psicomotor e afetivo e que foram aplicados na elaboração das tarefas do minicurso.

Sendo assim, foram aplicados estes conceitos para o desenvolvimento do material didático e dos instrumentos de pesquisas. O conhecimento foi aplicado na etapa de apresentação dos vídeos introdutórios – Efeito *Punctum*, Fotografia com celular e olhar fotográfico – e nos vídeos das tarefas – Regra dos terços, simetria, corte alto, enquadramento, “ser nojento” e inventar histórias na fotografia.

O conceito de aplicação da Taxinomia de Bloom foi utilizado durante as seis tarefas solicitadas no minicurso de fotografia.

Os últimos conceitos, análise, síntese e avaliação foram utilizados para o questionário de autoavaliação de aprendizagem.

Outro conceito utilizado nesta pesquisa – a pedagogia visual – foi aplicado no site com o uso do vídeo em Libras e dos exemplos de fotografias que estavam contidos no site apoiando-se no tripé.

Durante os testes, a pesquisadora também pôde aprender muito sobre a cultura surda, as suas diferentes formas de comunicação, além da cultura das regiões de onde os alunos vieram, através das imagens que produziram, percebendo as grandes diferenças culturais e regionais no Brasil.

Para o teste GOMS, previa-se estipular um tempo para cada tarefa, mas optou-se por deixar o tempo livre, para que os sujeitos pesquisados pudessem elaborar suas composições fotográficas, sem se preocupar com o tempo, e sim, com sua criatividade.

No site, na aba exposição, encontram-se todas as fotos produzidas pelos sujeitos de pesquisa, categorizadas por tarefas executadas durante o minicurso, para que possam ser apreciadas.

Como discussões a serem propostas, as escolas devem atentar-se para essas ferramentas, que tem um certo custo baixo de implementação e que podem ser capazes de suprir algumas das suas necessidades, algumas carências de conteúdos em Libras como material de apoio em sala de aula e conteúdo de aprendizagem fora do ambiente escolar, através do canal no Youtube, voltado para este público.

Acredita-se que durante uma pesquisa surgem mais perguntas, com outros recortes a serem estudados. Nesta, as perguntas foram:

- Qual o tipo de aprendizagem do aluno surdo?

- Como este aluno surdo percebe o conceito de concreto e abstrato?
- É possível mensurar conceitos subjetivos em uma avaliação de imagens, sem recorrer à fundamentos da semiótica, sendo a Libras e a fotografia duas formas de comunicação, uma usando a língua (Libras) e outra uma linguagem, a fotografia?

Para projetos futuros, para um possível pós doutorado, estudar os possíveis, signos, índices e significados semióticos presentes nas fotografias coletadas com o minicurso de fotografia dos estudos da língua de sinais, aprimorar o minicurso e aplicar com modificações, para obter recomendações para a produção de conteúdos bilíngues.

Pretende-se oferecer o curso em nível básico e avançado, reorganizando a metodologia do curso, obtendo as opiniões sobre o uso do site em Libras, seguindo como recomendações, ajustar alguns dos vídeos das tarefas, propor novas tarefas, algumas técnicas mais avançadas, além de transformar as reuniões em vídeo conferência, com auxílio de um intérprete de Libras nas reuniões –para que possam transmitir corretamente as tarefas e dirimir possíveis dúvidas dos alunos, sendo a comunicação feita na língua de sinais, tentando aproximar-se o possível da comunicação ideal em minicurso ministrado por uma pessoa ouvinte - em processo de aprendizagem da Libras – de oferecer o acesso a um material didático acessível à comunidade surda, percebendo-se uma demanda – de acordo com a amostra – 85% disse que após fazer o curso o interesse pelo assunto (a fotografia) aumentou.

Sendo assim, pretende-se oferecer o curso em nível básico e intermediário, obtendo as opiniões sobre o uso do site em Libras, ajustar alguns dos vídeos das tarefas, propor novas tarefas, como luz e algumas técnicas mais avançadas, além de transformar as reuniões em vídeo conferência, com auxílio de um intérprete de Libras – presente nas reuniões – para que possam transmitir corretamente as tarefas e dirimir possíveis dúvidas dos alunos, fazendo com que a comunicação seja feita na língua de sinais, tentando aproximar-se o possível da comunicação ideal em minicurso ministrado por uma pessoa ouvinte (no caso desta pesquisa) com o objetivo de oferecer um meio de aprendizagem e um material didático acessível à comunidade surda.

Como contribuição institucional acadêmica – com fins de disseminação de conhecimento – o material didático (site e Youtube) ficará como material de consulta

para professores usarem em sala de aula e alunos consultarem como conteúdo de apoio *online*.

Sendo assim, o objetivo principal desta pesquisa, que era a de avaliar a aprendizagem autônoma de alunos surdos utilizando-se de um material didático especificamente projetado para este público, foi alcançado, de acordo com os dados coletados nas respostas do questionário de autoavaliação e nas sugestões e comentários feitos pelos próprios alunos durante a realização do minicurso de fotografia.

Com alguns ajustes, este minicurso em forma EAD pode ser aplicado em ambiente escolares, acadêmicos ou instituições, onde pode ser aplicada a fotografia no contexto da empresa ou da vida do aluno, uma vez que tem se percebido, fazendo observação de mídia televisiva e digital com recursos de janela de libras, havendo uma certa preocupação com a correta implementação da Lei de Acessibilidade nº 10.098/200 (BRASIL, 2000, *online*), e os modelos pedagógicos de escola com proposta do bilinguismo, com a acessibilidade e inclusão, tanto escolares quanto institucionais.

Percebeu-se que, com simples adequações em materiais didáticos e interfaces de comunicação, o surdo é capaz de aprender de forma autônoma, ativa e efetiva, não somente fotografia, mas alguns outros conteúdos de seu interesse, corroborando assim a hipótese desta pesquisa.

Conclui-se com a aprendizagem por afetividade, citada por Luckesi (2002) para a aplicação da aprendizagem ativa, também se fez presente, uma vez que, muitos dos alunos agradeceram a oportunidade de participar, conforme foi dito por um aluno e que pode ser levado para a vida:

“Você me ensinou que sou mais inteligente do que pensava e que não há problema em falhar, contanto que eu me levante e tente novamente. Obrigado por acreditar em mim.” Frase de aluno voluntário (NOVEMBRO, 2021).

## REFERÊNCIAS

ABREU, Márcia Cristina Barreto Fernandes de. Abordagem socioantropológica da surdez, Língua de Sinais e Educação Bilíngue. **Revista Obutchénie**, Uberlândia, v. 4, p. 711-734, 2020. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <http://dx.doi.org/10.14393/obv4n3.a2020-58434>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/58434/30361>. Acesso em: 08 jul. 2023.

ÁFIO, Aline Cruz Esmeraldo et al. **Avaliação da acessibilidade de tecnologia assistiva para surdos**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 69, n. 5, p. 833-869, 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690503>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672016000500833&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000500833&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 15 out. 2020.

ALMEIDA, Rubens Ramos de et al. **Inventário das configurações de mão para a escrita da Libras**: proposta para complementar o alfabeto internacional SignWriting de Valerie Sutton e Adam Frost. 1. ed. São Luís: SEDUC/MA, 2020. Disponível em: [http://www.signwriting.org/archive/docs13/sw1242\\_BR\\_INVENTARIO\\_DAS\\_CM\\_EL\\_S\\_SW\\_Prof\\_Rubens\\_Almeida\\_04252020.pdf](http://www.signwriting.org/archive/docs13/sw1242_BR_INVENTARIO_DAS_CM_EL_S_SW_Prof_Rubens_Almeida_04252020.pdf). Acesso em: 15 jul. 2020.

ANDRADE, Wagner Teobaldo Lopes de. **Cognição e Surdez na Educação**: A Língua em Questão. Revista Arara Azul, João Pessoa, v. 1, ed. 6, 7 nov. 2019. Disponível em: <http://editora-arara-azul.com.br/site/edicao/67> . Acesso em: 7 nov. 2019.

ANG, Tom. **Fotografia Digital**: Uma Introdução. 3. ed. São Paulo: SENAC, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15610-3:2016**: Acessibilidade Parte 3: Língua de Sinais (Libras). Rio de Janeiro: ABNT, 2016. Disponível em: <https://www.abntcolecao.com.br/mpf/norma.aspx?ID=365012>. Acesso em: 22 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **ABNT NBR 15290**: Acessibilidade em comunicação na televisão. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 10 p. Disponível em: <https://www.crea-sc.org.br/porta/arquivosSGC/NBR%2015290.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

**AUTO AVALIACAO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO**. Disponível em: [https://www.ufjf.br/fisdiurno/files/2017/05/Formulario\\_de\\_Avalia%c3%a7%c3%a3o\\_d\\_e\\_Disciplina.pdf](https://www.ufjf.br/fisdiurno/files/2017/05/Formulario_de_Avalia%c3%a7%c3%a3o_d_e_Disciplina.pdf) .Acesso em: 4 jul. 2021.

BARBOSA, Felipe Venâncio. **Curso de Libras - EAD USP**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <http://eaulas.usp.br/porta/course.action?course=6085>. Acesso em: 12 jul. 2020.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**. Lisboa: Ed. 70, 1984.

BAVISTER, Steve. **Guia de Fotografia Digital**. 1. ed. São Paulo: SENAC, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 /2004**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm). Acesso em: 12 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10436 /2002**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm). Acesso em: 12 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.098 /2000**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm). Acesso em: 12 jul. 2020.

BRAZ, Ruth Maria Mariani. **LIBRAS**: a construção e a divulgação dos conceitos científicos sobre o ensino de ciências e biotecnologia através da integração de um dicionário internacional online. 2014. 265 f. Tese (Doutorado em Ciências e Biotecnologia) - Curso de Ciências e Biotecnologia, Departamento Biologia Celular e Molecular do Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/347974837\\_A\\_CONSTRUCAO\\_E\\_A\\_DIVULGACAO\\_DOS\\_CONCEITOS\\_CIENTIFICOS SOBRE\\_O\\_ENSINO\\_DE\\_Ciencias\\_E\\_BIOTECNOLOGIA\\_ATRAVES\\_DA\\_INTEGRACAO\\_DE\\_UM\\_DICIONARIO\\_INTERNACIONAL\\_ONLINE/link/5feaf9fc45851553a001eb5f/download](https://www.researchgate.net/publication/347974837_A_CONSTRUCAO_E_A_DIVULGACAO_DOS_CONCEITOS_CIENTIFICOS SOBRE_O_ENSINO_DE_Ciencias_E_BIOTECNOLOGIA_ATRAVES_DA_INTEGRACAO_DE_UM_DICIONARIO_INTERNACIONAL_ONLINE/link/5feaf9fc45851553a001eb5f/download). Acesso em: 06 mar. 2022.

BRITO, Lucinda Ferreira. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.

BUZAR, Edelce Aparecida Santos. **A singularidade visuo-espacial do sujeito surdo**: implicações educacionais. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós- Graduação em Educação, Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4235/1/2009\\_EdelceAparecidaSantosBuzar.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/4235/1/2009_EdelceAparecidaSantosBuzar.pdf). Acesso em: 23 abr. 2022.

CARD, Stuart K.; MORAN, Thomas P.; NEWELL, Allen. **The Psychology of Human-Computer Interaction**. Taylor & Francis Group, Londres, p. 1-2, 1983. CRC Press. <http://dx.doi.org/10.1201/9780203736166>. Disponível em: [https://www.cs.uct.ac.za/mit\\_notes/research\\_methods/pdfs/chp14.pdf](https://www.cs.uct.ac.za/mit_notes/research_methods/pdfs/chp14.pdf). Acesso em: 23 jun. 2023.

CALIXTO, Renato Messias Ferreira. Entrevista. [ago, 2020] **Dados para pesquisa sobre o IFSC**. Entrevistador: Janaina Ramos Marcos. Florianópolis, 2020. 11 arquivos .ogg (30 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita nos Apêndices GG até JJ desta tese



CAMPELLO Ana Regina e Souza. *Pedagogia Visual: sinal na educação dos surdos*. In: QUADROS, Ronice Müller de; PERLIN, Gladis (orgs). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul, 2007, p. 100-131.

CAMPELLO, Ana Regina e Souza. **Pedagogia Visual na Educação dos Surdos-Mudos**. 2008. 169 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação de Educação, Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: [https://cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/04/Tesis\\_Souza\\_Campello\\_2008b.pdf](https://cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/04/Tesis_Souza_Campello_2008b.pdf). Acesso em: 22 jun. 2023.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-Libras**: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: EDUSP, 2012.

CARMONA HURTADO, J. “**A imagem como potência de reflexão**”. In: Viso: Cadernos de estética aplicada, v. XI, n. 20 (jan-jun/2017), pp. 99-113. Disponível em: <http://revistaviso.com.br/ojs/index.php/viso/article/download/254/223>. Acesso em: 23 jul. 2020.

CARROLL, Henry. **Seja um fotógrafo super incrível: 20 desafios fotográficos inspirados pelos mestres**. 1. ed. Osasco: G. Gili, 2019.

CASTRO, Flavia Neves de; MOURÃO, Nadja Maria; ENGLER, Rita de Castro. **Design, Tecnologia e Estímulo das Imagens na Inclusão dos Surdos**. Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade, Rio de Janeiro, v. 1, p. 1-12, 2015. Disponível em: [http://www.necso.ufrj.br/vi\\_esocite\\_br-tecsoc/gts/gt-28-flavia\\_neves\\_de\\_castro\\_nadja\\_maria\\_mourao\\_rita\\_de\\_castro\\_egler.pdf](http://www.necso.ufrj.br/vi_esocite_br-tecsoc/gts/gt-28-flavia_neves_de_castro_nadja_maria_mourao_rita_de_castro_egler.pdf). Acesso em: 30 jul. 2020.

CHAMARELLI FILHO, Milton. *Linguagem, Cultura e Cognição: uma abordagem lingüístico-semiótica*. **Revista Travessias**, Cascavel, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2007. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/2802/2202>. Acesso em: 08 mar. 2022.

CHIELLA, Vânia Elizabeth. **Marcas Surdas**: escola, família, associação, comunidade e universidade constituindo cultura e diferença surda. 2007. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, São Leopoldo, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/188255/CHIELLA%20%20Vania%20Elizabeth%202007%20%28disserta%c3%a7%c3%a3o%29%20UNISINOS.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 08 mar. 2022.

**COMPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA**. 2020. Disponível em: <http://arte-digital.org/fotografia/composicao.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

CRISTIANO, Almir. **Dia Nacional dos Surdos**. Disponível em: <<https://www.Libras.com.br/dia-nacional-dos-surdos>>. Acesso em: 15 mai. 2021.

CRISTIANO, Almir. SignWriting. 2020. Disponível em: <https://www.libras.com.br/signwriting>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CRUZ C. & RIBEIRO U. **Metodologia Científica**: Teoria e Prática. 2. ed. Axcel Books do Brasil Editora Ltda, Rio de Janeiro. 2004.

CYBIS, Walter Otto; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**: Conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

DIAS, Claudia. **Usabilidade na web**: Criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

DIGITAIS, Resultados. **Favicon**: saiba o que é, sua importância e como fazer um para o seu site. saiba o que é, sua importância e como fazer um para o seu site. 2021. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/marketing/favicon/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

EDUCACIONAL, Conexão. **Alfabeto Manual (Datilologia) e Números**. 2020. Disponível em: <https://conexaoeducacional.com.br/lessons/3-alfabeto-manual-datilologia-e-numeros/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

EXCELL, Laurie; BROMMER, John; RICKMAN, Rick; SIMON, Steve. **Composição**: de Simples Fotos a Grandes Imagens. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 1992.

FABRIS, Annateresa e KERN, Maria Lúcia Bastos. **Imagem e Conhecimento**. São Paulo: EDUSP, 2006.

FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Mirna S. **Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em <https://repositorio.faculdefama.edu.br/xmlui/handle/123456789/13?show=full> Acesso em: 06 mai. 2023.

FELIZARDO, Katia Romero et al. **Revisão sistemática da literatura em engenharia de software**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: SENAC, 2004.

\_\_\_\_\_. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

FORCADELL, Murilo Sbrissia Pitarch. **A inserção do Sistema Signwriting na formação dos profissionais de Libras**. 2017. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia, Programa de Pósgraduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2017. Disponível em: [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2141/1/PG\\_PPGECT\\_M\\_Forcadell%20C%20Murilo%20Sbrissia%20Pitarch\\_2016.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2141/1/PG_PPGECT_M_Forcadell%20C%20Murilo%20Sbrissia%20Pitarch_2016.pdf). Acesso em: 22 jun. 2023.

FRANÇA, Jéssica Bittencourt; CASTELEIRA, Rodrigo Pedro. Pessoa surda e autonomia freireana: o ciberespaço como meio de soerguimento. **Revista Docência**

e **Cibercultura**, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 139-150, out. 2021. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/60056>>. Acesso em: 25 jul. 2023.

FREEMAN, Michael. **A mente do fotógrafo**: pensamento criativo para fotografias digitais incríveis. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2011.

FREITAS, J.B.; COSTA, A. C. R. **Um Léxico para as Línguas de Sinais dos Surdos Usando a Notação Signwriting**. NAPI, Pelotas, 2012. Disponível em: [www2.ufpel.edu.br](http://www2.ufpel.edu.br). Acesso em: 13 jul. 2020.

FREITAS, Maria Cristina Vieira de. Investigação qualitativa: contributos para a sua melhor compreensão e condução. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO EM INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA, 2., 2013, Aveiro. **Anais [...]**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2013. v. 5, p. 1080-1101. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/313197032\\_Investigacao\\_qualitativa\\_contributos\\_para\\_a\\_sua\\_melhor\\_compreensao\\_e\\_conducao](https://www.researchgate.net/publication/313197032_Investigacao_qualitativa_contributos_para_a_sua_melhor_compreensao_e_conducao). Acesso em: 17 out. 2021.

GALHARDI, Antônio César; AZEVEDO, Marília Macorin De. Avaliações de aprendizagem: o uso da taxonomia de Bloom. **Anais VIII Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza**, São Paulo, p. 237-247, 11 mar. 2013. Disponível em: <http://www.pos.cps.sp.gov.br/files/artigo/file/507/ad7a753c51e25c1529d318820a756dd2.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo [orgs]. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ufrgs, 2009. 120 p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

\_\_\_\_\_. **O ouvinte e a surdez**: sobre o ensinar e aprender a Libras. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

GOMES, Bianca Antônio. Pesquisa e desenvolvimento de Glossário de sinais em Libras para termos técnicos das áreas de Fotografia, Animação e Design Gráfico. **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, Santiago, v. 14, p. 121-125, 2018. Disponível em: <http://www.tise.cl/Volumen14/TISE2018/121.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2020.

GOMES, Eduardo Alexandre Cazonato; SILVA, Marimar da. Ensino de fotografia aplicada à comunicação visual na educação profissional e tecnológica: um estudo de caso com estudantes surdos. **Revista de Estudos e Pesquisas Sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 7, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1381>. Acesso em: 23 jun. 2023.

HOMEOFFICE.GOV.UK. **Home Office posters accessibility**. 2018. Disponível em: [https://github.com/UKHomeOffice/posters/tree/master/accessibility/dos-donts/posters\\_pt-BR](https://github.com/UKHomeOffice/posters/tree/master/accessibility/dos-donts/posters_pt-BR). Acesso em: 17 nov. 2022.

IBGE. **Censo 2010**. 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2022.

IFRS, Instituto Federal do Rio Grande do Sul. **Boas práticas para descrição de imagens**. 2020. Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/boas-praticas-para-descricao-de-imagens/>. Acesso em: 7 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **Desenho Universal aplicado à web com foco na acessibilidade**. 2019. Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/desenho-universal-aplicado-a-web-com-foco-na-acessibilidade/>. Acesso em: 7 jul. 2023.

IFSC, Palhoça. O Câmpus. In: **Sobre o câmpus**. Palhoça: 2018. Disponível em: <http://palhoca.ifsc.edu.br/index.php/o-campus>. Acesso em: 25 jul. 2020.

KELMAN, C. A. Significação e aprendizagem do aluno Surdo. In MARTÍNEZ, A. M.; TACCA, M. C. V. R. (Orgs.) **Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência**. Campinas, SP: 2011.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for Performing Systematic Reviews**. Eversleigh: Keele University, 2004. 33 p. Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2022.

KRATHWOHL, David R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. **Theory Into Practice**, Ohio, v. 41, ed. 4, p. 212-218, 2002. Disponível em: <https://www.depauw.edu/files/resources/krathwohl.pdf> . Acesso em: 11 mar. 2022.

LACERDA, Cristina Broglia. SANTOS, Lara Ferreira e MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira. **Libras Aspectos Fundamentais**. Editora InterSaberes. Curitiba 2019.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos; CAETANO, Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: GÓES, Alexandre Morand et al. **Língua brasileira de sinais – Libras: uma introdução**. São Carlos: Ufscar, 2011. Cap. 6. p. 102-117.

\_\_\_\_\_. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos (orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos: EDUFSCar, 2013, p. 185-200.

LOBATO, Huber Kline Guedes; BENTES, José Anchieta de Oliveira. O uso de Mapas Conceituais na Pesquisa de Representações Sociais. In: OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de; OLIVEIRA, Waldma Máira Menezes de; LOBATO, Huber Kline Guedes (Orgs.). **Pesquisa educacional sobre representações sociais: o uso da técnica do desenho e dos mapas conceituais**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2018.

LOPES, Maria Immacolata Vassallo de. *Pesquisa em comunicação*. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

LOPES, Maura Corcini et al. **Cultura Surda & Libras**. 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2012. 283 p. Disponível em: <http://projeto redes.org/wp/wp-content/uploads/Cultura-Surda-e-LIBRAS.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2019.

LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado no Usuário**: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis. São Paulo: Novatec, 2013.

LUCKESI, Carlos Cipriano. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. O papel da formação do educador. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **A didática em questão**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 25-34.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Metodologia científica**: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARCOS, Janaina Ramos. **Usabilidade, acessibilidade e desenho universal para aprendizagem**: a experiência de usuários com deficiência na educação a distância. 2013. 142 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. 1. Disponível em: <http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/000047/00004791.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MARTINS, Livia Maria Ninci; LINS, Heloísa Andreia de Matos. Alfabetização e letramento (também digitais) de alunos surdos: possibilidades de intervenção. **Nuances: Estudos Sobre Educação**, Presidente Prudente, v. 26, n. 2, p. 188-206, 2015. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/3481/3073>. Acesso em: 8 jul. 2023.

MARTINS, Rosane; MERINO, Eugenio Andres Díaz. **A gestão de design como estratégia organizacional**. Londrina: Edue/Rio Books, 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação infantil : **saberes e práticas da inclusão** : dificuldades de comunicação e sinalização : surdez. [4. ed.] / elaboração profa Daisy Maria Collet de Araujo Lima – Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal... [et. al.]. – Brasília : MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. 89 p. : il.

MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; SILVA, Maria Cristina da Rosa Fonseca da; SCHAMBECK, Regina Finck. **Objetos pedagógicos**: uma experiência inclusiva em oficinas de artes. São Paulo: Junqueira & Marin. 2012.

MOREIRA, Daniela Almeida. O ensino de artes na contemporaneidade: uma experiência metodológica de ensino de arte para crianças surdas. **DAPesquisa**:

revista de investigação em artes, Florianópolis, v. 3, n. 2, ago. 2008/jul. 2009.  
Disponível em:  
[http://www.ceart.udesc.br/revista\\_dapesquisa/volume4/numero1/plasticas/oensinodeartes.pdf](http://www.ceart.udesc.br/revista_dapesquisa/volume4/numero1/plasticas/oensinodeartes.pdf)

NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NÚCLEO DE ESTÁGIO DE INFORMÁTICA, Faculdade de Ciências do Porto.  
**Manual de Fotografia Digital**. Porto: Universidade do Porto. 2008. Disponível em:  
<https://fauufpa.files.wordpress.com/2012/03/manual-de-fotografia-digital.pdf>.

OLIVEIRA, Mariana Corrêa Pitanga De; PLETSCHE, Márcia Denise. A Avaliação da Aprendizagem de Alunos com Deficiência Intelectual em Tempos de Educação Inclusiva. **Anais I Seminário Internacional de Inclusão Escolar: Práticas em diálogo**, Rio de Janeiro, v. 1, ed. 1, p. 1-10, 2014. Disponível em:  
[http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/1-oliveira\\_e\\_pletsch.pdf](http://www.cap.uerj.br/site/images/stories/noticias/1-oliveira_e_pletsch.pdf). Acesso em: 4 jul. 2021.

O Sal da Terra. Direção de Juliano Ribeiro Salgado e Wim Wender. França: Globo Filmes, 2014. (110 min.). Disponível em: <https://youtu.be/JbFY9Bjoys4>. Acesso em: 13 jul. 2020.

PANISSON, Luciane. Fotografia de moda: Composição Fotográfica. São Paulo: Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio – CEUNSP, 2017. Descrição física. Disponível em: [https://lupanisson.com.br/site/wp-content/uploads/2017/10/fm\\_aula6.pdf](https://lupanisson.com.br/site/wp-content/uploads/2017/10/fm_aula6.pdf) Acesso em: 11 jul. 2023.

PEREIRA, Janaí de Abreu. **Imagem também se sinaliza**: uma experiência de ensino de Artes Visuais para Surdos. 181 p. il. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Artes, Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Florianópolis, 2018. Disponível em:  
<http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/00005f/00005f3c.pdf> . Acesso em: 10 mar. 2019.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. O ensino de português como segunda língua para Surdos: princípios teóricos e metodológicos. **Educar em Revista**, Curitiba, ed. 2, p. 143-157, 2014. DOI 10.1590/0104-4060.37236. Disponível em:  
[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000600011&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000600011&script=sci_abstract&lng=pt). Acesso em: 10 jul. 2020.

PERLIN, Gladis T.T.; REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. **Didática e Educação de Surdos**. 1ª Edição. Florianópolis: UFSC, 2011. E-book.

POSSAMAI, Zita Rosane. Fotografia, História e Vistas Urbanas. **Revista Lume**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 253-277, 2008. Disponível em:  
[https://lume.ufrgs.br/handle/10183/80201?locale-attribute=pt\\_BR&locale=pt\\_BR](https://lume.ufrgs.br/handle/10183/80201?locale-attribute=pt_BR&locale=pt_BR)  
Acesso em: 14 jan. 2022.

QUADROS, Ronice Müller de **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Lingua Brasileira de Sinais**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

\_\_\_\_\_. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, Artmed, 1997.

QUILES, Raquel Elizabeth Saes. **Estudo de Libras**. Campo Grande: Editora Ufms, 2010.

RABELO, Cleison. **Setembro Azul O QUE É?** Disponível em: <https://faculdadeplus.edu.br/blog/setembro-azul-o-que-e/#:~:text=A%20cor%20azul%20possui%20um,e%20resist%C3%A2ncia%20da%20Comunidade%20Surda.&text=Paddy%20Ladd%2C%20tamb%C3%A9m%20surdo%2C%20foi,azul%20como%20s%C3%ADmbolo%20do%20movimento>. Acesso em: 15 mai. 2021.

RAMALHO, José Antônio. **Fotografia Digital**. Rio de Janeiro: Campus / Elsevier. 2004.

REIS, Nuno. **O que é o olhar fotográfico e como desenvolvê-lo na prática?** São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.aprender-fotografia.com/o-olhar-fotografico/>. Acesso em: 15 set. 2020.

RIBEIRO, Tiago; SILVA, Aline Gomes da. **Formar-se professor de Surdos no cotidiano**: transformando o olhar a partir da experiência com a surdez. In: Seminário Fala (outra) escola, 7., 2015, Campinas. Caderno de Resumos. Campinas: Unicamp, 2015. p. 114-114. v. 1. Disponível em: <[https://www.fe.unicamp.br/eventos/7falaoutraescola/publicacoes/caderno\\_resumos-2015.pdf](https://www.fe.unicamp.br/eventos/7falaoutraescola/publicacoes/caderno_resumos-2015.pdf)>. Acesso em: 27 abr. 2018.

RODRIGUES, Aline. **Experiências visuais de sujeitos surdos**: Encontros com a Fotografia. Orientador: Profa. Dra. Angélica Vier Munhoz. 2015. 93 p. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2015. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/974/1/2015AlineRodrigues.pdf>. Acesso em: 1 set. 2020.

RODRIGUES, Karoline; SANTOS, Sylvana Karla. Ensino Remoto na educação de estudantes Surdos: estratégias educacionais e desafios tecnológicos. In: ARANTES, Valéria Amorim; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Educação bilíngue de Surdos**: pontos e contrapontos. 7. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2021. Cap. 2. p. 26-37. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/354393653\\_Ensino\\_Remoto\\_na\\_educacao\\_de\\_estudantes\\_Surdos\\_estrategias\\_educacionais\\_e\\_desafios\\_tecnologicos](https://www.researchgate.net/publication/354393653_Ensino_Remoto_na_educacao_de_estudantes_Surdos_estrategias_educacionais_e_desafios_tecnologicos). Acesso em: 8 jul. 2023.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. O discurso surdo: a escuta dos sinais. In: \_\_\_\_ Skiliar, C (Org.). **A Surdez**: um olhar sobre as diferenças. 6ª Ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2012.

SACKS, Oliver. **Vendo Vozes**: Uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Cia. das Letras, 2007.

SANTOS, João Lucas Iduino Oliveira dos *et al.* Pedagogia Visual na Educação de Surdos: uso de mapas conceituais como estratégia pedagógica. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, CIDADANIA E EXCLUSÃO, 5., 2018, Campina Grande. **Anais Ceduce**. Campina Grande: Realize, 2018. p. 1-12. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2018/TRABALHO\\_EV111\\_MD1\\_SA10\\_ID1341\\_03062018221807.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2018/TRABALHO_EV111_MD1_SA10_ID1341_03062018221807.pdf). Acesso em: 8 jul. 2023.

SKLIAR, Carlos. Perspectivas políticas e pedagógicas da educação bilíngue para surdos. In: SILVA, Shirley; VIZIM, Marli. **Educação Especial**: múltiplas leituras e diferentes significados. Campinas: Mercado de Letras/ALB, 2001. p. 85-110.

\_\_\_\_\_. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

STUMPF, Marianne Rossi. A educação bilíngue para surdos: relatos de experiências e a realidade brasileira. In: QUADROS, Ronice Müller de; STUMPF, Marianne Rossi. **Estudos Surdos IV**. Petrópolis: Arara Azul, 2009. p. 425-450. Disponível em: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Estudo-Surdos-IV-SITE.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2023.

SAWYER, Lily. **5 Tips for Developing an Eye for Details in Your Photography**. Londres, 2016. Disponível em: <https://digital-photography-school.com/developing-eye-details-photography/>. Acesso em: 15 set. 2020.

SCHLICHTA, Consuelo A. B. D. **Arte e educação**: há um lugar para a arte no ensino médio? Curitiba: Aymarâ, 2009.

SCHONARTH, Ana Júlia. **O Olhar Fotográfico**: os princípios do design para a composição da fotografia. 2014. 73 f. TCC (Graduação) - Curso de Design, Departamento de Design, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2014. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1128/1/2014AnaJuliaSchonarth.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2022.

SCOLARI, Sérgio Henrique Prado; KRUSSE, Renata da Silva. Infografia e Educação de Surdos: uma aproximação. **ERGODESIGN** - Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-tecnologia, Recife, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2015. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/15ergodesign/205-U001.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2020.

SILVA, Danilo Scherre Garcia da; MATOS, Poliana Michetti de S.; ALMEIDA, Daniel Manzoni de. Métodos avaliativos no processo de ensino e aprendizagem: uma revisão. **Cadernos de Educação**, Pelotas, ed. 47, p. 73-83, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/4651/3497>. Acesso em: 28 ago. 2020.



SILVA, Douglas Fernando da. **As Condições de Trabalho do Intérprete de Libras e os Reflexos no Ensino de Surdos**. 2019. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ensino, Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Foz do Iguaçu, 2019.

Disponível em:

[https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4411/5/Douglas\\_Fernando\\_da\\_Silva\\_2019.pdf](https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4411/5/Douglas_Fernando_da_Silva_2019.pdf). Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, Fábio Irineu da et al. **Aprendendo LIBRAS como segunda língua: nível básico**. Palhoça: IFSC, 2012. Disponível em:

<http://palhoca.ifsc.edu.br/index.php/material-didatico>. Acesso em: 12 jul. 2020.

SILVA, Lucia Palú da. **Manual de Orientação de Práticas Interventivas no Contexto Educacional para Professores do Ensino Fundamental**. 2008. 16 f. TCC (Graduação) - Curso de Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, Governo do Paraná, Mandirituba, 2008. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1121-2.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2023.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SOUSA, E. S. De. A Libras como tradução intersemiótica: um caminho para a compreensão do bilinguismo. **Anais IV FIPEd**. Campina Grande: Realize Editora, 2012. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/177>>.

Acesso em: 14/01/2022

TERCEIRO, Francisco Martins Lopes. **Deafhood: contribuições de Paddy Ladd à educação bilíngue para surdos**. 2018. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação - PPGE, Centro de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/58013/R%20-%20D%20-%20FRANCISCO%20MARTINS%20LOPES%20TERCEIRO.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>. Acesso em: 22 jun. 2023.

THOUTENHOOFD, Ernst. Method in a Photographic Enquiry of being Deaf. *Sociological Research Online*, Londres, v. 3, n. 2, p. 1-12, 1998. Disponível em:

<https://www.socresonline.org.uk/3/2/2.html>. Acesso em: 23 jun. 2023.

TOPPING, Bob. **Acesso à Escola e Ambiente de Aprendizagem I: ambiente físico, informação e comunicação**. Nova Iorque: Unicef, 2014. 48 p. Disponível em:

<https://www.unicef.org/eca/sites/unicef.org.eca/files/Booklet%2010%20-%20Portuguese.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2023.

TORRES, Elisabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel. **Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade**, 2004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/pjwPPLyPk3YnmQ3zFH8SFJ/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Abordam%2Dse%20aspectos%20referentes%20%C3%A0,sob%20o%20enfoque%20da%20acessibilidade>. Acesso em: 4 mar. 2022.

UFSC. **Efeitos Subjetivos na Constituição Psíquica dos Sujeitos Surdos**. Curso EAD letras-libras. Disponível em: <https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/psicologiaDaEducacaoDeSurdos/scos/cap21903/2.html>. Acesso em: 23 jul. 2023.

VASCONCELOS, Clara; PRAIA, João Félix; ALMEIDA, Leandro S. Teorias de Aprendizagem e o Ensino/aprendizagem das Ciências: da instrução à aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, Porto, v. 7, n. 1, p. 11-19, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/knPKhBMSPJD4ZVP7LP9vWqN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 jan. 2023.

VEIGA-NETO, Alfredo. Apresentação. In: THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corcini(orgs). **A invenção da surdez II: espaços e tempos de aprendizagem na educação de surdos**. Santa Cruz do Sul: Edunisc., 2006. p. 7-8.

\_\_\_\_\_. Michel Foucault e a educação: há algo de novo sob o sol? IN: VEIGA-NETO, Alfredo J. (org). **Crítica pós-estruturalista e educação**. Porto Alegre: Sulina, 1995, p. 9-56.

\_\_\_\_\_. Nietzsche e Wittgenstein: alavancas para pensar a diferença e a pedagogia. In: GALLO, Sívio; SOUZA, Regina Maria (org.). **Educação do preconceito: ensaios sobre poder e resistência**. Campinas: Átomo & Alínea, 2004. p. 131-146.

VIEIRA, Francine Medeiros. **Princípios para o design de mídia digital com foco no usuário Surdo**. 218p. Dissertação (Mestrado em Design) – Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Design. Universidade Federal de Santa Catarina.2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215068>. Acesso em: 23 jun. 2020

VIGOTSKI, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e linguagem**. 1ª ed. brasileira. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

VOZES DA ALMA. **Projeto de fotografia para Surdos**. 2019. Disponível em: <https://visitebrasil.com.br/noticia/fotografos-Surdos-expoem-suas-visoes-e-sentimentos-no-museu-nacional-em-projeto-pioneiro-no-df/>. Acesso em: 13 jul. 2020.

## APÊNDICE A – RBS - PARTE 1

Strings de Busca:	"Surdos" AND "Fotografia"	"Deaf" AND "Photography"	"Surdos" AND "Composição Fotográfica"	"Deaf" AND "Photography composition"	"surdos AND "punctum"	"Deaf AND "punctum"
Resultados encontrados:	6	5	1	1	2	2

Idiomas	Tipos de referências	Escopo	Critérios de exclusão	Strings Busca	Base de Dados	Qtd TOTAL	FILTRO 1 Título palavra chave	FILTRO 2 título, resumo artigo pago	FILTRO 3 Figuras e métodos
Português Inglês Espanhol	artigos de periódicos, livros, dissertações e teses	Materiais sobre fotografia e composição fotográfica	não descreve o método utilizado para produção do material	"Surdos" AND "Fotografia"	Google Scholar	2.710	15	11	4
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPES	9	2	1	1
					SPRINGER Link	0	0	0	0
	últimos 5 anos, (2015-2020) relevância e palavras-chave		pesquisar até a página de busca que muda de assunto	"Deaf" AND "Photography"	Google Scholar	10	4	4	3
					IEEEXPLORE	2	0	0	0
					CAPES	6	6	1	1
					SPRINGER Link	0	0	0	0
				"Surdos" AND "Composição Fotográfica"	Scholar	12	1	1	1
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPES	0	0	0	0
					SPRINGER Link	0	0	0	0
				"Deaf" AND "Photography composition"	Scholar	3	0	0	0
					IEEEXPLORE	0	0	0	0

					CAPES	2	1	1	1
					SPRINGER Link	0	0	0	0
				"surdos AND "punctum"	Scholar	0	0	0	0
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPES	3	2	2	2
					SPRINGER Link	0	0	0	0
				"deaf" AND "punctum"	Scholar	0	0	0	0
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPES	13	1	1	1
					SPRINGER Link	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE B – RBS - PARTE 2

Strings de Busca:	"Cultura Surda"	"Educação de Surdos"	"Signwriting"	"Português como L <sub>2</sub> AND Surdos"	Ciclo de KOLB	KOLB Cycle AND deaf	Pedagogia visual AND surdos
Resultados encontrados	29	28	80	35	30	0	12

Idiomas	Tipos de referências	Escopo	Critérios de exclusão	Strings Busca	Base de Dados	Qtd TOTAL	FILTRO 1 Título palavra chave	FILTRO 2 título, resumo artigo pago	FILTRO 3 Figuras e métodos
Português Inglês Espanhol	artigos de periódicos, livros, dissertações e teses		não descreve o método utilizado para produção do material	"Cultura Surda" "surdos"	Google Scholar	16.400 <sup>1</sup>	34	29	29
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPIES	69	10	4	0
					SPRINGER Link	0	0	0	0
	últimos 5 anos, (2015-2020) relevância e palavras-chave	Materiais didáticos sobre fotografia e composição fotográfica	pesquisar até a página de busca que muda de assunto	"Educação de Surdos"	Google Scholar	15.500 <sup>2</sup>	49	20	19
					IEEEXPLORE	1	1	0	0
					CAPIES	26	9	9	9
					SPRINGER Link	7	1	0	0
				"Signwriting"	Scholar	2020	93	80	80
					IEEEXPLORE	10	2	2	2
					CAPIES	93	30	30	30
					SPRINGER Link	31	1	1	1

<sup>1</sup> Foi pesquisa até a página 15, porque as próximas páginas mudam de assunto, e foram encontrados artigos referentes à outras palavras-chave

<sup>2</sup> Foi pesquisa até a página 15, porque as próximas páginas mudam de assunto, e foram encontrados artigos referentes à outras palavras-chave

				"Português como L <sub>2</sub> "	Scholar	21	21	21	21
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPIES	107	20	16	13
					SPRINGER Link	1	1	1	1
				KOLB Cycle AND deaf	Scholar	2	0	0	0
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPIES	0	0	0	0
					SPRINGER Link	0	0	0	0
				Pedagogia visual AND surdos	Scholar	30	10	10	10
					IEEEXPLORE	0	0	0	0
					CAPIES	31	7	2	2
					SPRINGER Link	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 1

5/16/2021

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

Leia com atenção ou assista ao vídeo em LIBRAS

**\*Obrigatório**

Apresentação do termo em LIBRAS

[v=Wmu6UDpk6lo](http://youtube.com/watch?v=Wmu6UDpk6lo)[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=Wmu6UDpk6lo)

## APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 2

5/16/2021

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

Texto  
do  
TCLE

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de doutorado intitulada "LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos", que envolverá tomada de tarefas com tempo previsto e preenchimento de questionários online.

O objetivo desta pesquisa é dar mais autonomia no processo de ensino-aprendizagem da fotografia para alunos surdos, usando celular.

Serão previamente marcados a data e horário para (medições, perguntas, avaliações, etc...), de acordo com a sua agenda, de preferência em um final de semana ou em um dia com tempo disponível, uma vez que a pesquisa tem duração de 90 a 120 minutos.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online e remoto, usando seu próprio computador e seu telefone celular. No entanto, sugere-se que o sujeito procure fazer as três tarefas sobre composição fotográfica (simetria, corte alto e regra dos terços) em ambiente seguro, sem riscos de quedas ou acidentes, tanto do equipamento, quanto do próprio sujeito. Este risco pode ser minimizado escolhendo temas a serem fotografados em locais onde não se ofereça risco de queda, tanto do equipamento, quanto do sujeito.

Quanto aos benefícios, a curto prazo, o sujeito irá adquirir conhecimento básico sobre fotografia, sobretudo com smartphone e poderá aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano de estudos, podendo consultar o material digital a qualquer tempo, ou em seu ambiente de trabalho. Se houver liberação das aulas presenciais, por conta da pandemia, as pesquisas com os sujeitos matriculados serão realizadas dentro das dependências do IFSC Palhoça, minimizando ainda mais os riscos, uma vez que será em ambiente controlado, com o professor responsável, a pesquisadora e o intérprete de sala.

Caso a situação de pandemia se resolva, e o ambiente escolar se tornar seguro, a pesquisa será realizada nas dependências do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Câmpus Palhoça Bilingue, no laboratório de informática, acompanhados pelo professor responsável, pela pesquisadora e pelo intérprete de LIBRAS.

O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização. Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online.

A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por uma Letra e um número como por exemplo SP1.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos será a pesquisadora doutoranda JANAÍNA RAMOS MARCOS e o orientador da pesquisa PROFESSOR DOUTOR MILTON JOSÉ CINELLI

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento.

Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome, como mencionado anteriormente.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será salvo em duas cópias em formato PDF, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PARA CONTATO: JANAÍNA RAMOS MARCOS  
NÚMERO DO TELEFONE: (48) 988552314  
ENDEREÇO: Rodovia Admar Gonzaga, 1857 - Itacorubi - Florianópolis - SC

## APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 3

5/16/2021

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

ASSINATURA DO PESQUISADOR:



### 1. Concordo em participar da pesquisa

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO

NOME DO PESQUISADOR: JANAINA RAMOS MARCOS  
NÚMERO DO TELEFONE: +55 (48) 988552314  
EMAIL: [janinaudesc@gmail.com](mailto:janinaudesc@gmail.com)

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos.

Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Termo de consentimento em Libras e Português



[v=P01hU6gfKNE](http://youtube.com/watch?v=P01hU6gfKNE)

[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=P01hU6gfKNE)

## APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 4

5/16/2021

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

2. Nome por extenso \*

---

3. Data \*

---

*Exemplo: 7 de janeiro de 2019*

4. Local \*

---

5. Declaro que participei da pesquisa \*

*Marque todas que se aplicam.*☐ SIM☐ NÃO6. Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, CEP 88035-901, Florianópolis, SC,  
Brasil. Telefone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail:[cepsh.reitoria@udesc.br](mailto:cepsh.reitoria@udesc.br)

---

---

---

---

---



## APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MAIORES 18 ANOS - PÁGINA 5

5/16/2021

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (maiores 18 anos)

7. CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa SRTV 701, Via W 5 Norte – Lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040 Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## APÊNDICE H – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (menores 18 anos)

Vídeo em LIBRAS explicando o termo

**\*Obrigatório**

Vídeo em LIBRAS explicando o TCLE



[http://youtube.com/watch?](http://youtube.com/watch?v=uS1HkmcsdRE)

[v=uS1HkmcsdRE](http://youtube.com/watch?v=uS1HkmcsdRE)

Texto TCLE

nesta seção consta o texto em português

## APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 2

### Texto em português

O(a) seu(ua) filho(a)/dependente está sendo convidado a participar de uma pesquisa de doutorado intitulada "LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos", que envolverá tomada de tarefas com tempo previsto e preenchimento de questionários online.

O objetivo desta pesquisa é dar mais autonomia no processo de ensino-aprendizagem da fotografia para alunos surdos, usando celular.

Serão previamente marcados a data e horário para (medições, perguntas, avaliações, etc...), de acordo com a sua agenda, de preferência em um final de semana ou em um dia com tempo disponível, uma vez que a pesquisa tem duração de 90 a 120 minutos. Serão utilizados seu computador que deve ter acesso à internet e seu celular.

O(a) Senhor(a) e seu/sua acompanhante não terão despesas e nem serão remunerados pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online e remoto, usando seu próprio computador e seu telefone celular. No entanto, sugere-se que o sujeito procure fazer as três tarefas sobre composição fotográfica (simetria, corte alto e regra dos terços) em ambiente seguro, sem riscos de quedas ou acidentes, tanto do equipamento, quanto do próprio sujeito. Este risco pode ser minimizado escolhendo temas a serem fotografados em locais onde não se ofereça risco de queda, tanto do equipamento, quanto do sujeito.

Quanto aos benefícios, a curto prazo, o sujeito irá adquirir conhecimento básico sobre fotografia, sobretudo com smartphone e poderá aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano de estudos, podendo consultar o material digital a qualquer tempo, ou em seu ambiente de trabalho. Se houver liberação das aulas presenciais, por conta da pandemia, as pesquisas com os sujeitos matriculados serão realizadas dentro das dependências do IFSC Palhoça, minimizando ainda mais os riscos, uma vez que será em ambiente controlado, com o professor responsável, a pesquisadora e o intérprete de sala.

Caso a situação de pandemia se resolva, e o ambiente escolar se tornar seguro, a pesquisa será realizada nas dependências do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) Câmpus Palhoça Bilingue, no laboratório de informática, acompanhados pelo professor responsável, pela pesquisadora e pelo intérprete de LIBRAS.

O(a) Senhor(a) não terá despesas e nem será remunerado pela participação na pesquisa. Todas as despesas decorrentes de sua participação serão ressarcidas. Em caso de danos, decorrentes da pesquisa será garantida a indenização. Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online.

A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por uma Letra e um número como por exemplo SP1.

As pessoas que estarão acompanhando os procedimentos será a pesquisadora doutoranda JANAÍNA RAMOS MARCOS e o orientador da pesquisa PROFESSOR DOUTOR MILTON JOSÉ CINELLI

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento. Solicitamos a sua autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não-identificação do seu nome, como mencionado anteriormente.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será salvo em duas cópias em formato PDF, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

Solicitamos a sua autorização para o uso dos dados do(a) seu(ua) filho(a)/dependente para a produção de artigos técnicos e científicos. A privacidade do(a) seu(ua) filho(a)/dependente será mantida através da não-identificação do nome (caso seja imprescindível uma relação que identifique o sujeito à pesquisa, deve-se justificar tal procedimento, dando plena liberdade ao sujeito para não aceitar).

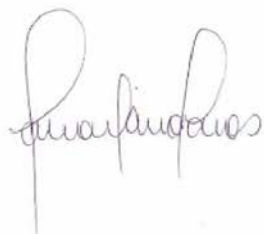
Este termo de consentimento livre e esclarecido será salvo em duas cópias em formato PDF, sendo que uma delas ficará em poder do pesquisador e outra com o sujeito participante da pesquisa.

NOME DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PARA CONTATO: JANAÍNA RAMOS MARCOS  
NÚMERO DO TELEFONE: (48) 988552314  
ENDEREÇO: Rodovia Admar Gonzaga, 1857 - Itacorubi - Florianópolis - SC

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE J – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE - MENORES 18 ANOS - PÁGINA 3

ASSINATURA DO PESQUISADOR:



1. Concordo em participar da pesquisa

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

TERMO DE  
CONSENTIMENTO

NOME DO PESQUISADOR: JANAINA RAMOS MARCOS  
NÚMERO DO TELEFONE: +55 (48) 988552314  
EMAIL: [janinaudesc@gmail.com](mailto:janinaudesc@gmail.com)

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos.

Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos de tratamento serão feitas em mim, e que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Vídeo em Libras e Português TCLE



[v=P01hU6gfKNE](https://www.youtube.com/watch?v=P01hU6gfKNE)

<http://youtube.com/watch?>

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

**APÊNDICE K – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE -  
MENORES 18 ANOS - PÁGINA 4**

2. Nome por extenso \*

---

3. Data \*

---

*Exemplo: 7 de janeiro de 2019*

4. Local \*

---

5. Declaro que participei da pesquisa \*

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

6. Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, CEP 88035-901, Florianópolis, SC,  
Brasil. Telefone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: [cepsh.reitoria@udesc.br](mailto:cepsh.reitoria@udesc.br)

---

---

---

---

---

**APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE -  
MENORES 18 ANOS - PÁGINA 5**

7. CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa SRTV 701, Via W 5 Norte – Lote D -  
Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte – Brasília-DF – 70719-040 Fone: (61) 3315-5878/ 5879  
– E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)

---

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## APÊNDICE M – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 1

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

### GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

Goals, Operators, Methods and Selections rules |

este método objetiva prever o tempo das ações físicas e cognitivas associadas à forma correta de realização de uma tarefa.

Fonte: (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 211)

**\*Obrigatório**

1. Sujeito de Pesquisa \*

---

2. Qual seu nome? \*

---

3. Qual a sua idade? \*

---

4. Qual sua cidade? \*

---

5. Sexo:

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ masculino  
☐ Feminino  
☐ Prefiro não responder

<https://docs.google.com/forms/d/1W1HRPnymSTwSLgf5ioJENKW4A4SdQjs7yU2TGiqGL0/edit>

1/9

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE N – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 2

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

### 6. Está usando internet:

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Do seu celular  
☐ Wifi - internet de casa

### 7. Qual seu grau de surdez?

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ leve (alguma dificuldade)  
☐ moderado (grande dificuldade)  
☐ alto (não consegue de modo algum)

### 8. Sua surdez foi:

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Nasci assim  
☐ Adquiri ao longo da vida (doença)

### 9. Usa a LIBRAS para se comunicar?

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO

### 10. Grau de instrução

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Nível fundamental (1º ao 9º ano)  
☐ Nível médio (1º ao 3º ano)  
☐ Nível Acadêmico (faculdade ou pós graduação)



## APÊNDICE O – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 3

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

11. Qual sua profissão?

---

12. Em uma escala de 1 a 5 qual seu conhecimento sobre fotografia? sendo 1 nenhum e 5 muito conhecimento. \*

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nenhum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito

### GOMS

a partir de agora será solicitado uma tarefa com o objetivo de analisar o tempo de resposta e os possíveis erros na realização de determinada tarefa

13. Início do teste \*

Hora

---

14. 1. ACESSAR o site no link enviado no chat. Conseguiu? \*

selecione uma das alternativas

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

Outro: ☐ 

---

## APÊNDICE P – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 4

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

15. 1.1. Se NÃO, porque?

clique no grupo do teste

---

---

---

---

---

16. 2. Está acessando o site em qual navegador? \*

selecione uma das alternativas

---

17. 3. No site, procurar EFEITO PUNCTUM, assistir ao vídeo. Conseguiu? \*

Marque todas que se aplicam.

☐ SIM

☐ NÃO

18. 3.1. Se Não, porque?

---

19. 4. No site, procurar pelo post FOTOGRAFIA COM CELULAR, assistir o vídeo. Conseguiu? \*

qual o tempo de acesso?

Marque todas que se aplicam.

☐ SIM

☐ NÃO

## APÊNDICE Q – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 5

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

20. 4.1. Se NÃO, porque?

---

21. 5. No site, procurar pelo post OLHAR FOTOGRÁFICO assistir o vídeo. Conseguiu? \*

qual o tempo de acesso?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

22. 5.1. Se NÃO, porque?

---

23. 6. No site procurar pelo post REGRA dos TERÇOS assistir o vídeo. Conseguiu? \*

qual o tempo de acesso?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

24. 6.1. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

25. Tempo da tarefa \*

---

<https://docs.google.com/forms/d/1W1HRPhymSTwSLgf5ioJENKW4A4SdQjs7yU2TGiqGL0/edit>

5/9

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE R – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 6

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

26. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando a REGRA dos TERÇOS e enviar para o whatsapp cadastrado. Conseguiu? \*

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

27. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

28. Tempo da tarefa \*  
qual o tempo de acesso?

---

29. 7. No site procurar pelo post SIMETRIA e assistir ao vídeo. Conseguiu? \*  
qual o tempo de acesso?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

## APÊNDICE S – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 7

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

30. 7.1. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

31. 7.2. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando a SIMETRIA e enviar para o whatsapp cadastrado. Conseguiu? \*

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

32. 7.3. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

33. 7.4. tempo da tarefa \*  
qual o tempo de acesso?

---

34. 8. No site, procurar pelo post CORTE ALTO e assistir ao vídeo. Conseguiu? \*

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

**APÊNDICE T – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 8**

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

35. 8.1. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

36. 8.2. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando a técnica de composição CORTE ALTO e enviar para o whatsapp cadastrado. Conseguiu? \*

qual o tempo de acesso?

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM
- ☐ NÃO

37. 8.3. Se NÃO, porque?

---

---

---

---

---

38. 8.4. tempo da tarefa \*

qual o tempo de acesso?

---

## APÊNDICE U – TESTE GOMS - SITE - PÁGINA 9

5/16/2021

GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - SITE

39. 9. Você tem alguma sugestão para melhorar o SITE? \*

Hora

---

---

---

---

---

40. Final do teste \*

Hora

---

**obrigado!**

Referência:

CYBIS, Walter Otto; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## APÊNDICE V – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 1

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

### goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

Goals, Operators, Methods and Selections rules |

este método objetiva prever o tempo das ações físicas e cognitivas associadas à forma correta de realização de uma tarefa.

Fonte: (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 211)

1. Sujeito de Pesquisa

---

2. Qual seu nome?

---

3. Qual sua idade?

---

4. Sexo:

*Marque todas que se aplicam.*

☐ Feminino

☐ Masculino

5. 4. Qual a sua cidade?

---

<https://docs.google.com/forms/d/1CL-MwUrLM6RRUwN1v5RjmwUATcvBjKKfc4I7uL-eFjM/edit>

1/6

Fonte: Elaborado pela autora (2020)



## APÊNDICE X – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 2

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

### 6. Está usando internet

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Do seu celular
- ☐ Wifi - internet de casa

### 7. Qual seu grau de surdez?

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ leve (alguma dificuldade)
- ☐ moderado (grande dificuldade)
- ☐ alto (não consegue de modo algum)

### 8. Sua surdez:

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Nasci assim
- ☐ Adquiri ao longo da vida (doença)

### 9. Usa Libras para se comunicar?

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM
- ☐ NÃO

### 10. Grau de instrução

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Nível fundamental (1º ao 9º ano)
- ☐ Nível médio (1º ao 3º ano)
- ☐ Nível Acadêmico (faculdade ou pós graduação)

## APÊNDICE W – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 3

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

11. Qual sua profissão?

---

12. Em uma escala de 1 a 5 qual seu conhecimento sobre fotografia? sendo 0 nenhum e 5 muito conhecimento.

*Marcar apenas uma oval.*

	1	2	3	4	5	
nenhum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	muito

### GOMS

a partir de agora será solicitado uma tarefa com o objetivo de analisar o tempo de resposta e os possíveis erros na realização de determinada tarefa

13. Início do teste

Hora

---

14. 9.1. ACESSAR o link do aplicativo que está no chat. Conseguiu?

selecione uma das alternativas

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

Outro: ☐ 

---

## APÊNDICE Y – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 4

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

15. 9.2. Se NÃO conseguiu, por que?

---

---

---

---

---

16. 10.1. Está acessando o aplicativo em qual sistema operacional?

selecione uma das alternativas

*Marque todas que se aplicam.*

☐ Android

☐ IOS

Outro: ☐ \_\_\_\_\_

17. 11. No aplicativo, procurar ENQUADRAMENTO e assistir ao video. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

Outro: ☐ \_\_\_\_\_

18. 11.1. Se NÃO conseguiu, por que? Digite no chat

---

19. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando a a ENQUADRAMENTO. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

**APÊNDICE Z – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 5**

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

20. 11.2. Tempo da tarefa

---

21. 12. No aplicativo procurar SER NOJENTO, assistir o vídeo. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*☐ SIM☐ NÃO

22. 12.1. Se NÃO conseguiu, por que? Digite no chat

---

23. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando SER NOJENTO. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*☐ SIM☐ NÃO

24. 12.2. Tempo da tarefa

---

25. 13. No aplicativo, procurar INVENTAR HISTÓRIAS assistir o vídeo. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*☐ SIM☐ NÃO

26. 13.1. Se NÃO conseguiu, por que? Digite no chat

---

<https://docs.google.com/forms/d/1CL-MwUrLM6RRUwN1v5RjmwUATcvBjKKfc4l7uL-eFjM/edit>

5/6

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE AA – TESTE GOMS - APLICATIVO - PÁGINA 6

5/16/2021

goms - metas, operadores, métodos e regras de seleções - APLICATIVO

27. A partir de agora, fazer no mínimo 3 imagens usando INVENTAR HISTÓRIAS. Conseguiu?

*Marque todas que se aplicam.*

☐ SIM

☐ NÃO

28. Tempo da tarefa

---

29. Você tem alguma sugestão para melhorar o aplicativo?

---

---

---

---

---

30. Final do teste

Hora

---

**obrigado!**

Referência:

CYBIS, Walter Otto; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p.

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

<https://docs.google.com/forms/d/1CL-MwUrLM6RRUwN1v5RjmwUATcvBjKKfc4I7uL-eFjM/edit>

6/6

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE BB – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 1

### Questionário de auto avaliação de aprendizagem

nesse questionário, ler as perguntas com atenção e marcar apenas uma das respostas.

1. Nome completo

nome completo

---

2. A disciplina (site e aplicativo) foram apresentados com objetivos claros?

(se consegui entender os vídeos e a imagens fácil) marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Nunca  
☐ As vezes  
☐ Metade do Tempo  
☐ Quase sempre  
☐ Sempre

3. Você aprendeu o conceito de OLHAR FOTOGRÁFICO?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ Talvez (mais ou menos)

4. Você aprendeu o conceito de Efeito Punctum?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ Talvez (mais ou menos)

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

## APÊNDICE CC – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 2

5. Você aprendeu o conceito de REGRA DOS TERÇOS?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ Talvez (mais ou menos)

6. Você aprendeu o conceito de SIMETRIA?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ TALVEZ (mais ou menos)

7. Você aprendeu o conceito de CORTE ALTO?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ Talvez (mais ou menos)

8. Você aprendeu o conceito de INVENTAR HISTÓRIAS?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM  
☐ NÃO  
☐ Talvez (mais ou menos)

## APÊNDICE DD – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 3

9. Você aprendeu o conceito de SER NOJENTO NA FOTOGRAFIA?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM
- ☐ NÃO
- ☐ Talvez (mais ou menos)

10. Você aprendeu o conceito de ENQUADRAMENTO?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ SIM
- ☐ NÃO
- ☐ Talvez (mais ou menos)

11. A disciplina (Fotografia) é importante para sua Formação?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Muito Baixo
- ☐ Baixo
- ☐ Razoável
- ☐ Alto
- ☐ Muito Alto

12. Qual foi o grau de dificuldade em entender os videos e as tarefas?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Muito Baixo
- ☐ Baixo
- ☐ Razoável
- ☐ Alto
- ☐ Muito Alto



## APÊNDICE EE – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 4

13. Os vídeos e as tarefas foram bem explicados?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Talvez (mais ou menos)

14. Você já teve aulas de fotografia?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Sim  
☐ Não, é a primeira vez

15. Durante as tarefas, o seu esforço foi?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Muito Baixo  
☐ Baixo  
☐ Razoável (mais ou menos)  
☐ Alto  
☐ Muito Alto

16. Após cursar a disciplina (fazer os testes, usar o site e o aplicativo), seu interesse pelo assunto aumentou?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Sim  
☐ Não  
☐ Talvez (mais ou menos)

## APÊNDICE FF – FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO - PÁGINA 5

17. Você adquiriu conhecimentos novos em fotografia durante os testes?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez (mais ou menos)

18. As tarefas pedidas pelo professor foram?

marque apenas um quadrado

*Marque todas que se aplicam.*

- ☐ Péssimo
- ☐ Ruim
- ☐ Regular
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

## **APÊNDICE GG – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 1**

### **Entrevista Professor Renato Calixto**

Professor de Português IFSC Palhoça e Chefe de Departamento da Instituição

### **Transcrição**

A entrevista ocorreu no dia 19/08/2020 via whatsapp

- 1. É possível firmar uma parceria entre a UDESC e o IFSC para fazer a pesquisa com os alunos?**

Resposta: Sim.

- 2. Quais trâmites e documentos necessários?**

Resposta: Janaina, aqui no IFSC para a realização de uma pesquisa é necessário passar pelo pela Coordenação de Pesquisa do campus que posteriormente é validada na reitoria. Então eu lhe peço para entrar em contato com a coordenadora de extensão que é a professora Janaína cujo contato eu vou colocar por escrito aqui no WhatsApp para que ela possa me orientar sobre este tema sobre o trâmite e sobre os documentos.

- 3. O IFSC pode dispor de um intérprete para me auxiliar na gravação dos vídeos?**

Resposta: Pois então nós precisamos saber Janaina. Quantos vídeos são no total. E qual a duração desses vídeos tendo em vista que os nossos intérpretes estão com uma demanda muito alta de trabalho. De qualquer forma eu vou conversar com os tios sobre a possibilidade de algum deles ou alguma delas atuar diretamente com você. E aí nesse sentido eu me pergunto se você tem sintonia de trabalho mais afinada com algum deles ou com alguma delas tendo em vista a experiência pela qual você passou no campo. Está bom mas assim realmente a disponibilização de intérprete é algo difícil mas sobre o qual nós vamos nos dedicar nos debruçar para tentarmos ofertar.

- 4. Quantos alunos surdos hoje estão matriculados no IFSC?**

Resposta: Eu vou consultar essa informação com o RA com o registro acadêmico. Você gostaria desta informação em relação aos alunos do Ensino Médio Técnico Integrados ou alunos da graduação e da pós graduação também.

- 5. Como é o uso do signwriting no IFSC?**

## **APÊNDICE HH – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO - PÁGINA 2**

Resposta: Ela não é uma prática corriqueira dentro do IFSC. Não obstante alguns docentes e alguns profissionais técnicos administrativos em educação especial intérpretes. E utilizarem para inscrever em algum documento o seu sinal na assinatura de email. Mas como o uso pedagógico em sala de aula não é uma prática corriqueira

### **6. Os alunos aprendem essa linguagem? O que eles acham?**

Resposta: É comum que professores surdos que lecionam disciplinas de língua de sinais com os nossos alunos surdos tendo em vista que são unidades curriculares que perpassam a maioria dos nossos cursos apresentem a escrita de sinais para os alunos. Eu penso que seria importante nós conversarmos diretamente com os professores que empreendem essa iniciativa diretamente com os alunos mas de uma forma geral eles ficam curiosos num primeiro momento mas em compreender mais verticalmente a visão dos alunos em torno dessa modalidade escrita da língua de sinais algo que demandaria mesmo uma pesquisa para saber a percepção dos alunos em torno da da Escrita de Sinais.

### **7. É comum a utilização do signwriting?**

Resposta: Não é uma prática corriqueira no Brasil não. Geralmente ela é utilizada por profissionais que estudam academicamente essa modalidade de escrita das línguas de sinais. Entretanto no seio da comunidade surda não é comum.

### **8. Como é a aprendizagem desse recurso?**

Resposta: Normalmente as pessoas que aprendem Escrita de Sinais realizam cursos livres ofertados por pessoas que têm afinidade com a modalidade de escrita da língua de sinais e que buscam difundir.

### **9. Como é o processo de alfabetização em Português dos alunos que fazem uso da LIBRAS?**

Resposta: Pois bem, a maioria de surdos no Brasil são filhos de pais ouvintes então portanto muitos desses sujeitos surdos não têm acesso à língua de sinais brasileira desde a mais tenra idade sendo que grande parte deles e delas têm acesso à língua de sinais somente quando são inseridos em uma instituição educacional. O que ocorre na educação infantil a partir geralmente dos 3 aos 4 anos de idade. Nos primeiros anos do ensino fundamental a partir dos 6 aos 7 anos de idade. Portanto o aprendizado que esses alunos têm acesso nesse primeiro contato com a sistematização do aprendizado de uma língua se dá geralmente em torno da Libras e não propriamente da língua portuguesa. A alfabetização em português de alunos e alunas surdas é

**APÊNDICE II – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO -****PÁGINA 3**

um processo bastante complexo, haja vista que são modalidades de línguas distintas. A Língua de Sinais viso-espacial e a língua portuguesa auditiva é que possuem portanto recursos e elementos linguísticos bastante díspares uns dos outros. O aprendizado da língua portuguesa por sujeitos surdos a modalidade escrita da língua portuguesa exige necessariamente que o sujeito surdo conheça minimamente a língua de sinais, tendo em vista que o aprendizado do português que para o aprendizado do português utiliza-se a língua de sinais como língua que medeia essa relação. Todavia conforme disse muitos alunos surdos chegam nos primeiros anos do ensino fundamental na 1ª série sem saber a língua de sinais e muitas vezes têm acesso à língua de sinais e já a escrita da língua portuguesa esse aluno não sabe nem língua de sinais e consecutivo que a sua língua materna que a sua língua de maior conforto linguístico tendo em vista a modalidade e portanto o aprendizado do português escrito que tem como elemento fundante a arbitrariedade linguística se torna algo muito mais complexo quiçá impossível nesse primeiro momento. Então hoje no Brasil nós temos inúmeros desafios perante a alfabetização em português escrito de sujeitos surdos tendo em vista que muitos deles ainda não se desenvolveram plenamente na linguagem viso espacial e na Língua Brasileira de Sinais.

**10. Eles aprendem primeiro português na infância?**

Resposta: Não a língua de sinais geralmente a primeira a ser aprendida porque como são sujeitos que não ouvem e que portanto não têm acesso ao input linguístico auditivo da língua portuguesa e utilizam muito mais a perspectiva visual espacial é comum que o aprendizado da primeira língua seja a língua de sinais. Entretanto muitos surdos crianças desde a mais tenra idade utilizam sinais caseiros que eles próprios desenvolvem na relação que se estabelecem com outras pessoas principalmente não usuários de língua de sinais para poder se referir àquilo que desejam expressar e o aprendizado formal da língua de sinais ocorre mais tardiamente quando esses sujeitos têm oportunidade de estarem em contato com pessoas surdas ou ouvintes falantes de língua de sinais. Geralmente os familiares não são usuários de língua de sinais e portanto o aprendizado não ocorre na primeira infância e na idade mais terra.

**11. A expressão português como L<sub>2</sub> é comum no meio acadêmico?**

Resposta: Sim existem estudos, pesquisas e publicações que tratam da expressão PL<sub>2</sub> em português como segunda língua ou português como L<sub>2</sub> para surdos, porque nós podemos ter o português como segunda língua e numa outra perspectiva para pessoas ouvintes. Mas na realidade brasileira e em específico relacionada à comunidade surda o que temos é o português

**APÊNDICE JJ – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM RENATO CALIXTO -  
PÁGINA 4**

como L2 para surdos tendo em vista que se tem dentro dessa perspectiva o ensino da modalidade escrita do português e não da modalidade oral.

## APÊNDICE KK – COMPARAÇÃO DE RESULTADOS AVALIAÇÃO TUTOR EFEITO PUNCTUM E OLHAR FOTOGRÁFICO

2023\_AVALIAÇÃO\_ALUNOS

Sujeito\_CT\_EP\_OA

Sujeito_CT_EP_OA							
Sujeito (PX)	QTDE FOTOS	CT	EP	OF	%CT	% EP	% OF
P1	18	18	8	11	100	44,44	100,00
P2	18	11	4	4	61	22,22	36,36
P3	18	18	9	9	100	50,00	50,00
P4	18	13	8	8	72	44,44	61,54
P5	18	17	7	7	94	38,89	41,18
P6	18	18	15	15	100	83,33	83,33
P7	18	12	3	3	67	16,67	25,00
P8	18	14	10	10	78	55,56	71,43
P9	18	17	10	10	94	55,56	58,82
P10	18	17	9	9	94	50,00	52,94
P11	18	16	9	9	89	50,00	56,25
P12	18	15	3	3	83	16,67	20,00
P13	15	17	3	3	113	20,00	17,65
P14	18	17	11	11	94	61,11	64,71
P15	18	14	4	4	78	22,22	28,57
P16	18	17	5	5	94	27,78	29,41
P17	18	10	4	4	56	22,22	40,00
P18	18	15	10	12	83	55,56	80,00
P19	18	15	10	10	83	55,56	66,67
P20	18	3	3	3	17	16,67	100,00
<b>resultados obtidos</b>	357	294	145	150	83	40,44	54,19
	<i>Total de fotos</i>	<i>total de CTs</i>	<i>total de EPs</i>	<i>total de OFs</i>	<i>média (%) de CTs</i>	<i>média (%) de EPs</i>	<i>média (%) de OFs</i>
		82,352	40,61624	51,0204			
		83%	41%	51%			

23/07/2023 22:57:13

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

**ANEXO A – PARECER DA PRÓ REITORIA DE PESQUISA IFSC**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que tenho conhecimento da pesquisa intitulada “PROJETO DE PESQUISA LIBRAS E IMAGENS UMA PROPOSTA DIGITAL PARA O ENSINO DE COMPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA PARA SURDOS”, sob a responsabilidade de JANAINA RAMOS MARCOS. Diante da análise da proposta de pesquisa, realizada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, autorizo a sua execução. Esta autorização não exime, contudo, a responsabilidade do pesquisador em atender à Resolução CNS 466/12, de 12/12/2012, e à Resolução CNS 510/16, de 07/04/2016 e complementares.

**Ailton Durigon**  
**Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**  
*Conforme Portaria Nº 1805 de 14 de maio de 2020*

Florianópolis, 17 de setembro de 2020.

**Instituto Federal de Santa Catarina – Reitoria**  
Rua: 14 de julho, 150 | Coqueiros | Florianópolis/SC | CEP: 88.075-010  
Fone: (48) 3877-9000 | [www.ifsc.edu.br](http://www.ifsc.edu.br) | CNPJ 11.402.887/0001-60



## ANEXO B – DESPACHO FAVORÁVEL IFSC

28/09/2020

Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos



**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E**  
**CONTRATOS**

EMITIDO EM 28/09/2020 15:18

**Processo nº. 23292.027447/2020-45**

**Assunto: 231 - PROJETOS DE PESQUISA - PROPOSIÇÃO**

### DESPACHO FAVORÁVEL

Prezados,

Nos termos apresentados, considero relevante e de interesse institucional o projeto **"LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos"**, da autora Janaina Ramos Marcos, aluna do PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESIGN - PPG DESIGN - UDESC.

Nos colocamos à disposição.

Atenciosamente,

(Autenticado digitalmente em 15/09/2020 17:15)  
 ELIANA CRISTINA BAR  
 DIREÇÃO GERAL DO CAMPUS PALHOÇA BILÍNGUE (11.00.69)  
 DIRETOR GERAL

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2020 - UFRN - appdocker1-srv2.appdocker1-inst2

## ANEXO C – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA IFSC E UDESC – PÁGINA 1



### DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Com o objetivo de atender às exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, os representantes legais das instituições envolvidas no projeto de pesquisa intitulado **"LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos"** declaram estarem cientes com seu desenvolvimento nos termos propostos, lembrando aos pesquisadores que no desenvolvimento do referido projeto de pesquisa, serão cumpridos os termos da resolução 466/2012, 510/2016 e 251/1997 do Conselho Nacional de Saúde.

Florianópolis, 18 /agosto/2020.

\_\_\_\_\_  
Ass: Pesquisador Responsável

\_\_\_\_\_  
Ass: Responsável pela Instituição de origem

Nome: **Profa. Dra. Maria Cristina da Rosa Fonseca da Silva**  
Cargo: **Diretora Geral**  
Instituição: **CEART / UDESC**  
Número de Telefone: **(48) 3664-8300**

Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, CEP 88035-901, Florianópolis, SC, Brasil.  
Telefone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: [cepsh.reitoria@udesc.br](mailto:cepsh.reitoria@udesc.br)  
CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa  
SRTV 701, Via W 5 Norte – Lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040  
Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP, e por MARIA CRISTINA DA ROSA FONSECA DA SILVA em 20/08/2020 às 13:58:23, conforme Decreto Estadual nº 38, de 21 de fevereiro de 2019. Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo UDESC 00013556/2020 e o código GZF5584K.

**ANEXO D – DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA IFSC E UDESC –**  
**PÁGINA 2**



Ass: Responsável de outra instituição

Nome: **Profª . Drª Janai de Abreu Pereira**

Cargo: **Coordenação de Pesquisa - IFSC**

Instituição: **Instituto Federal de Santa Catarina – Câmpus Palhoça Bilingüe**

Número de Telefone: **(48) 3341-9700**

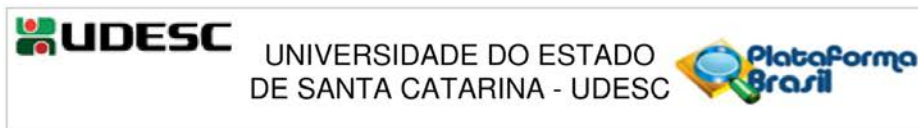
Avenida Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi, CEP 88035-901, Florianópolis, SC, Brasil.  
Telefone/Fax: (48) 3664-8084 / (48) 3664-7881 - E-mail: [cepsh.reitoria@udesc.br](mailto:cepsh.reitoria@udesc.br)  
CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa  
SRTV 701, Via W 5 Norte – Lote D - Edifício PO 700, 3º andar – Asa Norte - Brasília-DF - 70719-040  
Fone: (61) 3315-5878/ 5879 – E-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)

Fonte: IFSC e UDESC (2020)

O original deste documento é eletrônico e foi assinado utilizando Assinatura Digital SGP-e por MARIA CRISTINA DA ROSA FONSECA DA SILVA em 20/08/2020 às 13:58:23, conforme Decreto Estadual nº 39, de 21 de fevereiro de 2019. Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo UDESC 00013559/2020 e o código GZF5584x.

## ANEXO E – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS

### – PÁGINA 1



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos

**Pesquisador:** Janaina Ramos Marcos

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 40346920.7.0000.0118

**Instituição Proponente:** FUNDACAO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.553.841

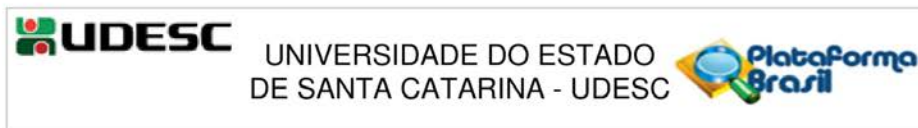
##### Apresentação do Projeto:

Trata-se da terceira versão apresentada ao CEP de Protocolo relacionado a projeto de pesquisa de doutorado do programa de pós-graduação em Design do Centro de Artes da UDESC, intitulado "LIBRAS e Imagens: uma proposta digital para o ensino de composição fotográfica para surdos", de autoria de Janaina Ramos Marcos e orientado pelo professor Milton José Cinelli.

No sistema educacional brasileiro, nos deparamos com paradoxos e discrepâncias no que diz respeito ao acesso de pessoas com deficiência, sobretudo a surdez, tanto do ponto de vista estrutural, quanto do ponto de vista metodológico e de ensino-aprendizagem. Uma das principais discrepâncias é a necessidade de adequação às legislações de acessibilidade, que estabelece que as instituições devem oferecer instrumentais adequados para o ensino de alunos Surdos, como a presença de intérpretes em sala de aula e disponibilização de recursos educacionais. Mas, na prática, não é a realidade de algumas instituições, onde há deficiências em pontos-chave que a legislação exige que sejam atendidos. A legislação brasileira promulgou o decreto nº 10436/2002 onde consta que: "Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007		<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi		
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANOPOLIS	
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084	<b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

## ANEXO F – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 2



Continuação do Parecer: 4.553.841

concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil. Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor. Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente. Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa." (REPÚBLICA, 2002) Além deste decreto, há um outro decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, onde o governo dispõe mais uma série de regras, quanto ao conceito de deficiência auditiva, serviços de atendimento para Surdos nos espaços públicos, presença de intérpretes, entre outras disposições. Sobre Surdos, o decreto estabelece: "deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz; [...] III - serviços de atendimento para pessoas com deficiência auditiva, prestado por intérpretes ou pessoas capacitadas em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e no trato com aquelas que não se comuniquem em LIBRAS, e para pessoas Surdocegas, prestado por guias-intérpretes ou pessoas capacitadas neste tipo de atendimento;" (REPÚBLICA, 2004) No Brasil de acordo com o Censo do IBGE, realizado em 2010, 24% da população se declarou com algum grau de dificuldade (enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus) possuir deficiência mental /intelectual. Sendo desse total, 1,1% se declarou com algum grau de surdez. A segunda reflexão que se faz nesta pesquisa, encontra-se no fato de que alunos surdos, principalmente os nascidos surdos, possuem como sua primeira forma de comunicação a linguagem gestual ou mímica. Sendo assim seu percurso de sentidos, suas referências visuais, filosóficas e cotidianas necessitam de metodologias específicas para ensino da fotografia, uma disciplina técnica que necessita, muitas vezes de que se criem e se difundam sinais específicos e que ainda não existem na Cultura Surda. Neste sentido, os desafios que o objeto desta pesquisa traz, justificam-se diante da necessidade de discutir a realidade da educação inclusiva no Brasil e o planejamento instrucional de materiais didáticos adequados a sujeitos surdos, uma vez que nos deparamos com um maior acesso desses alunos ao ensino médio e consequentemente, à cursos superiores. Além disso, esta pesquisa procura trazer à tona o desafio e a necessidade de adequação desses conteúdos, muitas vezes complexo, técnico, paradoxal, dicotômico e sem sinais

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007		<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi		
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANÓPOLIS	
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084	<b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

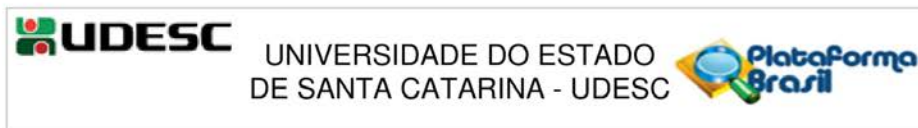
Página 02 de 10

Fonte: UDESC (2020)



## ANEXO G – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS

### – PÁGINA 3



Continuação do Parecer: 4.553.841

a uma linguagem visual e "interpretável" para LIBRAS, de forma que possa ser assimilado adequadamente pelos discentes, trazendo assim, uma contribuição acadêmica para o processo de ensino-aprendizagem e disseminação do conhecimento. Do ponto de vista institucional-acadêmico, este trabalho se justifica e pretende contribuir para a construção de melhores práticas e metodologias de desenvolvimento de objetos de aprendizagem bilíngues para o ensino da fotografia, além da ampliação da discussão sobre a acessibilidade na educação brasileira. Finalmente, este trabalho visa contribuir socialmente, uma vez que se posiciona a favor de uma maior disseminação da cultura surda, para que estes sujeitos possam chegar à vida adulta e ao mercado de trabalho adequadamente preparados, empoderados e para que possam dispor de um sistema de ensino onde o processo de aprendizagem seja realmente acessível. Diante do cenário que encontramos atualmente no ensino do país, surgem diversas lacunas de conhecimento, onde um estudo aprofundado desta pesquisa poderia e deveria contribuir.

A hipótese desta pesquisa é a de que a necessidade de aprendizagem das técnicas de composição fotográfica, utilizando smartphones, aliado ao uso de interfaces digitais didáticas relacionadas ao tema, podem ser capazes de aperfeiçoar a compreensão de surdos, auxiliando na sua autonomia e no processo de ensino-aprendizagem da fotografia.

A metodologia proposta nesta pesquisa consiste em fazer reuniões online com alunos surdos aplicando o teste de usabilidade com tamada de tempo GOMS (GOMS - metas, operadores, métodos e regras de seleções - Goals, Operators, Methods and Selections rules), no aplicativo e no site desenvolvido. Para esta reunião serão gravados vídeos das tarefas, em português e traduzida para Libras, na segunda fase será aplicado o teste QUIS (Questionnaire for User Interface Satisfaction / Questionário de Satisfação do usuário), com as perguntas também gravadas em vídeo e traduzidas para Libras. A terceira fase será preencher uma ficha de avaliação pelo pesquisador com as fotografias enviadas pelos alunos, com base no Ciclo de Kolb, como método de avaliação de ensino e aprendizagem.

Como metodologia de análise de dados, o projeto traz que os dados serão tabulados através de testes estatísticos, como o Kruskal Wallis para a tomada de tempo e o Teste U para a medição do nível de eficácia, eficiência e satisfação dos sujeitos quanto às interfaces. Tais dados serão apresentados em forma de gráficos para melhor compreensão dos resultados.

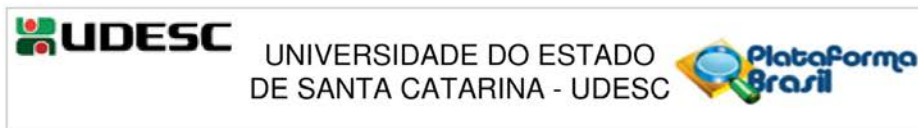
Serão escolhidos alunos do o IFSC câmpus Palhoça Bilíngue, com os seguintes critérios de inclusão: ser surdo, possuir smartphone, internet e computador, compreender minimamente o português escrito. Os critérios de exclusão são: não compreender português escrito, não possuir smartphone, não ter internet em casa.

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007			
<b>Bairro:</b> Itacorubi	<b>CEP:</b> 88.035-001		
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANOPOLIS		
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084	<b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br	

Página 03 de 10

Fonte: UDESC (2020)

## ANEXO H – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 4



Continuação do Parecer: 4.553.841

O cronograma da pesquisa é conforme segue:

Fazer ajustes no aplicativo versão 3.0: 11/01/2021 a 29/01/2021

Cursar disciplinas obrigatórias: 08/02/2021 a 13/12/2021

Buscar Sujeitos Pesquisa: 01/02/2021 a 28/02/2021

Solicitar Interpretação em Libras do Vídeo do termo de assentimento: 08/02/2021 a 19/02/2021

Tabular dados coletados: 01/08/2021 a 31/08/2021

Definir se a coleta de dados será online ou presencial: 01/03/2021 a 31/03/2021

Fazer a pesquisa com os sujeitos online ou presencial: 03/05/2021 a 30/07/2021

Interpretar vídeos em Libras do canal do Youtube que faltam: 01/02/2021 a 26/02/2021

Seminário de Execução da Tese: 08/02/2021 a 26/07/2021

Interpretar, legendar e editar as perguntas dos vídeos dos testes GOMS e QUIS: 18/01/2021 a 26/02/2021

Fazer vídeo em português e Libras do termo de assentimento para menores: 18/01/2021 a 19/01/2021

Editar vídeos do canal do Youtube para tese: 11/01/2021 a 25/01/2021

Analisar os dados coletados: 01/07/2021 a 31/07/2021

O orçamento previsto para a pesquisa, todos os itens com verba de custeio, consiste em: Desenvolvimento do Aplicativo - R\$ 300,00 e Comprar chip de celular pré-pago para a pesquisa - R\$ 15,00.

### Objetivo da Pesquisa:

#### Objetivo Primário:

Propor uma interface didática digital, sobre composição fotográfica, adequada para Surdos, com base na usabilidade, acessibilidade, LIBRAS, signwriting, pedagogia visual e Ciclo de Kolb, além de avaliar a aprendizagem dos alunos usando as interfaces, através do Ciclo de Kolb.

#### Objetivo Secundário:

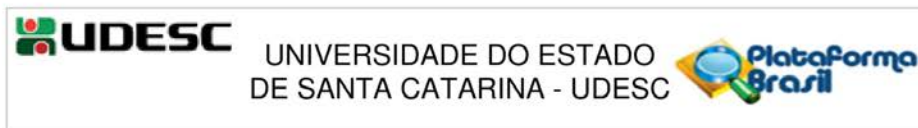
Definir (pesquisar) sinais para composições fotográficas; Desenvolver roteiros para gravação de vídeo de orientação para o grupo focal do estudo e para orientação dos alunos Surdos que participarão da pesquisa; Produzir vídeos com as principais técnicas de composição fotográfica; Produzir os modelos de interfaces digitais para orientar outros professores em suas aulas; Testar a usabilidade com sujeitos Surdos que frequentam os cursos de

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007		<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi		
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANOPOLIS	
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084	<b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

Página 04 de 10

Fonte: UDESC (2020)

## ANEXO I – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 5



Continuação do Parecer: 4.553.841

Tecnologia em Produção Multimídia e Técnico em Comunicação Visual, do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Palhoça Bilingue, através de modo remoto de comunicação (online); Avaliar aprendizagem sobre composição fotográfica, efeito punctum e olhar artístico dos sujeitos pesquisados através de feedback via whatsapp

No TCLE: O objetivo desta pesquisa é dar mais autonomia no processo de ensino-aprendizagem da fotografia para alunos surdos, usando celular.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

#### **Riscos:**

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online e remoto, usando seu próprio computador e seu telefone celular. No entanto, sugere-se que o sujeito procure fazer as três tarefas sobre composição fotográfica (simetria, corte alto e regra dos terços) em ambiente seguro, sem riscos de quedas ou acidentes, tanto do equipamento, quanto do próprio sujeito. Este risco pode ser minimizado escolhendo temas a serem fotografados em locais onde não se ofereça risco de queda, tanto do equipamento, quanto do sujeito. Quanto aos benefícios, a curto prazo, o sujeito irá adquirir conhecimento básico sobre fotografia, sobretudo com smartphone e poderá aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano de estudos, podendo consultar o material digital a qualquer tempo, ou em seu ambiente de trabalho. Se houver liberação das aulas presenciais, por conta da pandemia, as pesquisas com os sujeitos matriculados serão realizadas dentro das dependências do IFSC Palhoça, minimizando ainda mais os riscos, uma vez que será em ambiente controlado, com o professor responsável, a pesquisadora e o intérprete de sala.

#### **Benefícios:**

Quanto aos benefícios, a curto prazo, o sujeito irá adquirir conhecimento básico sobre fotografia, sobretudo com smartphone e poderá aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano de estudos, podendo consultar o material digital a qualquer tempo, ou em seu ambiente de trabalho. Se houver liberação das aulas presenciais, por conta da pandemia, pesquisas com os sujeitos matriculados serão realizadas dentro das dependências do IFSC

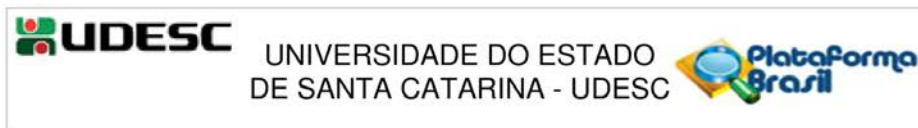
<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007	<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi	
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANOPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084 <b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

Página 05 de 10

Fonte: UDESC (2020)



## ANEXO J – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS – PÁGINA 6



Continuação do Parecer: 4.553.841

Palhoça, minimizando ainda mais os riscos, uma vez que será em ambiente controlado, com o professor responsável, a pesquisadora e o intérprete de sala.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Diante do exposto, tecemos as seguintes considerações.

O projeto está estruturado e embasado para a análise ética.

Os objetivos apresentados no projeto básico são os mesmos do projeto detalhado, mas não estão redigidos da mesma forma no TCLE, e são objetivos passíveis de desenvolvimento para pesquisa científica.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por envolver pesquisa por acesso online e remoto, usando seu próprio computador e seu telefone celular. No entanto, sugere-se que o sujeito procure fazer as três tarefas sobre composição fotográfica (simetria, corte alto e regra dos terços) em ambiente seguro, sem riscos de quedas ou acidentes, tanto do equipamento, quanto do próprio sujeito. Este risco pode ser minimizado escolhendo temas a serem fotografados em locais onde não se ofereça risco de queda, tanto do equipamento, quanto do sujeito.

Quanto aos benefícios, a curto prazo, o sujeito irá adquirir conhecimento básico sobre fotografia, sobretudo com smartphone e poderá aplicar tais conhecimentos em seu cotidiano de estudos, podendo consultar o material digital a qualquer tempo, ou em seu ambiente de trabalho. Se houver liberação das aulas presenciais, por conta da pandemia, as pesquisas com os sujeitos matriculados serão realizadas dentro das dependências do IFSC Palhoça, minimizando ainda mais os riscos, uma vez que será em ambiente controlado, com o professor responsável, a pesquisadora e o intérprete de sala.

Os benefícios apresentados são imediatos e diretos aos participantes, pois eles aprenderão importantes técnicas de fotografia com seus smartphones, que poderão ser aplicadas em seu futuro profissional. Os benefícios mostram-se superiores aos riscos, estão coerentes com os riscos apresentados e estão descritos de forma que o participante os identifique. Além disso, há benefícios científicos indiretos na pesquisa, relacionados ao desenvolvimento de material didático para a comunidade surda e a facilitação de seu desempenho acadêmico no ensino médio e superior.

O número de participantes está corretamente descrito em todos os documentos apresentados.

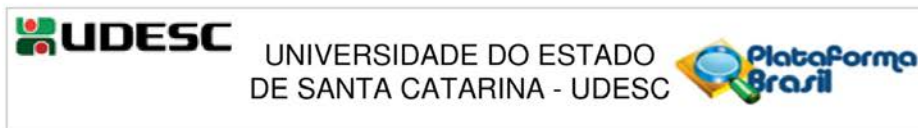
O orçamento e o cronograma apresentado são viáveis.

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007	<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi	
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANÓPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084 <b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

Página 06 de 10

## ANEXO J – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS

### – PÁGINA 7



Continuação do Parecer: 4.553.841

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de Rosto: documento apresentado e adequado.

Projeto de Pesquisa Básico gerado pela Plataforma Brasil: documento apresentado e adequado.

Projeto de Pesquisa Detalhado (inserido pelo pesquisador(a): documento apresentado e adequado.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: documento apresentado, porém não adequado, pois os objetivos da pesquisa descritos não estão padronizados com os do projeto básico e o projeto detalhado. Solicita-se padronização.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os Pais ou Responsáveis de Menores de idade: pois os objetivos da pesquisa descritos não estão padronizados com os do projeto básico e o projeto detalhado. Solicita-se padronização.

Termo de Assentimento para menores (quando crianças alfabetizadas e adolescentes): documento apresentado e adequado.

Declaração de Ciência e Concordância das Instituições Envolvidas: documento apresentado e adequado.

Consentimento para Fotografias, Vídeos e Gravações (p/ participante): documento apresentado e adequado.

Instrumentos da pesquisa - roteiro de entrevista; questionário: documentos apresentados e adequados

**Recomendações:**

Recomendamos padronizar os objetivos nos três documentos (projeto básico, projeto detalhado e TCLE) no decorrer da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Lista de pendências do primeiro parecer:

1) Corrigir, no projeto básico, o número de participantes da pesquisa.

Pendência cumprida.

2) Padronizar a redação dos riscos e benefícios no projeto básico e nos TCLEs.

Pendência cumprida. Note que a redação dos benefícios está repetida na seção de riscos.

3) Incluir termo de assentimento para menores.

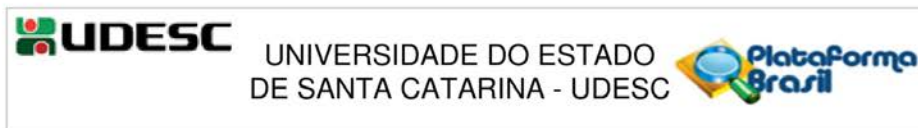
Pendência cumprida.

<b>Endereço:</b> Av. Madre Benvenutta, 2007	<b>CEP:</b> 88.035-001
<b>Bairro:</b> Itacorubi	
<b>UF:</b> SC	<b>Município:</b> FLORIANOPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3664-8084	<b>Fax:</b> (48)3664-8084 <b>E-mail:</b> cepsh.reitoria@udesc.br

Página 07 de 10

## ANEXO K – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS

### – PÁGINA 8



Continuação do Parecer: 4.553.841

A Diretoria delibera pela aprovação do projeto.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado **APROVA** o Protocolo de Pesquisa e informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEP via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEP. A ocorrência de situações adversas durante a execução da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEP via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEP via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação. Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

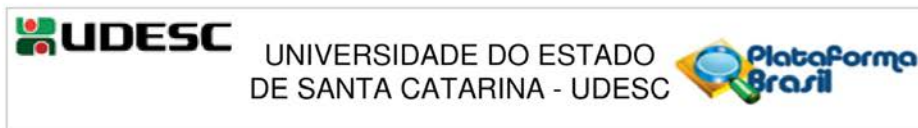
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1652189.pdf	05/01/2021 11:17:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	BROCHURA_ProjetoDetalhado_Investigador.pdf	05/01/2021 11:16:37	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Brochura Pesquisa	BROCHURA_Investigador.docx	05/01/2021 11:00:32	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMACOMPLETO.pdf	05/01/2021 05:43:42	Janaina Ramos Marcos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Menor18anos_TCLE.pdf	03/01/2021 07:37:40	Janaina Ramos Marcos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Maior18anos_TCLE.pdf	03/01/2021 07:37:29	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	CARTACEPPendencias2.pdf	30/12/2020	Janaina Ramos	Aceito

Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007  
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001  
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br

Página 08 de 10

## ANEXO L – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS

### – PÁGINA 9



Continuação do Parecer: 4.553.841

Outros	CARTACEPPendencias2.pdf	07:16:26	Marcos	Aceito
Outros	Termo_AssentimentoMenoresONLINE.pdf	24/12/2020 09:07:35	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	Termo_AssentimentoMenoresIMPRESSO.docx	24/12/2020 09:06:59	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoDEZassinada.pdf	18/12/2020 14:33:56	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	CARTASOLUCAOPENDENCIAS.pdf	12/12/2020 11:17:19	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	QUISAPLICATIVO.pdf	12/12/2020 11:16:14	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	QUIS_SITE.pdf	12/12/2020 11:15:56	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	FotosMaior18anos.pdf	12/12/2020 11:15:24	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	FotosMenor18anos.pdf	12/12/2020 11:14:56	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	GOMS_APP.pdf	12/12/2020 11:14:36	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	GOMS_SITE.pdf	12/12/2020 11:14:06	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	DECLARACAOCIENCIAPROREITORPESQUISAIFSC.pdf	10/12/2020 20:59:14	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	TramitacaodoprocessoIFSCPalhoca.pdf	10/12/2020 20:54:57	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	PARECERFAVORAVEL.pdf	10/12/2020 20:51:16	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_IFSC_UDESC_Janainaassinadofinal.pdf	10/12/2020 20:26:22	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	Avalia_SP.pdf	23/11/2020 15:25:15	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	CurriculoJANAINALATTES.pdf	25/10/2020 06:06:48	Janaina Ramos Marcos	Aceito
Outros	PROJETOASSINADO.pdf	22/10/2020 08:00:55	Janaina Ramos Marcos	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

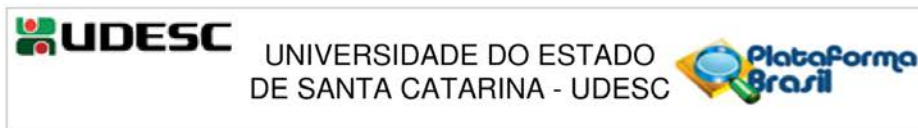
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Av. Madre Benvenutta, 2007  
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001  
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
 Telefone: (48)3664-8084 Fax: (48)3664-8084 E-mail: cepsh.reitoria@udesc.br



**ANEXO M – PARECER COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DE SERES HUMANOS**  
**– PÁGINA 10**



Continuação do Parecer: 4.553.841

FLORIANOPOLIS, 23 de Fevereiro de 2021

---

**Assinado por:**  
**Gesilani Júlia da Silva Honório**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Madre Benvenutta, 2007  
**Bairro:** Itacorubi **CEP:** 88.035-001  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3664-8084 **Fax:** (48)3664-8084 **E-mail:** cepsh.reitoria@udesc.br

Página 10 de 10

Fonte: UDESC (2020)